

Operator Introdúcere, Validare și Prelucrare Date

Alex Butar



MODUL I

**NOȚIUNI GENERALE ALE
TEHNOLOGIEI INFORMAȚIEI**

Cuprins Modul I

Noțiuni Generale ale tehnologiei informațiilor

ISTORIA CALCULATORULUI – PREZENTARE POWERPOINT

INTRODUCERE	1
NOȚIUNI GENERALE ALE TEHNOLOGIEI INFORMAȚIEI.....	2
Concepte generale	2
Arhitectura generală a unui PC	4
Tipuri de calculatoare	4
Identificarea elementelor componente ale calculatorului.....	7
Diferențierea componentelor software	18
Rețele de calculatoare	19
Intranet, extranet, internet.....	21
Securitatea informației	23
Metode de asigurare a securității datelor	23
Virusii calculatoarelor	24
Legislația în domeniul IT	24
Ergonomia în folosirea calculatoarelor.....	27
Probleme de sănătate	27
Probleme de siguranță.....	27

INTRODUCERE

1

Operatorul introducere, validare și prelucrare date are atribuții referitoare la introducerea pe suport electronic a datelor necesare prelucrărilor electronice. În acest scop, el efectuează o serie de activități importante pentru susținerea procesului de prelucrare electronică a datelor, din care se pot menționa:

- introduce și validează date pe suport electronic;
- asigură conformitatea datelor introduse cu documentele primare;
- salvează periodic datele introduse;
- restaurează la nevoie datele salvate;
- recuperează informații pentru utilizatori, la cererea acestora;
- păstrează copiile de siguranță ale datelor salvate pe suport electronic.

Ocupația implică **capabilități de comunicare** eficientă cu beneficiarii, analiștii, programatorii, ceilalți specialiști IT, precum și cu persoanele din structurile ierarhice de conducere ale organizației.

De asemenea, trebuie respectate atât **standardele de protecție a mediului și de securitate și sănătate în muncă**, a normelor generale de protecția muncii, precum și aplicarea procedurilor de calitate, necesare pentru îndeplinirea cu succes a activităților.

Procesul de lucru în cazul unui operator introducere, validare și prelucrare date este corespunzător activităților pe care le desfășoară și care sunt descrise în cadrul competențelor specifice ocupației:

- Comunicare în limba oficială
- Comunicare în limbi străine
- Competențe de bază în matematică, știință, tehnologie
- Competențe informatice
- Competența de a învăța
- Competențe sociale și civice
- Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă în domeniul situațiilor de urgență
- Aplicarea normelor de protecție a mediului
- Aplicarea procedurilor de calitate
- Gestionarea suporturilor/dispozitivelor de stocare a datelor/documentelor
- Organizarea activității proprii
- Utilizarea echipamentelor periferice
- Asigurarea securității datelor/documentelor
- Introducerea datelor
- Prelucrarea datelor
- Transpunerea datelor pe suport

NOȚIUNI GENERALE ALE TEHNOLOGIEI INFORMAȚIEI

Concepte generale

Civilizația contemporană este considerată a fi o civilizație a informației. Noțiuni precum card, monedă electronică, licitație electronică, comerț electronic, banking, poștă electronică, bibliotecă virtuală, au devenit parte integrantă a vieții cotidiene. Această preocupare pentru informație este firească. Transmiterea, prelucrarea, analiza, sinteza, consultarea informațiilor au devenit o componentă esențială a vieții de zi cu zi.

Orice activitate are la bază **date** și **informații** referitoare la obiectul activității respective. Prelucrarea datelor trebuie făcută în concordanță cu cerințele tehnologiei informaționale. Se pot astfel contura diferențele dintre date și informații:

- **datele** desemnează elementele primare, provenind din diverse surse, fără o formă organizată care să permită luarea unor decizii;
- **informațiile** sunt date care au un caracter de noutate, care îmbogățesc nivelul de cunoștințe ale celui care primește aceste informații. O dată care nu aduce nimic nou nu se poate considera informație.

Gestionarea și utilizarea competitivă a acestor fluxuri de informație a condus la dezvoltarea sistemelor informaționale, ca elemente de legătură între factorul de decizie – sistemul de management și factorul de execuție – sistemul operativ.

Necesitatea de a optimiza prelucrarea fluxurilor de informație a condus la apariția și dezvoltarea echipamentelor electronice de calcul și a sistemelor informatice, ca părți componente ale sistemului informațional. În cadrul echipamentelor electronice un loc aparte îl ocupă calculatorul electronic (sistemul de calcul).

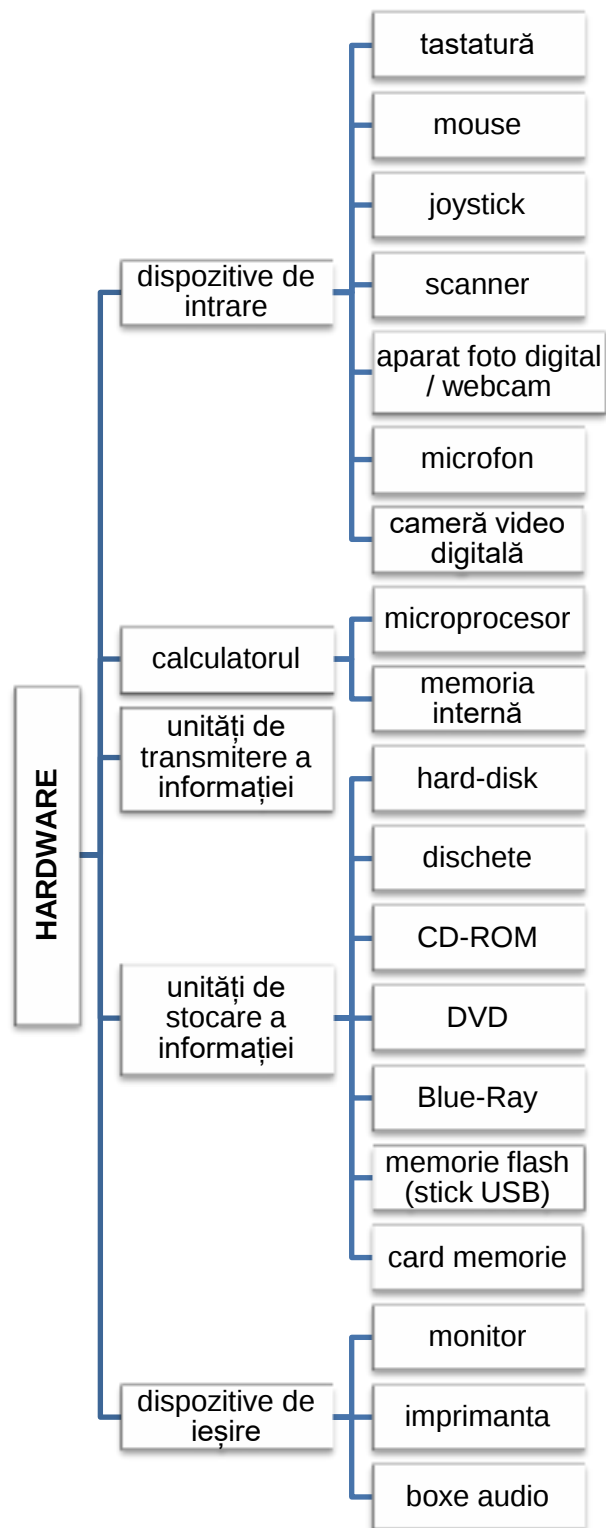
Structura unui sistem informatic:

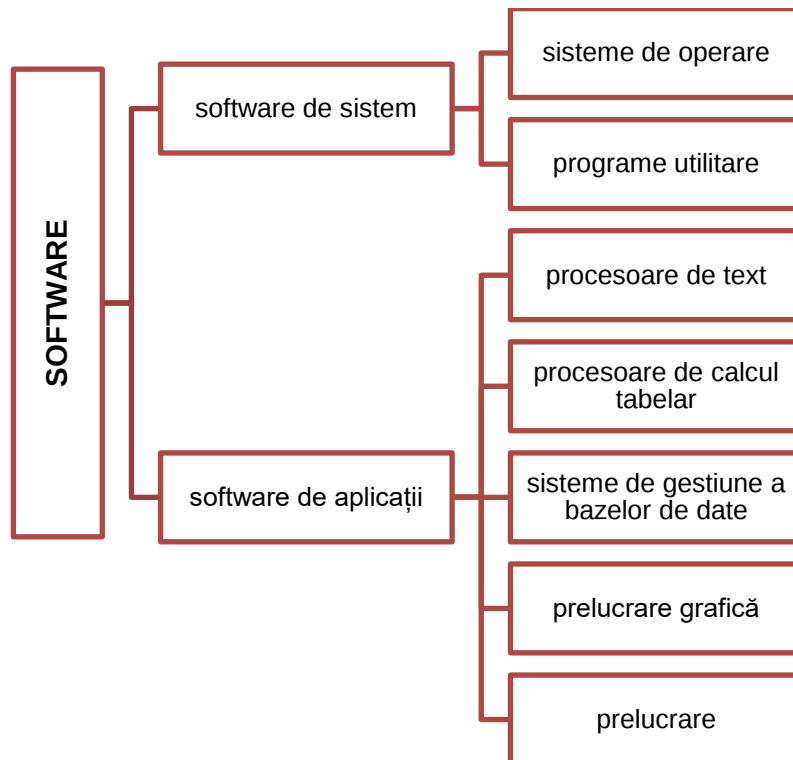
- a. calculatoare electronice;
- b. alte echipamente utilizate pentru culegerea, stocarea, transmiterea, listarea datelor;
- c. resursa umană necesară utilizării și întreținerii sistemului informatic (operatori, analiști, programatori, electroniști, etc.);
- d. pachetul de programe - **software de bază** - necesare pentru utilizarea corectă și eficientă a echipamentelor;
- e. pachetul de programe – **software de aplicații** - necesare realizării obiectivelor sistemului informatic;
- f. cadrul organizatoric al sistemului pe care sistemul informatic îl deservește.

Un calculator personal este alcătuit din două categorii de componente: hardware și software.

- ✓ **Hardware-ul** reprezintă ansamblul elementelor fizice, palpabile, care compun un calculator personal, și anume: dispozitivele de intrare, calculatorul și dispozitivele de ieșire.
- ✓ **Software-ul** se referă la un întreg set de instrucțiuni care transmit hardware-ului ce să facă. Aceste instrucțiuni sunt grupate în așa numitele programe și fiecare program are un specific anume:
 - programe necesare funcționării calculatorului (software-ul de sistem)
 - programe necesare utilizatorului (software-ul de aplicații).

Varietatea componentelor hardware și software, impactul foarte puternic al fluxului informațional în toate domeniile de activitate au impus în limbajul de specialitate sintagma “tehnologii informaționale” (**IT**), prin care desemnăm ansamblul resurselor folosite pentru preluarea activităților de rutină din domeniul informațional, astfel încât omul să se ocupe de rezolvarea problemelor nealgoritmizate sau insuficient algoritmizate, sau care presupun creativitate.





Arhitectura generală a unui PC

Tipuri de calculatoare

O clasificare a calculatoarelor este practic imposibilă. În clasificarea de față, vom folosi drept criterii : capacitatea, viteza de operare, cost, mod de operare. Din această perspectivă, distingem următoarele patru tipuri:

- calculatoare personale (PC)
- minicalculatoare
- mainframe
- supercalculatoare

Calculatoare personale (PC)

Sunt cunoscute și sub denumirea de microcalculatoare. În general, sunt destinate utilizării de către o singură persoană, dar pot fi integrate în rețea, devenind baza aplicațiilor distribuite. Sunt de mici dimensiuni (există și în varianta portabil), au prețuri accesibile și pot fi utilizate în cele mai variate domenii.



După modul de asamblare, distingem următoarele tipuri:

- **Desktop** - carcasa unității centrale și monitorul pot fi așezate pe birou;
- **Tower** - carcasa unității centrale verticală este instalată de obicei lângă birou, iar monitorul este plasat pe birou.
- **Laptop, notebook** – calculator personal portabil, unde unitatea centrală este îmbinată cu tastatura, mouse-ul și afișajul cu cristale lichide. Miniaturizarea a permis ca greutatea unui astfel de PC să fie tot mai mică (2,5 – 3,5 kg). Dispune de o sursă de alimentare independentă pe termen limitat (2-5 ore), putând fi folosit și prin alimentare la priză;
- **Tabletă**
- **Smartphone**

Personal Digital Asistent (PDA) - microcalculator special, de dimensiuni foarte reduse (cu o greutate de câteva sute de grame), utilizat pentru stocarea diferitelor informații (nume, adresă, etc.), corespondență prin fax și e-mail. Sunt cunoscute sub diverse nume (PocketPC, palmOne, Handhelds) în funcție de producător. Sistemul lor de operare permite prelucrarea textelor, organizarea datelor și adreselor, comunicarea cu un calculator personal. Pentru comunicarea cu utilizatorul, unele modele sunt prevăzute cu tastaturi de dimensiuni foarte reduse, altele folosesc un stilou special, altele recunosc scrisul de mână introdus pe afișajul echipamentului.

Minicalculatoare - calculatoare create pentru executarea unor aplicații specializate, precum: programarea mașinilor cu comandă numerică, automatizări industriale, schimburi masive de date între sisteme de calcul dispersate geografic, aplicații multiuser (multiutilizator). Din punctul de vedere al dimensiunii, sunt calculatoare de mărime medie, compuse din module specializate. Arhitectura unității centrale este mai complexă decât a PC-urilor, ceea ce le conferă o putere și o viteză de calcul superioare. Minicalculatoarele actuale pot fi integrate în rețele astfel încât pot partaja resursele cu alți utilizatori.

Calculatoare mainframe - acest tip de calculatoare se situează, prin caracteristicile lor, între minicalculatoare și supercalculatoare. Au procesorul foarte complex, memorie de mare capacitate, un sistem I/O (intrare / ieșire) orientat pe gestionarea stațiilor de lucru, permițând accesul multiuser. Din cauza mărimii lor, precum și a necesităților speciale de alimentare, mainframe-urile implică costuri ridicate de exploatare. Sunt utilizate, în general, în instituții guvernamentale, armată, bănci, corporații, etc.

Supercalculatoare - sunt cele mai puternice calculatoare, cunoscute și sub numele de transputere. Arhitectura multiprocesorului asigură viteze foarte mari, permițând calcul paralel și programare paralelă. Complexitatea deosebită a acestor calculatoare atrage după sine și costuri pe măsură. Sunt utilizate în domeniile tehnologice de vârf, programe spațiale, reactoare nucleare, seismologie, etc.

Structura hardware a calculatorului

PC (personal computer) - este un sistem de calcul electronic orientat pentru prelucrarea, stocarea și transmiterea informațiilor.

Indiferent de tipul calculatorului, el cuprinde următoarele componente hardware:

- **Unitatea de Comandă și Control (UCC)**
- **Unitatea Aritmetică – Logică (UAL)**
Împreună, aceste două unități formează ceea ce numim **procesorul**.
- **Memoria operativă**, numită și memorie internă

Echipamente periferice

- Medii de stocare
- Interfețe
- Magistrale de comunicație

Unitatea de comandă și control (UCC) reprezintă componenta cea mai importantă a unui calculator electronic. Ea asigură:

- Executarea instrucțiunilor
- Gestionarea memoriei principale
- Gestionarea tuturor subunităților sistemului de calcul

Unitatea aritmetică (UAL) asigură prelucrarea diferitelor tipuri de date prin intermediul instrucțiunilor specifice mașinii respective. Ea execută, în principal, două tipuri de operații:

- aritmetice (adunări, scăderi, înmulțiri, împărțiri)
- logice (conform cu regulile algebrei boolene)

În principiu, execuția (rularea) unui program constă în:

- aducerea instrucțiunilor în regiștrii, în ordinea stabilită de **UCC**
- interpretarea instrucțiunilor
- ducerea operanzilor în memorie
- executarea operațiilor
- depunerea rezultatului în memorie

Unitatea de memorie internă este locul unde se păstrează datele și instrucțiunile în vederea executării programelor.

Echipamentele periferice sunt dispozitive care extind capacitățile unui sistem de calcul. Ele formează ceea ce numim Sistemul de intrare / ieșire (I / O) și asigură interfața cu utilizatorul.

Dispozitivele periferice se împart în:

- dispozitive periferice de interfață cu utilizatorul
- dispozitive periferice de intrare (tastatura, mouse-ul, joystick-ul, microfonul, camera video, aparatul foto digital, scanner-ul, etc.)
- dispozitive periferice de ieșire (monitorul, imprimanta, boxele audio, ploter-ul, etc.)
- dispozitive periferice de stocare (unitatea de hard disk, unitatea de dischetă, unitatea CD sau DVD, unitatea ZIP, unitatea de bandă magnetică, etc.)

Mediile de stocare reprezintă suportul fizic pe care se memorează datele: discheta, cd-ul, dvd-ul, USB drive, banda magnetică, hard disk-ul, SSD disk.

Interfețele sunt acele componente care asigură conectarea diverselor dispozitive

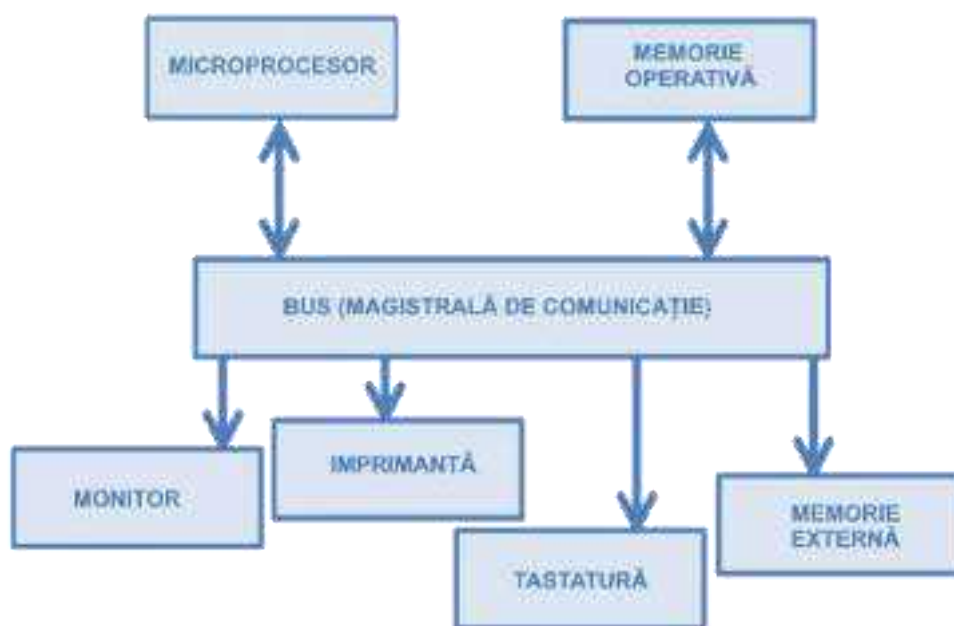
periferice. Interfețele pot fi:

- **paralele** – transmit simultan 8 biți; se folosesc, în general, pentru conectarea imprimantelor.
- **seriale** – interfețe universale care transmit informația bit cu bit; se folosesc la conectarea perifericelor seriale (imprimante, modem-uri, etc.) sau chiar un alt calculator.
- **USB (Universal Serial Bus)** – pentru conectarea oricărui periferic prevăzut cu o astfel de interfață.

Magistralele de comunicație – sunt utilizate pentru transmiterea comenzilor și datelor în cadrul legăturilor funcționale dintre diferitele componente ale unui calculator electronic.

Transmiterea informației, din exterior spre interior, în interiorul și dinspre interiorul spre exteriorul calculatorului, este asigurată de diferite dispozitive și accesorii specializate în transportul informației: magistrale de date, adrese, comandă și control, interfețe, porturi și cabluri de conexiuni.

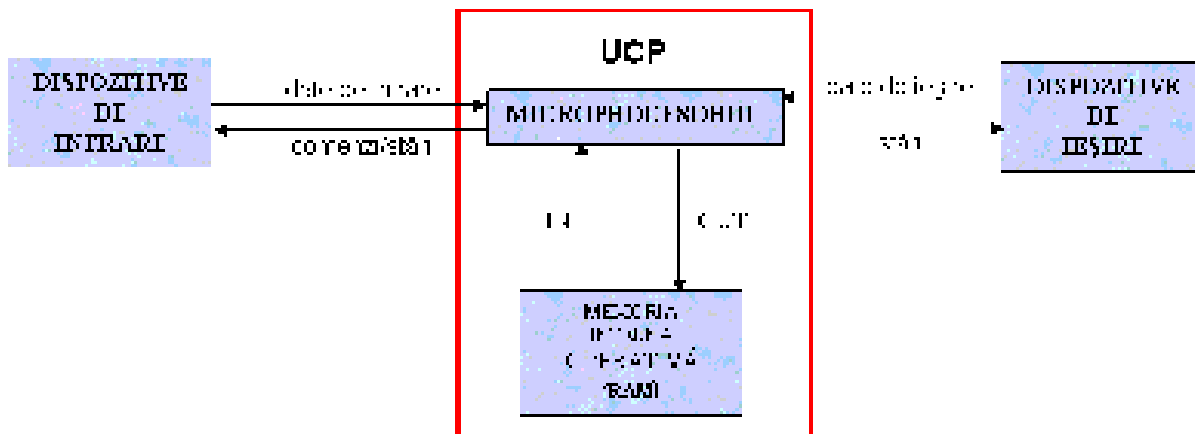
- magistralele de date, adrese, comenzi și control sunt circuite electrice care transportă aceste informații în interiorul calculatorului;
- interfața este un dispozitiv hard utilizat pentru a permite comunicația între două echipamente cu caracteristici funcționale diferite; fiecare dispozitiv de intrare sau de ieșire are câte o interfață hard specifică;
- portul (mufa) este un dispozitiv prin care unitatea centrală de prelucrare face schimburi de informații cu exteriorul ei;
- cablurile pot fi de alimentare sau de conexiune.



Identificarea elementelor componente ale calculatorului

Unitatea centrală de prelucrare (UCP)

Unitatea centrală de prelucrare, pe scurt unitatea centrală, este integrată pe suprafața plăcii de bază (MB=MatherBoard) și este alcătuită în principal din microprocesor și memoria internă operativă. Ea este inima calculatorului.



Procesorul (UCP) - Este denumit și “creierul calculatorului” sau nucleul funcțional al calculatorului. Acesta se ocupă de inițializarea calculatorului, de încărcarea sistemului de operare, de executarea tuturor aplicațiilor și de controlul fluxului de date. Procesoarele se diferențiază atât prin caracteristicile tehnice cât și prin producătorii săi. Denumirea și respectiv calitatea procesoarelor era dată de firma producătoare (Intel, AMD, Cyrix), modelul (ex. i80286), frecvența de lucru (ex. 6 MHz). Astfel era echipat în 1984 primul IBM PC AT (Advanced Technology). Actualmente, principalul producător de procesoare este Intel.



Memoria internă operativă (RAM) - memorie cu acces aleator, această componentă are rolul de a stoca temporar date folosite de computer în timpul funcționării sale. Fizic, este vorba de niște plăcuțe care conțin circuite de memorie și care se montează pe placa de bază.

Deoarece memoria RAM se montează pe placa de bază, orice adăugare sau înlocuire de memorie RAM trebuie făcută ținând cont de modelul plăcii de bază. O placă de bază poate suporta numai un anumit tip de memorie.

Orice program lansat în execuție manevrează diverse date, și pe perioada procesării acestora ele sunt stocate în circuitele de memorie, care sunt foarte rapide în comparație cu alte dispozitive de stocare din sistem. Cu cât un sistem are mai multă memorie RAM, cu atât are mai mult spațiu temporar de manevrare a datelor, și poate procesa blocuri mai mari de date, sau poate lucra simultan cu mai multe programe. Când memoria RAM ajunge să se umple, sistemul începe să funcționeze mai greu. În lipsa memoriei RAM, sau dacă memoria RAM este defectă, sistemul poate refuza să pornească, deci și memoria este o componentă vitală a computerului.

Memoria CACHE (memorie intermediară) - memoria cache este o memorie de capacitate de mică dar de foarte mare viteză, plasată între procesor și memoria normală a sistemului. De fiecare dată când procesorul are nevoie de o informație din memorie, aceasta este căutată mai întâi în memoria cache, ceea ce accelerează mult operațiile repetate cu aceeași informație, în general foarte frecvente. Spre deosebire de memoria RAM (care se măsoară în MB) aceasta se măsoară în kB (diferite dimensiuni de cache: 128, 256, 512 kB,

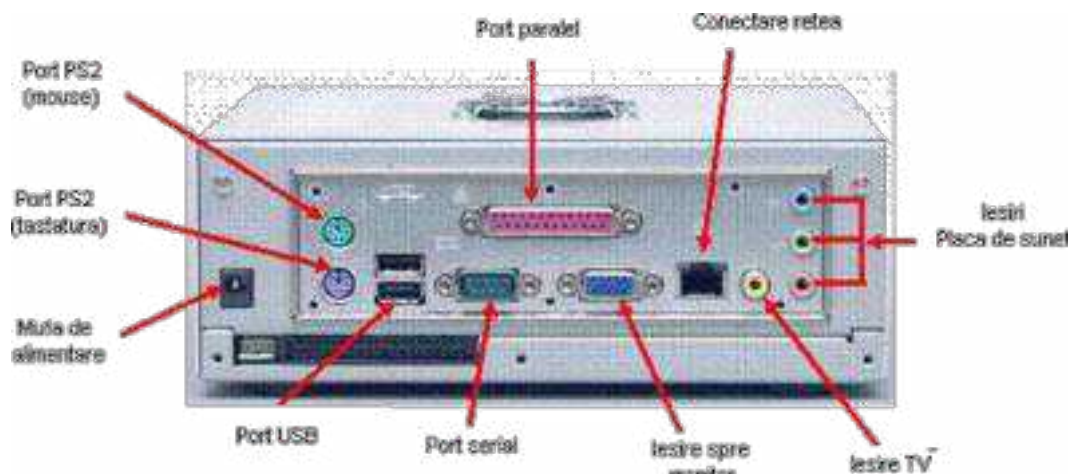
1MB, 2MB).

Memoria Flash - este o memorie electronică reînregistrabilă care nu are nevoie de alimentare pentru a reține date. Memorie flash prin USB reprezintă o cale elegantă de a manevra date la purtător. Aproape toate calculatoarele produse acum, dispun de minim un port USB, așa că această memorie poate fi utilizată fără prea multe restricții. Capacitățile existente pe piață depășesc de mult 8 GB și se comportă la fel ca un alt mediu de stocare extern.

Componente de transmitere a informației

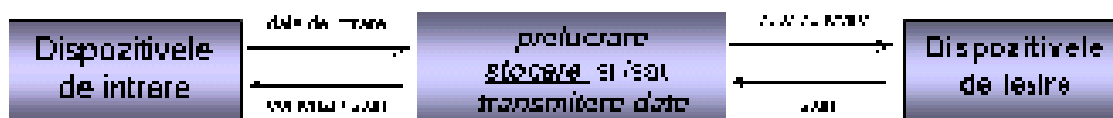
Transmiterea informației, din exterior spre interior, în interiorul și dinspre interiorul spre exteriorul calculatorului, este asigurată de diferite dispozitive și accesorii specializate în transportul informației: magistrale de date, adrese, comandă și control, interfețe, porturi și cabluri de conexiuni.

- Dispozitive de stocare permanentă - sunt componente ce au ca funcție păstrarea datelor pe o perioadă mai lungă. Stocarea se face pe medii magnetice (hard-disk, floppy) sau optice (CD-ROM / RW / DVD).
- Placa de bază (motherboard) - este componenta care asigură conlucrarea celorlalte componente din sistem.
- Perifericele de ieșire - sunt componentele care prezintă rezultatele procesului de calcul.
- Perifericele de intrare - sunt dispozitivele cu ajutorul cărora se introduc date în calculator.
- Perifericele mixte - sunt acele dispozitive care permit atât intrarea cât și ieșirea informației (linia telefonică, cablul de rețea, etc.)
- Plăci de extensie - au rolul de-a transforma în informație digitală informația specifică diverselor periferice și invers. Interfețe de conectare - sunt dispozitive cu ajutorul cărora sunt conectate la calculator perifericele.



Un proces efectuat de un PC se compune din următoarele etape:

- Datele sunt introduse prin perifericele de intrare și convertite de plăcile de extensie în format digital
- Procesorul preia informația digitală și o aduce în memorie
- Procesorul copiază de pe dispozitivele de stocare permanentă alte informații necesare procesului de calcul, introduse anterior.
- Procesorul efectuează operațiile matematice logice în memorie.
- Rezultatele calculelor sunt trimise spre plăcile de extensie pentru a putea fi preluate de perifericele de ieșire și spre dispozitivele de stocare permanentă, dacă este necesară păstrarea lor.



UNITATEA CENTRALĂ:

PLACA DE BAZĂ (MOTHERBOARD):

Placa video - este o placă de strictă necesitate în funcționarea monitorului. Prin acest „adaptor video”, cum se mai numește, monitorul primește toate informațiile necesare pentru a fi capabil să afișeze pe ecran datele de intrare (texte, imagini), adaptându-le pentru a fi înțelese de acesta.

Placa de sunet - este utilizată pentru a traduce informația din format digital/binar prezentă în calculator, în vibrație sonoră, redată în exteriorul acestuia prin intermediul boxelor audio sau a microfonului. Ca și amplasare, placa de sunet sau „adaptorul audio” cum mai este cunoscută, se montează într-un slot prezent pe placa de bază.

Placa de rețea - este utilizată doar în cazul conectării calculatorului într-o rețea de calculatoare. Este prezentă și ea într-un slot pe placa de bază și are rolul de a intermedia și adapta comunicația calculatorului cu celelalte calculatoare din rețea sau cu posibile dispozitive de ieșire care au și ele inclusă o placă de rețea (dispozitive/echipamente periferice de rețea: imprimante, modem-uri).

Legătura la rețea poate fi de două tipuri :

- prin cablu cu un transfer de 10/100/1000 MB
- prin undă radio cu un transfer de 11/22/54 MB (Wireless)

Modem-ul - denumirea de modem vine de la funcția bidirecțională de MODulare-DEModulare a semnalului dinspre calculator și spre calculator prin intermediul liniei telefonice sau undelor radio, acțiune pe care o dezvoltă pentru a permite comunicarea între calculatoare . Din punct de vedere constructiv, un modem poate fi :

- intern - sub forma unei placi care se montează într-un slot (fantă, locaș, soclu) pe placa de bază;
- extern - dispozitiv independent conectat prin unul din porturi (Serial, Paralel, USB).

Cel mai important element la modem este viteza maximă de transfer care se măsoară în Kbps și poate fi de 11/33/56/128 Kbps.



Placa TV Tuner - este o placă montată și ea într-un slot de pe placa de bază, care adaptează informația TV, transformând-o în informație digitală. Astfel, cu ajutorul calculatorului se pot urmări concomitent și programele TV preferate.

UNITĂȚI DE STOCARE A INFORMAȚIEI

Hard disk-ul este un suport magnetic de stocare a datelor de diferite tipuri. În general



informația este organizată ierarhic în directoare, subdirectoare și fișiere de diverse tipuri. Din punct de vedere al modului de stocare, hard disk-ul este organizat în zone circulare concentrice (piste), care la rândul lor sunt împărțite în subunități adresabile numite sectoare (zone în formă de arc de cerc definite în lungul pistelor).

Un hard-disk suportă o singură formatare fizică (low level format), realizată de firma constructoare, ca ulterior acesta să suporte doar formatare logice (high level format).

Formatarea fizică presupune definirea zonelor sau locațiilor fizice efective ale pistelor și sectoarelor care alcătuiesc din punct de vedere constructiv suprafața activă a unui disc magnetic.

Formatarea logică presupune o pregătire a suprafeței disk-ului în vederea unei organizări logice a suprafeței discurilor, operație realizată prin crearea de zone de dimensiuni fixe, numite clustere, care vor fi gazdele informației prezente sub formă de fișiere. Modul de înregistrare pe suprafața magnetică a discului presupune înregistrarea informației printr-un procedeu de magnetizare echivalent valorilor de 0 și 1 logic.

Principalele caracteristici tehnice:

- **capacitatea de stocare** - este cantitatea maximă de informație, măsurată în Gigabaiți (GB);
- **timpul de acces la informații** – este timpul necesar capului de citire pentru a accesa un sector (se măsoară în ms – milisecunde). Timpul de acces depinde de viteza de rotație (măsurată în RPM - rotații pe minut), cu cât viteza de rotație este mai mare cu atât timpul de acces este mai mic. Vitezele de rotație uzuale sunt 5400 RPM (9,6 ms), 7200 RPM (8,9 ms). Există însă hard disk-uri cu viteze de rotație de 10000 RPM (5,2 ms) și chiar 15000 RPM (3,2 ms);
- **viteza de transmitere a datelor** - este dată de cantitatea de informație transferată de pe hard disk în memoria RAM într-o secundă (măsurată în MB/s).

Unitatea de dischetă de 1,44MB

O unitate FDD (Floppy Disk Drive) este un mecanism ce permite calculatorului să citească și să scrie informații pe discuri (dischete). A fost inventată de IBM și a fost folosită de la mijlocul anului 1970 și până la sfârșitul anilor 1990. Se poate conecta la placa de bază printr-o bandă de 34 de fire și cu ajutorul unei mufe berg.

Floppy este discheta. Sper că va mai aduceți aminte de bătrânele dischete.

Discheta este un dispozitiv de memorie externă de 9 sau 13 cm care stochează date pe un disc magnetic flexibil rotitor pe care utilizatorul de computer poate să-l transporte și să-l introducă în alt computer cu ajutorul dischetei. Volumul de date care poate fi înregistrat pe o discheta este mic. O discheta poate stoca 720 KB sau 1.44 MB de date. O discheta folosește un sistem de fișiere denumit FAT (File Allocation Table).

În prezent, floppy disk drive-ul și dischetele fiind o tehnologie veche, nu mai prea sunt folosite din cauza memoriei de stocare foarte mici. În locul acestora au apărut unitățile optice și

CD/DVD.

Un CD (Compact Disk) poate stoca de pana la 300 de ori mai multe date iar un DVD peste 3000 de ori mai multe date. Din aceasta cauza dischetele au cam disparut din peisaj.

Singurele calculatoare care mai folosesc dischetele sunt acelea care nu suporta specificatia "El Torito". Specificatia "El Torito" reprezinta incarcarea de pe un cd/dvd. Aceste calculatoare folosesc discetele pentru a incarca sistemul de operare sau pentru stocarea datelor.

Daca mai avem un calculator foarte vechi si dorim sa ne amintim cum aratau vechile sisteme de operare, atunci vom avea nevoie de o discheta. Putem desigur sa folosim un soft si sa cream un virtual pc pe un calculator mai nou si sa instalam un sistem de operare mai vechi.

Această unitate este gazda care poate primi o dischetă în vederea citirii sau înregistrării de informație pentru un timp îndelungat. Este cel mai mic și mai lent mediu de stocare a fișierelor.

Numită și floppy-disk sau disk flexibil, discheta făcea parte din categoria memoriilor xterne și este utilă în memorarea permanentă a informație în cantitate mai restrânsă de 1.44MB, în format de 3,5 "(inci).

Unitatea de CD-ROM

CD-ROM-urile pot conține informații (programe, documente, baze de date, filme, piese muzicale, enciclopedii) sau pot fi CD-uri audio (care se audiază folosind echipamente audio specifice: combine audio, walkman

Diametrul unui CD este de 5.25" sau 3.5", capacitatea uzuală de stocare este de 650-860MB (exprimat în durată, cam 74-99 minute) iar principala caracteristică este viteza de citire a informațiilor înmagazinate (de la 2x pana la 56x unde 1x – 150 kbps).

Unitatea de inscripționare CD-uri

- CD-R (CD Recordable) - un disc care poate fi inscripționat doar o singură dată;
- CD-RW (CD ReWritable) - un disc care poate fi reinscripționat (inscripționat de mai multe ori).

Unitatea DVD

Unitățile pentru discuri DVD (Digital Video Disk) sunt integrate și ele în cutia unității centrale și au aceleași accesorii ca și unitățile CD-ROM.

Unitățile de inscripționare/reinscripționare DVD-RAM, DVD-RW și DVD+RW ajung la capacități de 4.7 GB pe o singură fata, 9.4 GB pe două fețe.



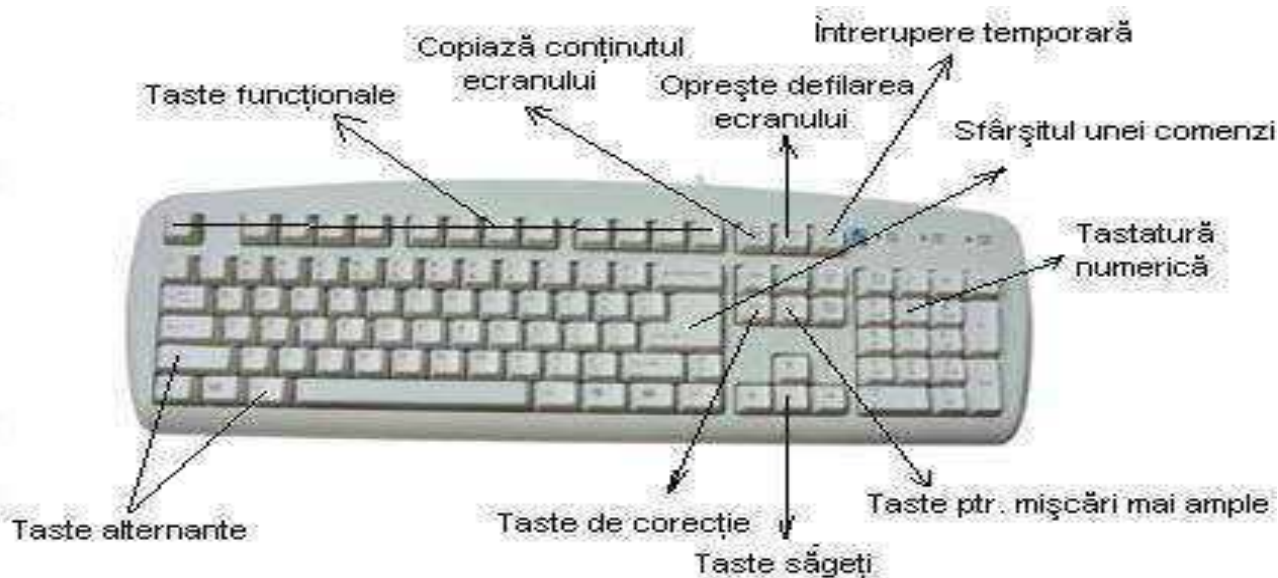
Unitatea DVD

Unitățile pentru discuri DVD (Digital Video Disk) sunt integrate și ele în cutia unității centrale și au aceleași accesorii ca și unitățile CD-ROM.

Unitățile de inscripționare/reinscripționare DVD-RAM, DVD-RW și DVD+RW ajung la capacități de 4.7 GB pe o singură fata, 9.4 GB pe două fețe.

PERIFERICELE - echipamente cu ajutorul cărora utilizatorul interacționează cu PC-ul

TASTATURA - periferic de intrare



13

Funcționarea tastaturii:

La apăsarea unei taste, codul acelei taste este recunoscut de calculator și afișat apoi pe ecran.

Pe tastatură sunt evidențiate cinci zone cu taste:

- **Zona I = zona standard**, care conține litere, simboluri speciale (semne de punctuație, separatori, operatori aritmetici etc.), cifre și taste de comandă și control (**Shift, CapsLock, Ctrl, Tab, Alt, Backspace, Enter**);
- **Zona II = zona tastelor funcționale**, conține tastele funcționale F1, F2, ..., F12;
- **Zona III = zona tastelor pentru poziționare/deplasare cursor**, cuprinde taste de comenzi pentru controlul cursorului împărțite în două subgrupe: taste de deplasare (**tastele săgeți, Home, PageUp, End, PageDown**), taste de editare (**Insert, Delete**);
- **Zona IV = zona tastelor speciale pentru controlul ecranului** (Print Screen, ScrollLock, Pause/Break);
- **Zona V = zona tastelor numerice**, cuprinde tastatura numerică redusă destinată accesării rapide a tastelor numerice.

Zona I este utilizată de obicei atunci când se introduce text (culegere date).

Cursorul este o reprezentare grafică a poziției curente în cadrul unui text. Acesta este evidențiat în diferite forme: „_”, „|”. El focalizează atenția utilizatorului asupra locului de introducere a datelor într-un document.

La apăsarea tastelor de tip „literă” din zona standard se vor genera litere mici (minuscule).

În partea dreaptă a tastaturii există un indicator luminos care indică starea tastei **CapsLock**: activată sau dezactivată. Funcționarea este în regim de comutator, prin acționarea sa succesivă se revine la starea anterioară.

Efectele activării / dezactivării tastei **CapsLock**:

- Tasta **CapsLock** dezactivată: acționarea oricărei taste generează litere mici (minuscule), iar în combinație cu tasta **Shift** se generează majuscule.
- Tasta **CapsLock** activată: acționarea oricărei taste generează litere mari (majuscule), iar în combinație cu tasta **Shift** se generează minuscule.

Tastele **Ctrl**, **Alt**, **Shift** apăsată individual nu au nici un efect. De regulă sunt activate în combinație cu alte taste.

Pentru a acționa o combinație de taste se ține apăsată prima tastă din combinație (**Ctrl**, **Alt** sau **Shift**) timp în care se acționează și cea de-a doua.

Tasta **Enter** se folosește de obicei pentru confirmări sau activări de comenzi, iar în programele orientate pentru introducere de text marchează sfârșitul de paragraf.

Tasta **Backspace** șterge caracterul din stânga cursorului.

Tasta **Space** inserează un spațiu în procesul de introducere text sau în construcția de comenzi atribuite calculatorului.

Tasta **Esc** întrerupe o acțiune în curs de desfășurare.

Tasta **Tab** inscripționată cu simbolul Tab sau două săgeți cu sensuri opuse are rolul de a introduce un aliniat într-un proces de introducere text sau în trecerea dintr-o fereastră în alta (din cea curentă în cea anterioară) în procesul de lucru cu mai multe ferestre sau în deplasarea între celulele unui tabel.

O tastă mai nou introdusă în structura unei tastaturi este cea de Windows care are drept efect activarea suprafeței de lucru specifică sistemului de operare Windows.

Zona II localizează în partea superioară a tastaturii cele 12 taste funcționale care îndeplinesc funcții predefinite care diferă de la o aplicație la alta. De exemplu activarea tastei **F1** generează activarea Help-ului în majoritatea produselor soft.

Zona III localizează tastele direcționale pentru poziționarea cursorului:

- ← pentru deplasarea la stânga cu un caracter
- ↑ pentru deplasarea în sus cu un rând
- → pentru deplasarea la dreapta cu un caracter
- ↓ pentru deplasarea în jos cu un rând
- **Home** pentru deplasarea în poziția cea mai din stânga (început de rând) sau în colțul stânga-sus al ecranului (început de pagină)
- **End** pentru deplasarea la sfârșitul rândului curent sau în dreapta-jos al ecranului (sfârșit de pagină)
- **PageUp** pentru defilarea pagină cu pagină sau ecran cu ecran din poziția curentă a documentului spre începutul documentului
- **PageDown** pentru defilarea pagină cu pagină sau ecran cu ecran din poziția curentă a documentului spre sfârșitul acestuia.
- **Insert** funcționează ca un comutator. Ea comută între modul inserare și cel de suprascriere. În modul inserare, caracterul tastat este adăugat în poziția curentă a cursorului, iar în modul suprascriere, caracterul tastat înlocuiește pe cel pe care se află cursorul.
- **Delete** șterge caracterul pe care se află cursorul

Zona IV cuprinde setul de trei taste localizate în partea de sus- stânga a tastaturii.

- **PrintScreen** asigură copierea imaginii de pe ecran în clipboard.
- **ScrollLock** asigură controlul derulării informațiilor prezente în mod text pe ecranul calculatorului. Când ecranul se umple liniile încep să avanseze cu câte un rând în sus, astfel încât textul introdus într-un anumit document se va evidenția pe ultimul rând al ecranului.
- **Pause/Break** suspendă temporar derularea rândurilor afișate pe ecran iar în combinație cu **Ctrl** poate suspenda execuția unui program.

Zona V cuprinde setul de caractere numerice.

NumLock permite comutarea acestei zone din tastatură numerică în tastatură de comandă și invers. Dacă tasta **NumLock** este apăsată (acțiune indicată de activarea primului led din grupul de leduri din partea dreaptă a tastaturii) devin active tastele numerice din această zonă de taste. Dacă se reapasă tasta **NumLock**, această zonă de taste este dezactivată devenind active comenzile simbolizate în partea de jos a acestor taste numerice.

MOUSE-ul: periferic de intrare

Sunt identice ca procedeu de construcție, formă și funcționalitate, se diferențiază prin:

- numărul de butoane și modul de comunicare cu calculatorul (seriale și bus- mouse-uri).
- Mica săgeată ce apare pe ecran se numește Indicator (pointer) sau cursor-ul mouse-ului.
- Mouse-ul fără fir (cordless mouse) transmite semnalul prin aer folosind fie undele radio, fie infraroșii, către o "mică unitate de recepție".

Mouse-ul controlează deplasarea cursorului pe ecranul monitorului. Rolul lui este de selectare a unor comenzi în programele conduse prin meniuri. Selectarea se realizează prin poziționarea cursorului în locul dorit și efectuarea unui click (o apăsare de buton). El conține două sau trei butoane, generațiile mai moderne fiind prevăzute și cu o roțiță utilizată pentru derularea (scroll) informațiilor afișate pe ecranul monitorului. Tehnic el poate fi mecanic (prevăzut cu o bilă care transmite miscarea) sau optic (rolul bilei este preluat de fotocelule). Din punctul de vedere al legăturii cu calculatorul poate fi: cu fir sau fără fir (wireless), iar din punctul de vedere al interfeței de legătură: serial, PS/2 sau USB.



Mouse cu bilă



Mouse optic



Mouse wireless

Există patru operații esențiale care se pot realiza cu ajutorul mouse-ului :

- **Indicare**- se deplasează cursorul mouse-ului astfel încât să atingă un obiect plasat pe ecranul calculatorului ;
- **Transport sau tragere** (drag-and-drop)- se fixează un obiect (click-stânga pe obiect), se menține butonul stâng apăsând deplasând obiectul în noua poziție după care se eliberează butonul stâng ;
- **Click pe butonul stâng**- se marchează un obiect de pe ecranul calculatorului sau se activează o anumită comandă ;
- **Click pe butonul drept**- apare un meniu imediat specific obiectului în cauză.
- **Derulare** informații (scroll)

Trackball-ul este o bilă rulantă. Deplasarea cursorului se realizează prin rotirea bilei. Este folosit cu preponderență în cazul calculatoarelor portabile de tip notebook sau laptop.

Touchpad-ul este o mică suprafață sensibilă la atingere. Deplasarea cursorului pe ecran se realizează prin mutarea degetului pe touchpad. Este integrat în majoritatea calculatoarelor portabile.

MONITORUL - periferic de ieșire



CRT (Cathode Ray Tube)



LCD (Liquid Crystal Display)

Linia diagonală măsurată în
inch: 14" la 21" (1 inch = 2,54 cm)

Monitorul face parte din subansamblul video al calculatorului, este comandat de către placa video.

Principalele caracteristici ale unui monitor:

- **Dimensiunea ecranului** – dată de lungimea diagonalei exprimată în inch (1 inch = 2,54 cm). La ora actuală cele mai uzuale au diagonala de 17 inch.
- **Rezoluția** – se exprima ca produs al numărului de puncte de imagine (pixeli) afișabile pe orizontală și a celor de pe verticală (800 x 600, 1024 x 768, 1280 x 1024, 1600 x 1200). Rezoluția definește finețea de afișare a monitorului.
- **Frecvența de reîmprospătare (refresh)** – indică frecvența de regenerare a imaginii pe ecran. Este măsurabilă în Hz (herz) și cu cât este mai mare cu atât imaginea este de o calitate mai bună.
- **Nivelul de radiație emis.** Monitoare moderne emit o radiație redusă (Low Radiation), având un efect neglijabil asupra organismului uman. În cazul monitorelor mai vechi este indicată folosirea ecranelor de protecție sau a ochelarilor speciali pentru evitarea apariției disfuncțiilor oculare.

SISTEME DE PRINTARE - periferice de ieșire

Principalele caracteristici:

- **viteza de tipărire** – se măsoară în pagini pe minut (în cazul imprimantelor cu jet de cerneală și laser), respectiv în caractere pe secundă (în cazul imprimantelor matriciale)
- **rezoluția** – se măsoară în dpi (numărul de puncte tipărite pe inch)
- **dimensiunea maximă a paginii** tipărite (A4 = 210x297 mm, A3 = 297x420 mm, A2 = 420x594 mm, A1 = 594x840 mm, A0 = 840x1188 mm).
- modalitatea de alimentare cu hârtie
- **zgomotul făcut în timpul tipăririi**

Imprimantele evoluate sunt dotate cu microprocesoare, memorie RAM și hard disk-uri și se pot conecta atât într-o rețea locală (LAN) cât și într-o rețea extinsă (WAN), prin porturi de viteză mare (10Mbps - 100Mbps). Cea mai recentă realizare în domeniul imprimantelor sunt cele la care se poate tipări din orice loc de pe glob, cu condiția de a-i specifica prin setări adresa de Internet.



ALTE PERIFERICE

Scanner-ul, captează imaginea unui obiect și o convertește într-o matrice digitală de puncte de lumină, cu ajutorul unui software specializat.

Cameră web, captează, digitizează și transmite imaginile în timp real către un calculator sau o rețea de calculatoare. Majoritatea computerelor portabile au încorporată o cameră web (webcam).

Boxe – redau sunete.

Microfon – face conversia în semnal electric a sunetelor recepționate



Diferențierea componentelor software

Identificarea software-ului de sistem

Acea parte de software destinată funcționării calculatorului se numește software de sistem și este compusă din:

- programe scurte necesare la pornirea calculatorului (fișiere de sistem – boot-are);
- sistemul de operare;
- programe utilitare.

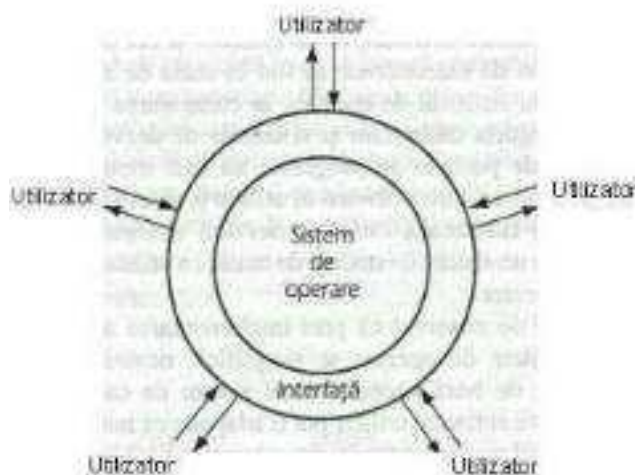
18

Recunoașterea software-ului de aplicații

Programele destinate să ajute utilizatorul la desfășurarea diverselor activități se numește software de aplicații. În această categorie intră:

- realizarea de documente (editare de texte);
- realizarea de calcule tabelare;
- lucrul cu baze de date;
- realizarea de reprezentări grafice;
- gestionarea de imagini;
- navigarea în rețeaua Internet;
- diferite gestiuni financiar-contabile;
- proiectare asistată de calculator.

Sistemul de operare (operating system) - componentă software a unui calculator, este un ansamblu de programe care, la rândul lor, sunt colecții de instrucțiuni prin care i se cere calculatorului să rezolve o anumită problemă. Fără aceste programe, calculatorul ar fi o mașină inutilă, care nu ar putea să execute nimic.



- **Programele de aplicație (application programs)** sunt folosite pentru a se executa activități cu caracter particular, specifice unui utilizator sau unei clase de utilizatori.
- **Programele sistem (system programs)** sunt folosite pentru a se executa activități comune sistemelor de calcul în general. Ele pot fi utilizate pe aceeași familie de calculatoare, indiferent de scopul în care sunt folosite acestea. Sunt formate din sistemul de operare și programele utilitare.
- **Programele utilitare** sunt folosite pentru a se executa activități comune mai multor clase de utilizatori. Ele nu sunt incluse în sistemul de operare. Ele nu fac parte din sistemul de operare, deoarece nu sunt obligatorii pentru funcționarea calculatorului.

Sistemele de operare cele mai folosite pe calculatoarele compatibile IBM-PC sunt MS-DOS,

Windows 7, Windows 10.

Alte sisteme de operare: Linux, UNIX, Mac OSX.

Rețele de calculatoare

Prin rețea (**network**) se înțelege un ansamblu de mai multe calculatoare, conectate între ele, astfel încât formează un sistem cu o funcționalitate distinctă de funcționalitatea fiecărui calculator membru al rețelei. Conectarea calculatoarelor în rețea este o modalitate de a partaja resursele de interes colectiv, de a face schimb de date și aplicații fără a apela la memorii externe.

Scopul rețelei este, în principal, de a pune în comun resurse:

- fizice: spațiu de stocare, unități optice, imprimante
- logice: fișiere, software de pe servere de aplicații
- informaționale: baze de date

dar în ultimul timp necesitatea de comunicare, în toate formele sale, a devenit prioritară.

Pot exista câteva situații: conectare acasă (linie telefonică, cablu tip BNC), conectare serviciu (cablu UTP, fibră optică), conectare publică (wireless).

În general, pentru a lega în rețea două sau mai multe calculatoare avem nevoie de: sistemele de calcul (PC/laptop), plăci de rețea (PCI/PCMCIA), cabluri de rețea (BNC, UTC), echipamente de rețea (modem, hub, switch, router).

Clasificarea rețelelor de calculatoare

Clasificarea rețelelor de calculatoare se poate face după mai multe criterii:

1 Dupa scară (aria de întindere):



- **PAN (Personal Area Network/ rețele personale)** - imprimante, echipamente fax, telefoane, PDA-uri sau echipamente de tip scanner. Dimensiunea medie a rețelei este de 4-6 metri.
- **LAN (Local Area Network/ rețele locale)** - rețele în care nodurile (calculatoarele) sunt situate relativ aproape unele de altele, de obicei în aceeași clădire sau în aceeași organizație. Conexiunile se pot face prin cablu sau wireless. Echipamentele pasive funcționează de regulă cu o lățime de bandă de aproximativ 100 Mbps.
- **CAN (Campus Area Network)** - campus-ul unui colegiu, complexe industriale sau baze militare. O astfel de rețea poate include și protocoale de tip routing.



- **MAN (Metropolitan Area Network/ rețele metropolitane)** - conectează două sau mai multe rețele de tip LAN / CAM și acoperă o suprafață de dimensiunea unui oraș.

- **WAN (Wide Area Network/ de largă acoperire)** - rețele de calculatoare aflate la mare distanță unele de altele (în aceeași țară, sau în țări diferite). Reprezintă legătura dintre mai multe rețele de tip MAN și utilizează de regulă metodele WLAN (Wireless Local Area Networks) sau BGAN (Broadband Global Area Network).

- **GAN (Global Area Network / rețele globale)** - rețele la nivel planetar, cea mai cunoscută fiind INTERNET-ul.

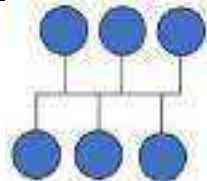
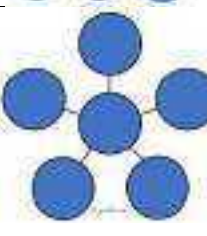
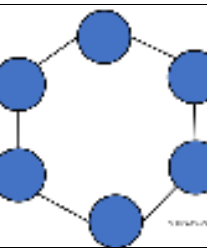
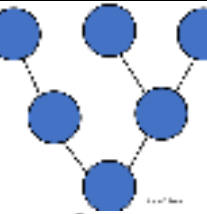
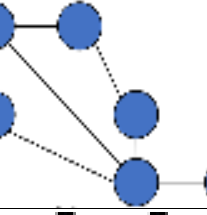
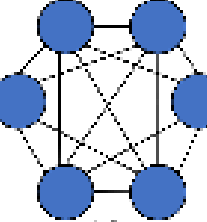
2 După metoda de conectare Între ele rețelele de calculatoare se împart în:

- Ethernet (conexiune standard prin intermediul unui cablu UTP / FTP / STP)
- Wireless LAN (similar cu modelul Ethernet cu excepția faptului că transferul are loc prin propagarea unor semnale radio)
- PSTN (Public Switched Telephone Network), reprezintă rețea de telefonie bazată pe comutație de circuite. La început o rețea de linii analogice, în prezent PSTN este aproape integral digitală și include atât telefoane mobile cât și telefoane fixe.
- ISDN (Integrated Services Digital Network), reprezintă o rețea cu servicii digitale integrate, proiectată să permită transmiterea de voce și de date printr-un banal cablu de cupru similar celui telefonic, rezultând o îmbunătățire dramatică a calității și a vitezei, față de cele oferite în sistemele analogice. Într-un mod și mai larg, ISDN este un set de protocoale folosite pentru stabilirea și întreruperea conexiunilor telefonice, cât și pentru funcționalități complexe pentru utilizatorul serviciului telefonic. Originea termenului vine din limba germană, "Integriertes Sprach- und Datennetz" ("rețea integrată de voce și date"). Într-o videoconferință, ISDN se ocupă simultan de voce, de video și de transmiterea text între un terminal individual și grupul de sisteme aflat în conferință.
- ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line), reprezintă o linie de abonat digital asimetrică. Asemeni ISDN, ADSL utilizează linii telefonice standard pentru a oferi comunicații de date cu viteză ridicată, dar în timp ce viteza de transmisie ISDN este limitată la 64 kbps, tehnologia ADSL poate livra viteze upstream (de la utilizator) de 640 kbps și downstream (către utilizator) de peste 6 mbps.

3 După procesele care au loc în cadrul rețelei:

- Client-server (rețele dotate cu stații care rulează funcții de server)
- Peer-to-peer (conexiuni între două stații configurate ca rețele private)

4 După topologia de rețea:

- rețele de tip magistrală (BUS) – într-o tipologie BUS, la un moment dat un singur calculator poate trimite un mesaj. Un număr mai mare de calculatoare poate afecta viteza de transfer a datelor.	
- rețele de tip stea (star) – nodurile sunt conectate în stea. Avantajul acestei topologii constă în independența nodurilor. Faptul că un nod nu funcționează nu deranjează funcționarea celorlalte, cu condiția ca nodul central să funcționeze.	
- rețele de tip inel (ring) – nodurile sunt conectate în cerc, fiecare nod fiind conectat doar la vecinii săi. Dezavantajul major al acestei topologii este că pretinde ca toate nodurile să funcționeze pentru ca rețeaua să fie funcțională.	
- rețele de copac (tree) – nodurile sunt conectate în cerc, fiecare nod fiind conectat doar la vecinii săi. Dezavantajul major al acestei topologii este că pretinde ca toate nodurile să funcționeze pentru ca rețeaua să fie funcțională.	
- rețele de tip plasă (mesh) – nodurile sunt conectate în cerc, fiecare nod fiind conectat doar la vecinii săi. Dezavantajul major al acestei topologii este că pretinde ca toate nodurile să funcționeze pentru ca rețeaua să fie funcțională.	
- rețele de tip plasă (fully connected) – nodurile sunt conectate în cerc, fiecare nod fiind conectat doar la vecinii săi. Dezavantajul major al acestei topologii este că pretinde ca toate nodurile să funcționeze pentru ca rețeaua să fie funcțională.	

Intranet, extranet, internet

Internetul (scris cu majusculă) se referă la **World Wide Web**, rețeaua mondială unică de computere interconectate prin protocoalele (regulile) de comunicare Transmission Control Protocol și Internet Protocol, numite pe scurt TCP/IP. Precursorul Internetului datează din 1965, când Defence Advanced Research Projects Agency (en:DARPA) (Agenția pentru Proiecte de Cercetare Învățate de Apărare - a Ministerului Apărării, Department of Defense sau DoD din SUA) a creat prima rețea de computere interconectate sub numele ARPAnet. Super-rețeaua din zilele noastre a rezultat din extinderea rețelei Arpanet.

Serviciile oferite de Internet consumatorilor:

- **www:** serviciul de accese a paginilor web. World Wide Web este un sistem de documente și informații de tip hypertext legate între ele, care pot fi accesate prin Internet. Documentele (pagini web) se află în diferite locații (pe servere) și pot fi regasite

cu ajutorul unei adrese unice (URL – Universal Resource Locator, de exemplu: <http://ccihunedoara.ro/proiecte/angajati-competitivi/>). Paginile web sunt accesate cu un program special de navigare numit browser (=navigator web).

- **E-mail:** serviciul de poștă electronică, permite trimiterea rapidă a mesajelor între doi posesori de căsuțe poștale electronice. O astfel de căsuță poștală are formatul „Nume@ServerDeEmail”. Printre avantaje se numără: viteza, costurile reduse, siguranța.
- **Mesagerie instant:** este serviciul prin care, folosind un program specializat, utilizatorii pot comunica între ei în timp real.
- **Comunicare audio online,** realizată printr-un protocol special de comunicare numit Voice over Internet Protocol, care permite convorbiri audio între doi utilizatori, similar unei convorbiri telefonice.
- **E-commerce:** comerțul electronic, permite utilizatorilor să achiziționeze bunuri și servicii prin intermediul calculatorului. Are avantaje legate de timp și bani, dar trebuie avută grijă la riscurile implicate în trimiterea de informații secrete (codul cardului, de exemplu) prin linii și pe site-uri nesecurizate.
- **E-banking:** acest serviciu permite efectuarea operațiunilor bancare prin internet. Se poate investiga oricând starea contului, se pot face plăți sau transferuri.
- **E-government:** serviciul de guvernare electronică permite efectuarea mai multor operațiuni legate de relația cu statul: achitare taxe și impozite prin virament bancar, depunerea declarațiilor sau a altor acte solicitate de organele de stat, exprimarea opiniilor asupra proiectelor de legi supuse dezbaterii publice.
- **E-learning:** termen ce desemnează totalitatea metodelor de a învăța prin intermediul calculatorului, prin internet, fără a fi efectiv într-o sală destinată procesului educațional. Principalele avantaje pentru utilizator sunt flexibilitatea privind programul de învățare, flexibilitate privind locația de unde se desfășoară procesul educativ, costuri reduse.
- **Teleworking:** sau lucrul la distanță, este serviciul prin care angajații nu-și mai desfășoară activitatea într-un birou, ci se bucură de avantajele internetului pentru a lucra de acasă/dintr-o altă locație decât sediul firmei (a nu se înțelege ca „acasă” este singura locație din care se poate desfășura o activitate de teleworking). Printre avantaje se numără timpul redus de trecere de la o activitate la alta, abilitate mai mare de concentrare asupra unei activități, program flexibil, cerințe reduse din punct de vedere tehnic pentru o companie.

În contextul expansiunii internetului în viața de zi cu zi, următorii termeni și-au făcut apariția ori s-au consacrat în legătură cu mediul online:

- **Really Simple Syndication (RSS)** este un serviciu prin care utilizatorii sunt anunțați despre modificarea unor pagini de interes. Cei interesați se pot „abona” (se pot înscrie pentru a primi informații) la un flux RSS și astfel sunt informați (printr-un mesaj pe o pagină monitorizată adesea, sau printr-un modul al navigatorului web) despre noutăți postate pe un site de interes (actualizări ale blog-ului, o pagină de știri, etc)
- **Web log, sau blog,** este modalitatea prin care oricine își poate crea pe un site web dedicat un spațiu virtual în care poate posta gânduri, idei sau informații, asemeni unui jurnal electronic
- **Web video log, sau vlog**
- **Podcast:** transmisie audio și/sau video, realizată prin internet sau postată pe internet spre a fi vizionată și/sau descărcată de către utilizatori. Procesul prin care utilizatorii urmăresc un film pe internet, fără a-l descărca pe calculatorul local se numește „streaming”.
- **Comunitate virtuală** (sau comunitate online) este o comunitate formată în jurul unor site-uri care promovează activități, idei sau interese comune. S-au remarcat rețelele sociale (Facebook, MySpace, Twitter, Google+, LinkedIn), forumurile (site-uri în care se discută pe diverse teme, discuția fiind postată ca o listă de postări, de exemplu: <https://www.facebook.com/angajaticompetitivi/> chat-uri (zone de discuții mai mult sau

mai puțin private, în care, spre deosebire de forumuri, totii „actorii” sunt conectați simultan, de exemplu <http://chat.apropo.ro/>), jocuri online (utilizatorii îndeplinesc rolul unor personaje, cu diferite obiective, de exemplu Eve Online sau Word of Warcraft, sau platforme de jocuri gen Steam), etc.

- **Publicare (publishing)** și partajare (sharing) de conținut, două activități prin care utilizatorii distribuie conținut online, prin intermediul blog-urilor, vlog-urilor, podcast-urilor, postării de fișiere multimedia.
- **Profil online:** totalitatea informațiilor pe care un utilizator le postează despre sine pe un site. Deși pare contra ideii de comunitate, se recomandă afișarea unui profil privat (în opoziție cu ideea unui profil public, pe care toți utilizatorii internetului îl pot vedea), limitarea persoanelor care pot vizualiza informațiile personale postate și manifestarea prudenței față de străini.

Intranetul este o platformă de colaborare între membrii unui grup de utilizatori dintr-o organizație, bazată pe:

- Infrastructura unei rețele locale (LAN) sau mai multe rețele locale interconectate
- principii și metode caracteristice Internet-ului.

După cum arată și numele, Intranet-ul este o rețea privată aptă să se conecteze la Internet, dar protejată de posibilele atacuri din Internet prin bariere software și hardware specifice (firewalls).

Aplicațiile intranet au apărut după anul 1995, în prezent acordându-li-se o atenție deosebită de către comunitatea dezvoltatorilor, datorită soluțiilor, avantajelor ce pot fi aduse organizațiilor.

Extranet-ul este o extensie a unei rețele Intranet orientată îndeosebi pe serviciul WWW, extensie ce permite comunicarea între diferite posturi de lucru din rețeaua Intranet extinsă. Este în fapt o rețea de calculatoare ce oferă posibilitatea accesării unor resurse informatice dintr-o întreprindere, din exteriorul acesteia. Poate fi văzut ca o extindere a unui intranet extins în afara perimetrului întreprinderii de obicei pentru clienți, parteneri de afaceri, etc.

După modul de conectare la Internet conexiunile se împart în:

- Prin cablu telefonic (dial-up): cea mai veche dintre metode, resuscitată de tehnologii precum ISDN și ADSL
- Prin cablu (broadband): aceste conexiuni oferă funcționalitate continuă și viteză mai mare
- Alte conexiuni: prin telefon mobil, wireless, satelit

Securitatea informației

Asigurarea confidențialității informației prelucrate este una din cele mai importante probleme din domeniul securității datelor. De aceea, managementul unei instituții sau organizații este obligat să definească și cadrul în care se utilizează datele cu caracter secret, precum și politicile de asigurare a securității datelor.

Metode de asigurare a securității datelor

Metodele de asigurare a securității datelor sunt:

- **restricționarea accesului fizic** la calculator.
- **restricționarea accesului logic** la date printr-un sistem de drepturi și de parole specific fiecărui utilizator. Drepturile sunt legate de poziția pe care utilizatorul o ocupă în cadrul structurii organizatorice a firmei, o persoană situată pe o poziție ierarhică superioară va avea mai multe drepturi decât o persoană aflată pe o poziție inferioară. Parolele

trebuie alese astfel încât să fie greu de ghicit de persoanele neautorizate să le cunoască.

- **protejarea serverelor și a stațiilor de lucru prin firewall**
- **backup-uri sistematice** a datelor cu care se lucrează. În cazul întreruperilor alimentării cu energie electrică este posibilă pierderea informațiilor nesalvate. Această situație poate fi evitată prin utilizarea sistemelor de alimentare UPS. Ele asigură funcționarea calculatorului pentru 10 – 30 minute, timp suficient pentru a salva datele și a opri corect calculatorul. Pentru un plus de siguranță, este indicată efectuarea așa numitelor backup-uri (salvări de date pe un suport extern).
- **criptarea fișierelor importante.**
- **utilizarea programelor antivirus.**

Virusii calculatoarelor

Virusii calculatoarelor sunt programe create cu scopul de a provoca disfuncții în funcționarea calculatoarelor. Disfuncțiile pot pleca de la încetinirea funcționării până la imposibilitatea utilizării calculatorului. Ei au proprietatea că se pot multiplica (clona) cu mare rapiditate. Infectarea calculatorului se bazează pe capacitatea virusilor de a folosi alte programe executabile sau a sectorului de boot (pornire) al sistemului. Virusii pot provoca: anomalii în funcționarea programelor utilizator, anomalii în funcționarea sistemului de operare, distrugerii de fișiere, corupere de documente, etc.

Răspândirea virusilor se poate realiza astfel:

- prin intermediul dischetelor, CD-urilor, hard discurilor externe
- prin intermediul programelor, documentelor, imaginilor descărcate (download) de pe Internet
- prin fișierele atașate mesjelor e-mail
- în rețelele de calculatoare.

Pentru prevenirea infectării este necesar ca sistemul să fie prevăzut cu un **program antivirus**, a cărui menire este de a detecta programele sau documentele virusate, atenționând utilizatorul de prezența virusului, lăsându-l pe acesta să decidă dacă va distruge sau dezinfecta programul sau documentul respectiv. O altă funcție importantă a programelor antivirus este verificarea (scanarea) suportilor externi pentru identificarea eventualelor virusi, dezinfectarea (dacă este posibilă) sau ștergerea fișierelor infectate.

Înainte de utilizarea oricărui suport magnetic străin este recomandată inspectarea lui cu un program antivirus. Dinamica foarte mare de apariție a noi virusi implică o actualizare permanentă a bazei de date de semnături a programelor antivirus. De obicei, acestea pretind existența unei conexiuni la Internet, astfel că periodic se actualizează automat. Este, de asemenea recomandată inspectarea periodică a hard discului pentru depistarea și eliminarea eventualelor virusi. Procesul de eliminare a virusilor îl vom numi dezinfectare.

Există o gamă foarte largă de programe antivirus, de exemplu **Norton AntiVirus, F-PROT, AVG Anti-virus, Bit Defender, Kaspersky, etc.**

În concluzie, pentru a evita infectarea se recomandă:

- instalarea unui program antivirus
- procurarea sistematică a ultimei versiuni a programului antivirus
- scanarea sistematică a fișierelor sistemului
- evitarea executării programelor necunoscute sau piratate.

Legislația în domeniul IT

Dreptul de autor (Copyright)

Copyright sau dreptul de autor reprezintă ansamblul prerogativelor, inclusiv dreptul exclusiv de a reproduce, distribui, executa, afișa, sau de licență, de care se bucură autorii ca rezultat al unui efort creativ independent cu referire la operele create; instituția dreptului de autor este instrumentul de protecție a creatorilor și operelor lor.

Dreptul de autor apare automat odată cu creația sau opera dar, în cazul unei valorificări comerciale sau a unor dispute, trebuie furnizate dovezi legale certe asupra momentului creației.

După înregistrarea dreptului de autor este recomandat să folosiți simbolul © pentru a avertiza asupra caracterului protejat al proprietății dumneavoastră intelectuale. După înregistrare sunteți protejat atât în România cât și în străinătate.

Deși legea apără formal dreptul de autor, marii producători de software își protejează produsele prin realizarea așa numitelor **kit-uri** de instalare prevăzute cu **serial number**, modalitate prin care firma respectivă acordă licență de utilizare a softului respectiv.

Creațiile, operele literare și artistice sunt protejate internațional de "Convenția de la Berna pentru protecția Operelor Literare și Artistice", care datează din 1886, revizuită prin Actul de la Paris din 24 iulie 1971 și modificată la 28 septembrie 1979.

România a aderat la Convenția de la Berna prin Legea nr. 77/1998 publicată în MO 166/28 aprilie 1998. În martie 2002 a intrat în vigoare Tratatul OMPI pentru Dreptul de Autor (WCT) și în mai 2002 Tratatul OMPI pentru Interpretare și Fonograme (WPPT) care a fost ratificat de 30 țări din cadru ONU.

În România Legea nr. 8/1996 stabilește cadrul juridic privind dreptul de autor/copyright și drepturile conexe. Această lege este în vigoare în prezent fiind modificată și adăugită prin următoarele acte normative:

- Legea nr. 285 din 23 iunie 2004 ;
- Ordonanța de urgență 123 din 1 septembrie 2005 .

Legea prevede ca autorul unei opere (literară, artistică, muzicală etc) să dețină dreptul asupra respectivei opere pe toată durata vieții sale plus încă 70 de ani.

Drepturile de autor se moștenesc de către urmașii legali ai autorului (în cazul mai multor autori, drepturile expiră la 70 de ani de la moartea ultimului dintre aceștia). Excepție o fac programele de calculator unde termenul este de 50 de ani în loc de 70.

Titularii ale căror drepturi au fost încălcate pot pretinde repararea prejudiciului calculat potrivit normelor legale; în cazul în care prejudiciul nu poate fi determinat în acest fel, aceștia pot pretinde acordarea de despăgubiri reprezentând triplul remunerațiilor care ar fi fost legal datorate pentru tipul de utilizare ce a făcut obiectul faptei ilicite. De asemenea, titularii drepturilor încălcate pot cere instanței de judecată să dispună distrugerea echipamentelor și a mijloacelor aflate în proprietatea făptuitorului, a căror destinație unică sau principală a fost aceea de producere a actului ilicit, scoaterea din circuitul comercial, prin confiscare și distrugere, a copiilor efectuate ilegal, precum și publicarea în mijloace de comunicare în masă a hotărârii instanței de judecată, pe cheltuiala celui care a săvârșit fapta.

După Convenția de la Berna nu mai este necesară indicarea faptului că o operă este protejată de drepturile de autor atât timp cât „proprietatea intelectuală a unei opere literare, artistice sau științifice corespunde autorului pentru simplul fapt ca el a creat-o” și „sunt considerate obiecte ale proprietății intelectuale toate creațiile originale literare, artistice și științifice exprimate prin orice mediu și pe orice suport, tangibile sau intangibile, cunoscute acum sau care se vor inventa în viitor”.

În lumea digitală se aplică aceleași legi ale proprietății intelectuale și drepturilor de autor ca și pentru toate celelalte creații originale.

Un utilizator de programe de calculator are drept de utilizare a programului, nu drept de proprietate asupra lui. Dreptul de proprietate rămâne la cel care a făcut programul. În general, drepturile utilizatorilor sunt specificate în fișierul de licență (numit și „Acord de licențiere”), iar tipul licenței și numele celui caruia i-a fost acordat dreptul de utilizare este specificat în ferestrele de tip About, accesabile, în general, din meniurile Help ale aplicațiilor.

Modalități de distribuire a softului (Shareware, Freeware, Licență)

- **Produsele shareware** – sunt acele produse informatice care pot fi distribuite de producător gratuit sau contra unei sume modice. Aceste produse pot fi transmise altor utilizatori, fără acordul proprietarului pentru o perioadă limitată de timp, folosirea lui permanentă implicând înregistrarea și plata unei sume modice.
- **Produsele freeware** – sunt acele produse informatice protejate de dreptul de autor, distribuite gratuit dar care nu pot fi vândute fără acordul producătorului.
- **Produsele licențiate** – sunt sub incidența licenței și se achiziționează contra unei sume de bani. Dreptul de utilizare este definit de condițiile licenței.

1 http://www.cdep.ro/pls/legis/legis_pck.http_act_text?id=10396

În general, sunt trei tipuri de licențe care se aplică unui program de calculator:

- Licența comercială: utilizatorul a plătit pentru dreptul de a folosi aplicația. Utilizatorul nu are drept de distribuție, împrumut, vânzare sau de realizare a mai mult de o copie (back-up) a kit-ului de instalare. De obicei nici nu are dreptul de a instala aplicația pe mai mult de un calculator simultan.
- Shareware: utilizatorul are drept de utilizare a aplicației pentru o perioadă de timp, ca test în vederea achiziționării unei licențe comerciale. De obicei se permite distribuția unei aplicații shareware, dar ea trebuie eliminată de pe calculator după expirarea perioadei de test.
- Freeware: copyright-ul este al autorului, dar utilizatorul nu plătește pentru utilizarea aplicației. De obicei se permite distribuția de către utilizatori a aplicației atâta vreme cât nu se emit pretenții asupra copyright-ului și nu se cer bani pentru acest lucru.
- Exceptând licențele shareware, în general, se solicită înregistrarea produsului (înscrierea datelor pe site-ul producătorului aplicației, astfel încât acesta să aibă o evidență exactă a celor care utilizează aplicația). Înregistrarea nu este obligatorie, dar adesea vine cu niste avantaje sub forma accesului la opțiuni suplimentare sau prioritate la distribuția actualizărilor.

Ergonomia în folosirea calculatoarelor

Ergonomia în folosirea calculatoarelor se referă la elementele care conduc la crearea unui mediu sănătos de lucru:

- așezarea monitrului la distanța optimă și o poziționare adecvată pentru a evita afectarea ochilor; utilizarea ecranelor de protecție
- poziționarea corespunzătoare a tastaturii și a mouse-ului pentru a obține o poziție corectă a mâinilor
- așezarea tălpilei picioarelor pe un suport stabil
- utilizarea unor scaune ergonomice, reglabile
- poziție comodă pentru genunchi și coapse, față de birou
- iluminarea corectă a încăperii pentru a evita refletarea unor surse luminoase în ecran; eventual se vor folosi filtre antireflex
- aerisirea frecventă a încăperii
- luarea frecventă a unor pauze de scurtă durată

27

Probleme de sănătate

În pofida tuturor măsurilor de protecție, utilizarea îndelungată a calculatorului poate duce la apariția unor afecțiuni, precum:

- afecțiuni ale sistemului locomotor sau a celui circulator
- dureri de cap, umeri, etc.
- probleme cu spatele, ochii, etc.
- oboseală psihică

Probleme de siguranță

În utilizarea calculatoarelor, problema siguranței comportă două aspecte:

- siguranța utilizatorului
- siguranța datelor manipulate de acesta

În ceea ce privește siguranța utilizatorului, acesta este obligat să respecte toate normele specifice impuse de lucrul cu aparate și dispozitive electrice și electronice precum: evitarea contactului direct cu sursele de alimentare, interdicția folosirii conductorilor electrici neizolați, etc.

În ceea ce privește siguranța datelor prelucrate sunt indicate următoarele măsuri:

- utilizarea **UPS**-urilor (**U**ninterruptible **P**ower **S**upply) –sursă continuă de curent, stabilizatoare de tensiune pe termen scurt, care asigură alimentarea calculatorului pentru o perioadă suficientă derulării procedurilor normale de oprire. Utilizarea lor previne producerea de defecțiuni hardware, respectiv alterarea datelor cauzată de fluctuațiile de tensiune sau întreruperile ale alimentării cu energie electrică
- salvarea sistematică a fișierelor realizarea sistematică a unui backup complet (realizarea unei copii de siguranță)

FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3: Locuri de muncă pentru toți!

Obiectiv specific 3.12: Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/competențe/aptitudini aferente sectoarelor economice/domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: Angajați competitivi în Regiunea Vest

Cod proiect: POCU/464/3/12/128211

MODUL II

NOȚIUNI GENERALE ALE TEHNOLOGIEI INFORMAȚIEI

Cuprins Modul II Sistemul de operare Windows 10

SISTEMUL DE OPERARE WINDOWS 10	31
Prezentare	31
Pornirea (booting) și oprirea sistemului	31
Funcțiile mouse-ului sub Windows. Setarea de bază a desktop-ului	33
Lucrul cu meniul START	33
Obiectele	34
Ferestrele	35
Tipuri de ferestre	35
Elementele unei ferestre	37
Lucrul cu ferestrele	37
Utilitarul Control Panel	38
Recycle Bin	39
This PC	40
Metode de reprezentare ale zonelor de memorare	40
Sistemul de fișiere și problemele de compatibilitate (FAT, NTFS)	41
Datele, fișierele și programele	41
Directoarele și căile de căutare, convențiile privind numele sub WINDOWS și DOS	42
Lucrul cu File Explorer	43
Navigarea	43
Lucrul cu dispozitive de memorare	44
Formatarea	44
Redenumirea	44
Gestionarea fișierelor, a directoarelor și a obiectelor	44
Crearea	44
Copierea	45
Mutarea	47
Redenumire	47
Ștergerea	47
Crearea de legături (shortcut)	47
Atributele fișierelor	47
Căutarea fișierelor și a directoarelor după diferite criterii (fereastra de căutare)	48
Interfețe tipice Windows	49
Editarea de texte cu ajutorul utilitarului WordPad	50
Editor de texte (Notepad)	51
Utilizarea programului Paint	51
Schimbul de date prin intermediul clipboard-ului	52

Pornirea și oprirea programelor de tip MS-DOS	52
---	----

SISTEMUL DE OPERARE WINDOWS 10

Prezentare

Cerințele (minimale) de sistem recomandate pentru rularea sistemului de operare Windows 10 sunt:

- **Procesor:** 1 GHz sau mai rapid, Intel, AMD sau SoC (system on a chip). Versiunile Windows 10 pe 64 de biți au nevoie de procesoare care suportă funcționalitățile CMPXCHG16b, PrefetchW și LAHF/SAHF.
- **RAM:** 1 GB pentru versiunea pe 32 de biți sau 2 GB pentru versiunea pe 64 de biți
- **Spațiu pe hard disk:** 16 GB pentru 32 de biți sau 20 GB pentru 64 de biți
- **Cip grafic:** DirectX 9 sau mai nou, cu drivere compatibile WDDM 1.0. Unele jocuri sau aplicații pot cere DirectX 10 sau mai nou pentru performanțe mai bune.
- **Display:** 1024 x 600 px. Numărul aplicațiilor care pot împărți ecranul depinde de rezoluția minimă a fiecărei aplicații.
- **Touch:** Tabletă sau monitor cu suport tactil multi-touch, mai multe detalii

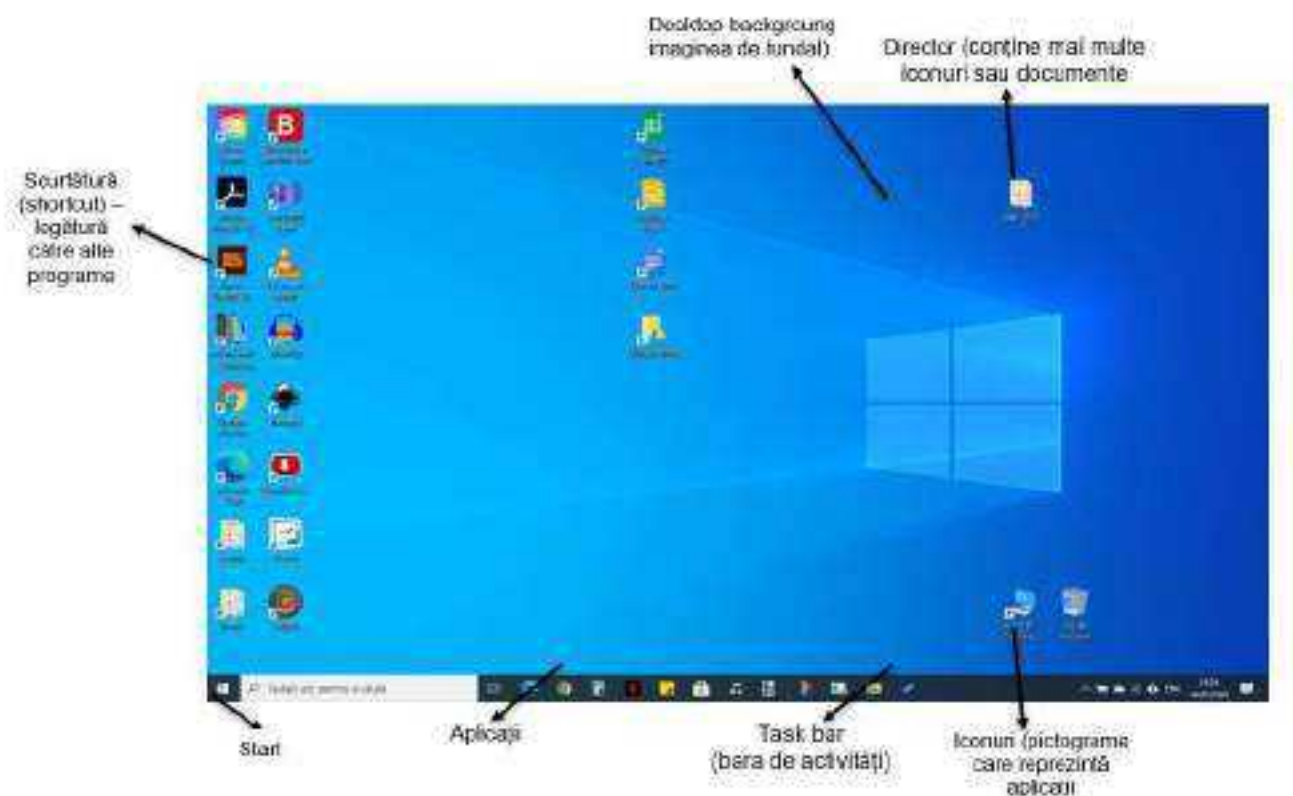
31

Pornirea (booting) și oprirea sistemului

După apăsarea butonului de pornire al calculatorului și, în cazul în care este necesar acest lucru, și al monitorului, pe display se observă ecranul de încărcare al Windows-ului. La terminarea acestuia, în funcție de opțiunile selectate la instalarea sistemului, poate să apară mesajul de log-on sau așa numitul welcome screen (ecran de început).



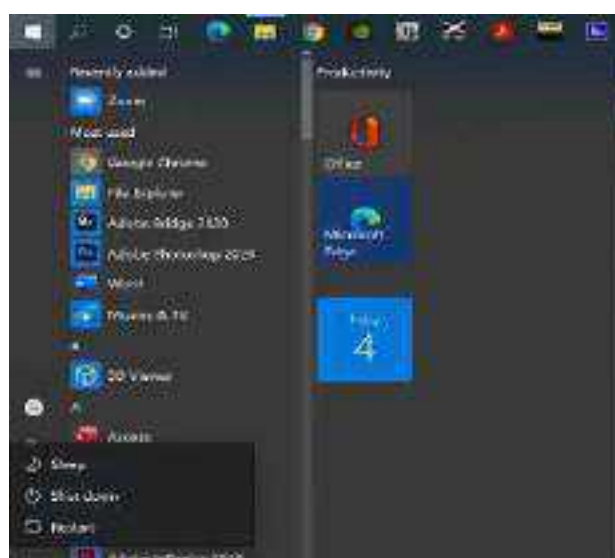
După terminarea mesajelor care anunță încărcarea sistemului, apare imaginea Desktop:



La sfârșitul lucrului cu calculatorul, el nu trebuie închis pur și simplu din buton, ci trebuie urmărită următoarea procedură de închidere:

- click pe butonul **<START>**
- se apasă butonul **<Shut down>**. Sistemul de operare va începe o rutină ce va închide calculatorul.

La sfârșitul acestei rutine se închide monitorul.



Funcțiile mouse-ului sub Windows. Setarea de bază a desktop-ului

Point (Indică)	Reprezintă mișcarea prin care vârful săgeții indică un icon, un nume dintr-un meniu, butonul unui dialog box etc. Vârful săgeții trebuie să fie exact deasupra obiectului indicat.
Click (Apăsare)	Desemnează apăsarea și eliberarea butonului mouse-ului. În funcție de butonul apăsător, acțiunile sunt diferite. Rezultatul unei apăsări a butonului stâng (click) este, în general, de selectare a unui obiect, iar pentru o comandă este, de regulă, lansare în execuție. Apăsarea butonului dreapta (click-dreapta) are ca efect apariția unui meniu (meniu de context). Acesta se referă în general la obiectul selectat. Utilizarea acestui procedeu poate facilita operarea sistemului.
Dublu-click (Dublă apăsare)	Dubla apăsare a butonului stâng într-o succesiune rapidă. Mouse-ul nu trebuie mișcat între apăsări. În general, dublu-click selectează un obiect și completează acțiunea (aceasta în majoritatea cazurilor este cea de lansare în execuție - run - dacă obiectul selectat este o aplicație sau de deschidere a unui fișier).
Drag (Trage)	Se indică un obiect, se apasă butonul stâng, menținând butonul apăsător, se mișcă mouse-ul într-o nouă poziție, apoi se eliberează. Această metodă este folosită pentru a selecta o secțiune de text sau alte obiecte și pentru mutarea obiectelor într-o nouă poziție (în acest caz metoda poartă numele de <u>drag-and-drop</u> – “trage și dă drumul”).

Pentru modificarea icon-urilor, se dă click dreapta pe ecran într-o zonă liberă (pointerul nu trebuie să fie deasupra unui icon sau a taskbar-ului).

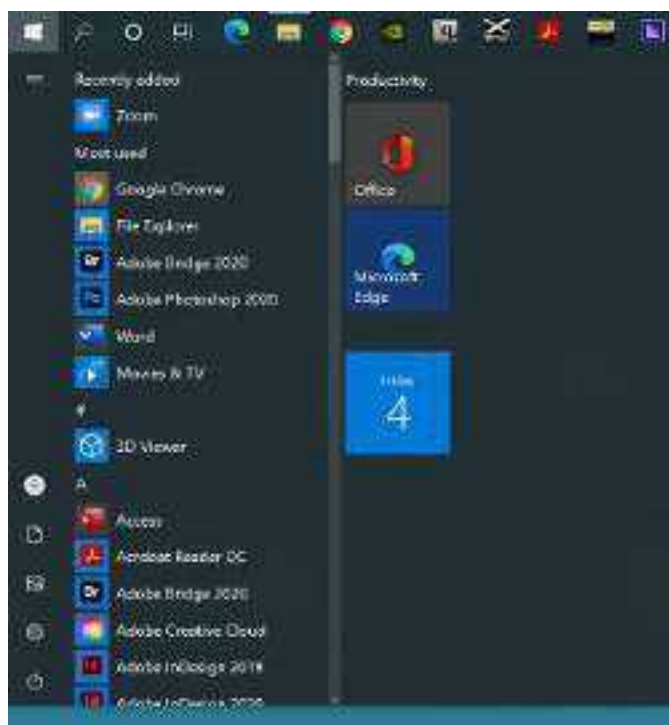
Opțiunile „View” și „Sort by” oferă posibilitatea de a aranja icon-urile.

În momentul în care pointer-ul se află deasupra acestor opțiuni vor apărea alte meniuri și se alege opțiunea dorită de aranjare.



Lucrul cu meniul START

- Facilitează accesul la majoritatea aplicațiilor instalate pe calculator. Se poate accesa prin click pe butonul Start sau: Ctrl + Esc ori tasta "Windows".
- Dacă se dă click pe All Programs se deschide o listă a aplicațiilor curente instalate pe calculator.
- Meniul Start cuprinde în partea stângă icon-uri pentru o parte din programele instalate (dar nu pentru toate).



Obiectele

Obiectele reprezintă elementele cu care lucrează sistemul de operare. Ele sunt stocate pe hard - disk. Modul de organizare și structura lor poate fi privită exact ca organizarea unui dulap cu acte: sertarele dulapului reprezintă partițiile hard – disk - ului, dosarele din sertar sunt echivalente cu folder - ele, iar hârtiile din dosare – cu fișierele (files).

Toate sistemele de operare cuprind trei tipuri de obiecte:

- **File (fișier, document)** – este unitatea de bază de stocare ce permite calculatorului să distingă între diferitele tipuri de informație. Reprezintă o colecție de date pe care utilizatorul le poate citi, modifica, șterge, memora sau le poate trimite către un periferic (de exemplu, imprimanta). Un fișier poate fi o imagine, un cântec, un videoclip, un text etc. În general, icon-ul unui fișier cuprinde o coala de hârtie:



- **Program** – este “instrumentul” folosit pentru crearea, modificarea și citirea fișierelor. Toate documentele necesită un program dedicat pentru a fi deschise. Icon-ul unui program este logo-ul (emblema) acestuia:



Logo-ul este imaginea de deasupra colii de hârtie din icon-ul unui fișier. Astfel, se poate identifica programul care trebuie folosit pentru accesarea documentului.

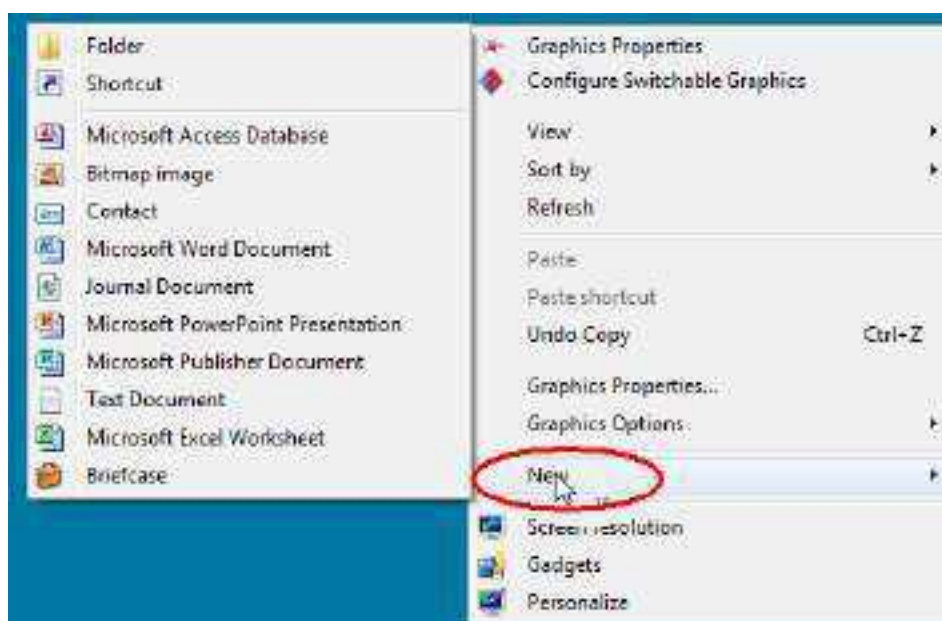
- **Folder (dosar, director)** – în cadrul unui director se regăsesc grupate programe și fișiere. El este un element de organizare a programelor și documentelor pe disc. În cadrul unui director, putem avea alte directoare (care, în general, sunt denumite sub-directoare sau sub-foldere). Icon-ul unui folder este reprezentat de imaginea unui dosar:



Crearea obiectelor

Pentru crearea unui obiect trebuie parcurși următorii pași:

- click dreapta pe ecran
- se selectează opțiunea New



- pentru crearea unui nou director se selectează Folder, iar pentru a crea un nou fișier se selectează tipul de fișier dorit din listă.
- se introduce de la tastatură numele dorit pentru director/fișier.

Ferestrele

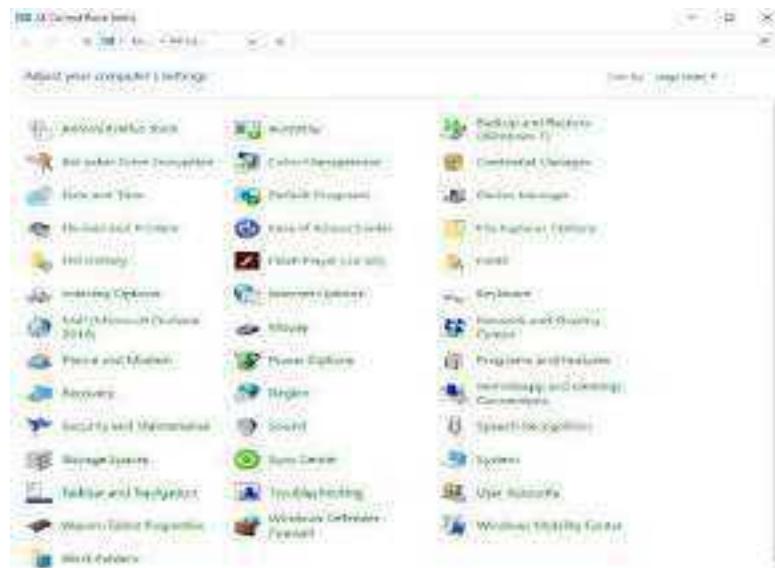
După cum spune și denumirea sistemului de operare Windows (în traducere „Ferestre”), fereastra reprezintă elementul definitoriu al acestui sistem de operare.

Ea reprezintă un element de comunicare între utilizator și sistemul de operare, dar și un mod de reprezentare a informației în calculator.

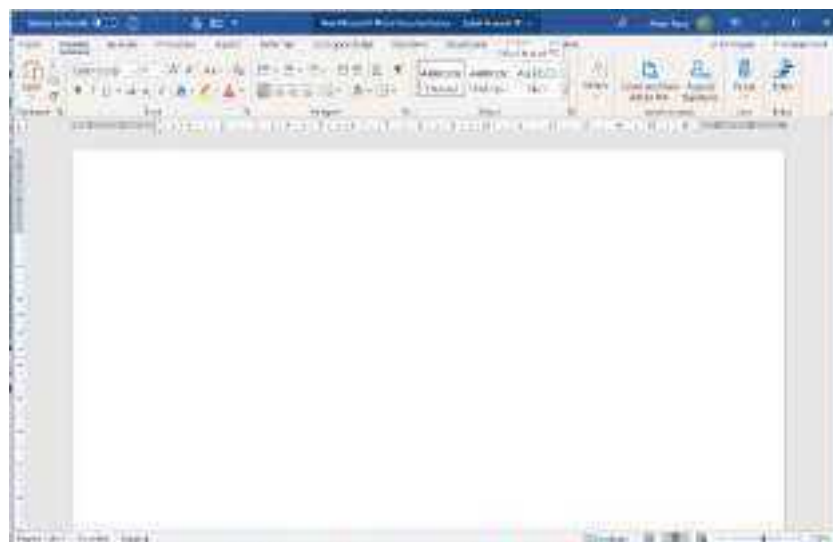
Tipuri de ferestre

Rezultatul majorității operațiilor efectuate prin operarea cu calculatorul o reprezintă apariția unei ferestre.

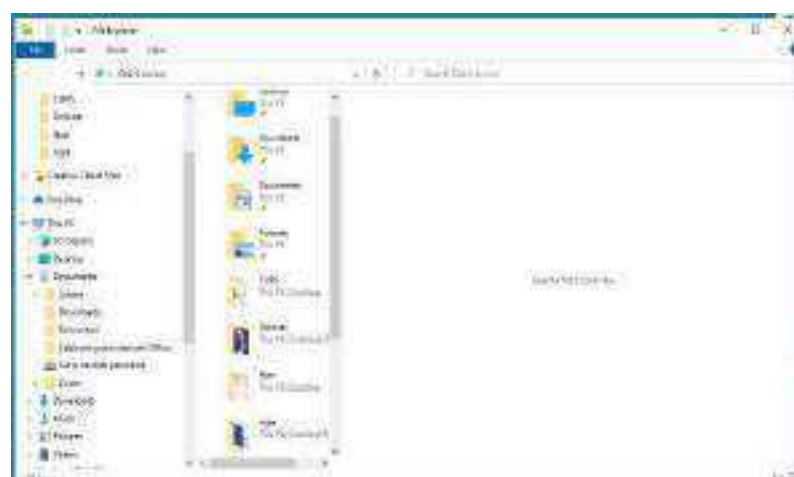
- **aplicație** – fereastra în care sunt deschise diferitele aplicații instalate pe calculator.



- **document** – ferestrele fișierelor, deschise în cadrul ferestrei aplicație.



- **cu directoare** – fereastra de explorare a directoarelor, cu ajutorul ei se poate naviga în structura de fișiere și directoare.



Elementele unei ferestre

Bara de Titlu (Title Bar) - banda care se află în partea superioară a ferestrei. Conține titlul programului (căruia îi aparține fereastra) și cel al ferestrei.



Bara de Meniuri (Menu Bar) - este bara aflată imediat sub bara de titlu. Conține titlurile unor meniuri (liste) care permit accesul la comenzile aplicației căreia îi aparține fereastra. Fiecare meniu conține o listă de comenzi și poate fi extins ("desfășurat" - "derulat") dacă se face click pe titlul lui, după care se selectează comanda dorită pentru a o lansa în execuție. Un meniu extins poate fi restrâns făcând din nou click pe titlul sau, oriunde în afara barei de meniuri. Unele din comenzile prezente în meniuri nu pot fi folosite la un moment dat și ca urmare ele sunt estompeate.



Bara de Instrumente (Toolbar) - este bara aflată imediat sub bara de meniuri. Se caracterizează prin faptul că este constituită din mai multe "butoane", reprezentate prin pictograme. Funcția lor este aceea de a permite lansarea rapidă în execuție a unei comenzi a programului căruia îi aparține fereastra. Ca și la meniuri, în cazul în care acțiunea reprezentată de un buton nu poate fi realizată la un moment dat, acesta este estompat.



Bara de Stare (Status Bar) - este bara care se află în partea inferioară a ferestrei. Conține informații despre unele din elementele fișierului deschis în respectiva fereastră.



Meniul de Control (Control Menu) - este format din cele trei butoane incluse în bara de titlu și aflate la extremitatea dreapta a acesteia. El permite modificarea rapidă a dimensiunilor unei ferestre sau închiderea ei.



Bara de Derulare (Scroll Bar) - este bara care apare la baza ferestrei sau/și pe latura ei dreaptă. Ea apare doar în situația în care conținutul unei ferestre depășește pe orizontală sau/și verticală dimensiunile ferestrei ecran.



Lucrul cu ferestrele

Asupra unei ferestre pot fi efectuate următoarele operații:

- **Minimizarea** – click pe butonul minimize () . Această operație va reduce fereastra la butonul din taskbar. Pentru a readuce fereastra pe display se apasă butonul din taskbar .

- **Maximizarea** - click pe butonul maximize (). În urma acestei operații fereastra va ocupa toată suprafața display-ului. Pentru a readuce fereastra la mărimea inițială se apasă butonul restore ().
- **Mutarea – drag and drop** pe bara albastră din partea de sus a ferestrei, până în poziția dorită. Această operație nu se poate efectua când fereastra este maximizată.
- **Redimensionarea**
 - **Redimensionarea lățimii** – se poziționează mouse-ul pe marginea stânga sau dreapta a ferestrei, pointerul de mouse devenind o săgeată dublă orizontală (↔). Trag marginea la stânga sau la dreapta până se obține dimensiunea dorită.
 - **Redimensionarea înălțimii** – se poziționează mouse-ul pe marginea de sus sau de jos a ferestrei, pointerul de mouse devenind o săgeată dublă verticală (↑↓). Trag marginea în sus sau în jos până se obține dimensiunea dorită.
 - **Redimensionarea simultană a lățimii și înălțimii** –se poziționează mouse-ul pe unul din colțurile ferestrei, pointerul de mouse devenind o săgeată dublă diagonală (↖↗). Trag de colț în orice direcție până se obține dimensiunea dorită. Această operație nu se poate efectua când fereastra este maximizată.
- **Închiderea** - click pe butonul close ().

Utilitarul Control Panel

Control Panel reprezintă un utilitar ce permite setarea modului în care arată și se comportă Windows-ul. Pentru a deschide fereastra Control Panel, din meniul Start se da click dreapta apoi click pe Run apoi se tastează **control panel**.

La deschiderea Control Panel-ului, cele mai importante elemente ale acestuia sunt grupate pe categorii:



- **Ease of Access** – conține opțiuni care permit folosirea sistemului de operare de către persoanele cu handicap (motor, vizual sau auditiv).
- **Programs** – permite instalarea și dezinstalarea de programe pentru calculator.
- **Network and Internet** – permite conectarea la Internet, crearea unei rețele pentru acasă sau mici întreprinderi, configurarea parametrilor rețelei la care este conectat calculatorul și schimbarea parametrilor modem-ului și a parametrilor conexiunii la Internet.

- Dacă se apasă pe View by: Small icons se trece la afișarea pe componente a Control Panel-ului. Pentru reîntoarcerea la afișarea pe categorii, se va apăsa View by: Category.



- Sistemele de operare Windows, dispun de un container de reciclare

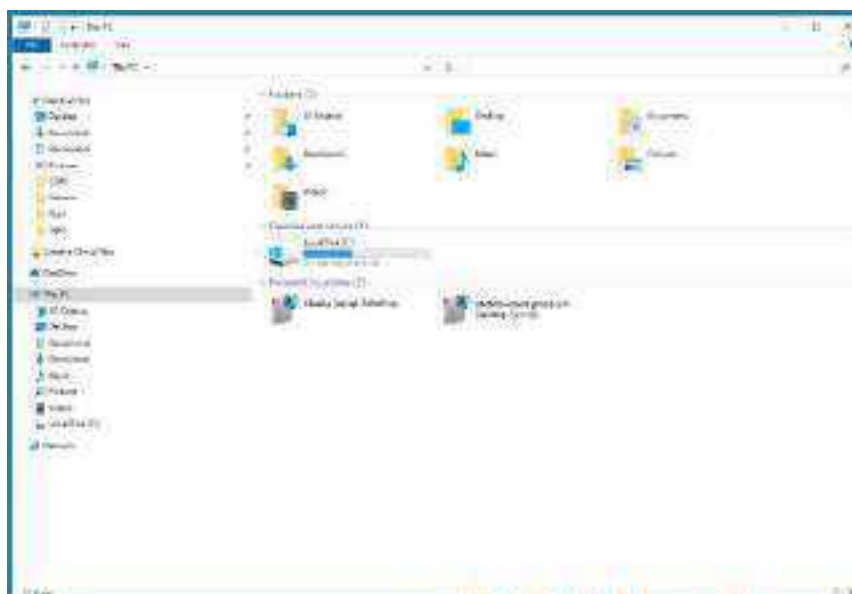
(Recycle Bin).

- De fiecare dată când un obiect este șters, acesta este automat mutat de către Windows în Recycle Bin.
- În acest moment icon-ul Recycle Bin se modifică din gol în plin.
- În cazul obiectelor care sunt șterse de pe o altă unitate de stocare, decât hard disk-ul calculatorului (discheta, CD etc.), acestea nu vor fi mutate în Recycle Bin.
- Obiectele vor fi stocate în Recycle Bin până când se dorește ștergerea permanentă sau recuperarea lor (în cazul unei ștergeri accidentale).

This PC

This PC conține toate datele și ierarhia de dosare (directoare) și fișiere. În momentul în care se dă dublu click pe icon-ul său, apare o imagine a ceea ce conține calculatorul:

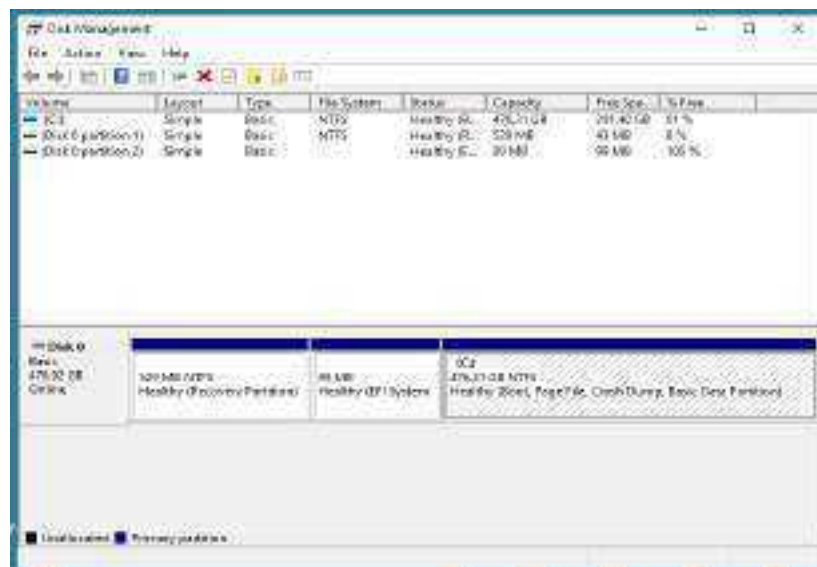
- My Documents (documentele personale);
- Hard Disk Drives (volumele/partițiile calculatorului);
- CD Drive (unitatea de CD) etc.



Metode de reprezentare ale zonelor de memorare

Hard disk-ul este un suport magnetic de stocare a datelor de diferite tipuri. El poate fi împartit în mai multe partiții. Drive-urile pot fi vizualizate la deschiderea ferestrei de File Explorer. Informațiile despre drive-uri pot fi vizualizate accesând meniul Click Dreapta pe

Start -> Computer Management -> Disc Management (Local):



Sistemul de fișiere și problemele de compatibilitate (FAT, NTFS)

Un **file system** (sistem de fișiere) reprezintă structura care determină modalitatea în care sunt denumite, stocate și organizate fișierele.

- **FAT** (File Allocation Table) este un sistem de fișiere creat inițial pentru discuri de mici dimensiuni și cu structuri simple de fișiere. Fișierele acceptă nume din 11 caractere (8 + 3 extensia).
- **NTFS** este o structură de fișiere pentru sistemele de operare NT ale Windows-ului. El a fost creat pentru a oferi posibilitatea de a efectua operații rapide cu fișiere cum ar fi citirea, scrierea și căutarea – dar și operații mai complicate cum ar fi recuperarea sistemului de fișiere – pentru discuri de dimensiuni foarte mari. Fișierele acceptă nume din maxim 255 caractere.

În cazul în care un volum este formatat NTFS, fișierele nu vor putea fi citite pe un calculator care are instalat Windows 98.

Numărul și capacitatea hard disk-urilor de care dispune calculatorul – fiecare sistem de fișiere este limitat la o anumită valoare a partiției (volumului).

Cea mai mică parte de pe disk care poate fi alocată pentru a stoca un fișier poartă numele de **cluster**. Toate sistemele de fișiere folosite de Windows XP organizează hard disk-ul în funcție de dimensiunea cluster-ului.

Datele, fișierele și programele

DATELE sunt stocate în fișiere. Un fișier este o colecție de informație, cum ar fi text, date, imagini stocate sub un nume specific pe disc. Fișierele sunt caracterizate de extensie. Extensia este un sufix precedată de un punct la sfârșitul numelui fișierului, de genul ".txt".

PROGRAMELE sunt stocate ca fișiere aplicație. De exemplu, Word.EXE. Fișierele de date sunt create cu ajutorul programelor. De exemplu, Buget.XLS este un exemplu de fișier de date creat de programul Excel.

Un **FIȘIER** poate fi de mai multe feluri: document Word, document Excel, document PDF,

arhiva. Extensiile corespunzătoare sunt: .doc (document Word), .xls (document Excel), .pdf (document PDF), .rar sau .zip (arhiva), .exe (executabil).

Fiecare fișier este deschis de către programul specific extensiei sale.

Atunci când un fișier are o extensie care nu este recunoscută de nici un program instalat până atunci apare cu icon-ul  .

Alegerea programului utilizat pentru deschiderea fișierului respectiv, se face cu dublu-click pe icon-ul respectiv. În urma acestei operațiuni apare fereastra:



Directoarele și căile de căutare, convențiile privind numele sub WINDOWS și DOS

După formatarea HDD-lui se va crea un director care este numit directorul rădăcină (în engleza root directory), care va fi singurul imediat după formatare). Toate celelalte directoare (sau dosare, în engleza folders) și fișiere se vor crea ulterior în directorul rădăcină. Directoarele sunt organizate într-o structură arborescentă.

În același dosar nu pot exista două dosare cu același nume sau două fișiere cu nume și extensii identice. Nu se face deosebire între litere mari și mici.

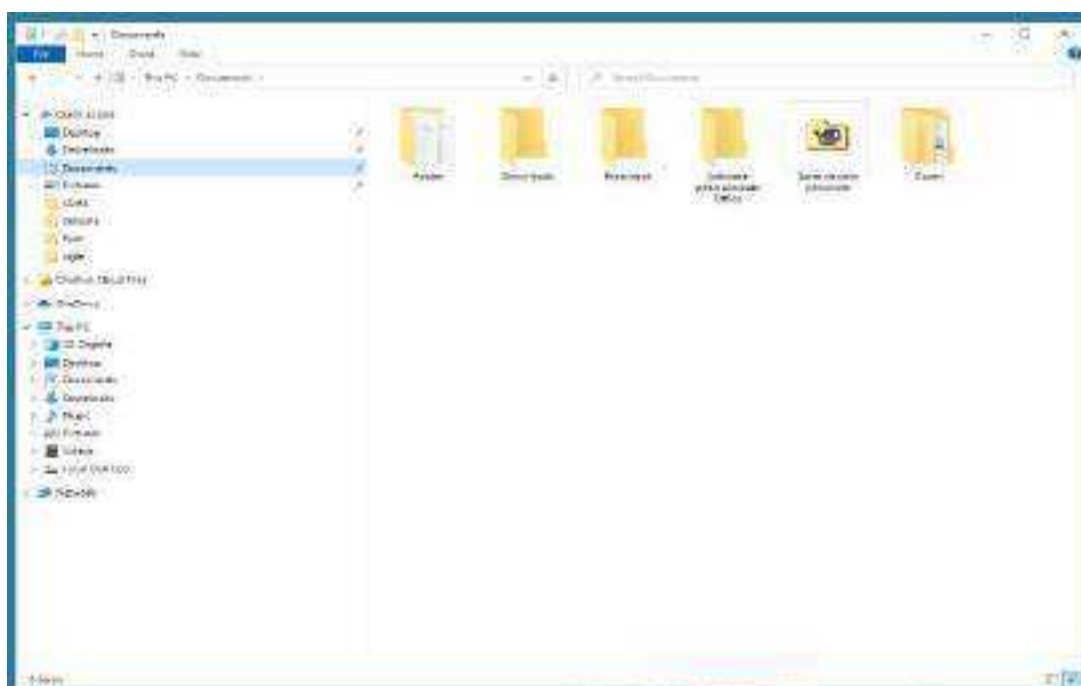
- **Directorul curent** este directorul în care se lucrează la un moment dat. El se mai numește și director de lucru.
- **Calea de director (path)** este drumul parcurs pentru (re)găsirea unui director pe disc, pornind de la directorul curent sau directorul rădăcină. Numele de «cale de director» (path name) este dat de secvența de nume de directoare separate prin semnul “\” (backslash) și care se termină cu numele fișierului prin care se precizează calea de acces la fișier:
 - Cale: \dir1\dir2\dir3
 - Nume de cale: \dir1\dir2\dir3\fișier.txt

În descrierea căii de director se pot folosi semnele: “\” pentru directorul rădăcină, “..” pentru directorul părinte și “.” pentru directorul curent.

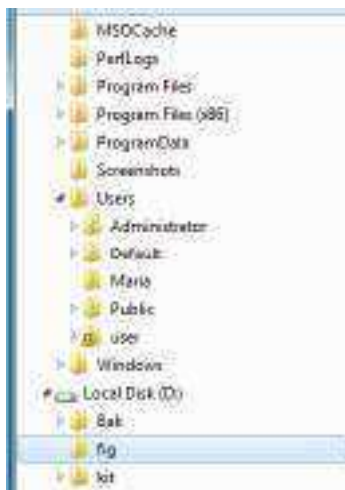
Lucrul cu File Explorer

Navigarea

Click dreapta pe butonul Start ➔ File Explorer



În fereastra stângă apare structura arborescentă a partițiilor și directoarelor. Prin click pe semnul () din dreptul „This PC” („calculatorul acesta” – reprezintă datele din unitățile de stocare ale calculatorului), se va produce expandarea structurii. Semnul se transforma în (), acesta semnificând că părțile componente sunt vizibile.



Structura This PC este:

- **Partiție** (de obicei notate cu litere mari: A, C, D)
- **Directoare**
- **Subdirectoare**

Deoarece în structura din partea stângă nu sunt vizibile și documentele, pentru vizualizarea fișierelor conținute într-un anumit director, se dă click pe nume.

Efectul este apariția în fereastra din partea dreaptă a listei cu subdirectoarele și documentele care sunt conținute în directorul respectiv.

Lucrul cu dispozitive de memorare

Formatarea

Formatarea unui disk reprezintă ștergerea tuturor datelor cât și pregătirea disk-ului pentru folosirea lui. Pentru formatare, click dreapta pe icon. Se selectează Format din meniu.

Opțiunea Quick Format (formatare rapidă) semnifică ștergerea datelor de pe dischetă fără verificarea stării dischetei. În cazul în care nu se selectează această opțiune, Windows efectuează o formatare integrală. Aceasta presupune, pe lângă ștergerea datelor, și verificarea existenței de sectoare “defecte” (părți ale dischetei de pe care nu se mai pot scrie/citi datele). Pentru începerea formatării, se apasă butonul Start.

Redenumirea

Pentru redenumirea unei partiții, se face click dreapta și se selectează opțiunea Rename. Se introduce apoi numele în dreptunghiul apărut în dreptul disk-ului și se apasă tasta Enter sau click într-o altă zonă a display-ului.

Gestionarea fișierelor, a directoarelor și a obiectelor

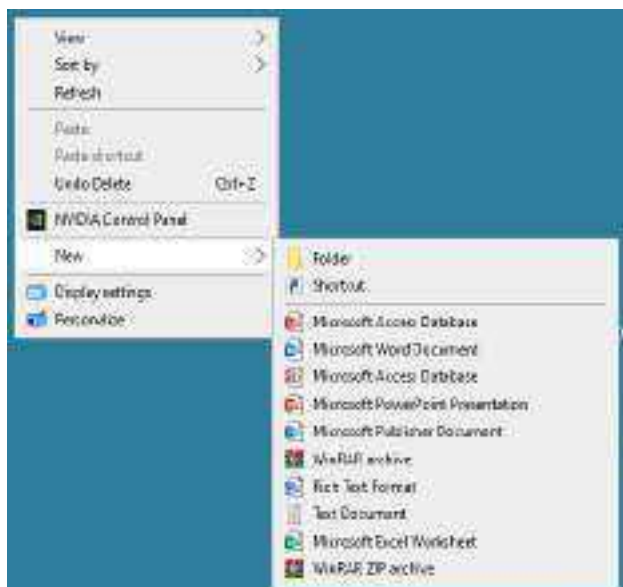
Crearea

Pentru crearea unui fișier/folder se parcurg următorii pași:

- În partea stângă a Windows Explorer-ului, se selectează partiția sau directorul unde se dorește crearea unui nou director.
- În partea dreaptă, click dreapta într-o zonă liberă sau din meniu se selectează

opțiunea File

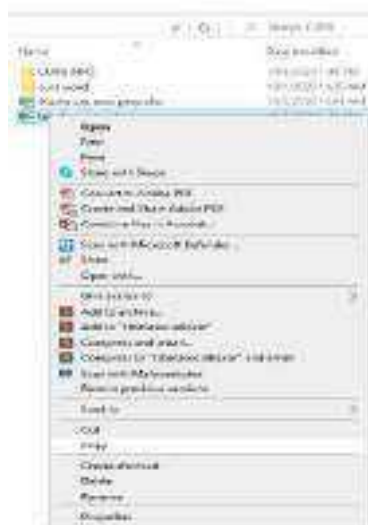
- Se selectează New
- Pentru crearea unui nou director se selectează Folder, iar pentru cea a unui fișier - tipul fișierului.
- Se introduce numele și se apasă Enter.



Copierea

Pentru copierea unui fișier/folder se parcurg următorii pași:

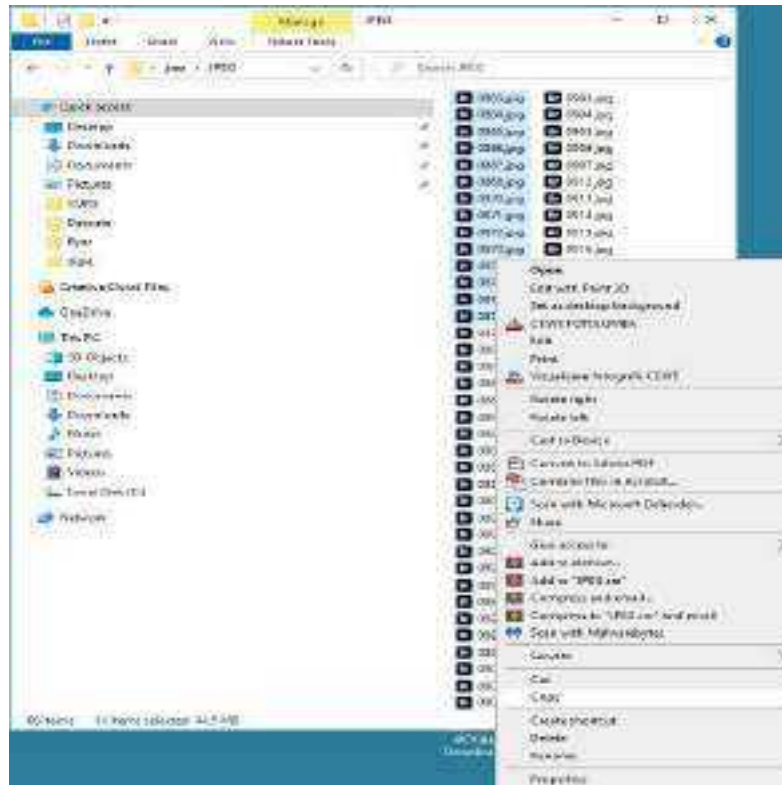
- Se selectează fișierul sau directorul ce se dorește a fi copiat;
- Click dreapta;
- Drag până deasupra directorului în care se dorește copierea;
- Se eliberează butonul dreapta;
- Din meniul ce apare se selectează opțiunea Copy.



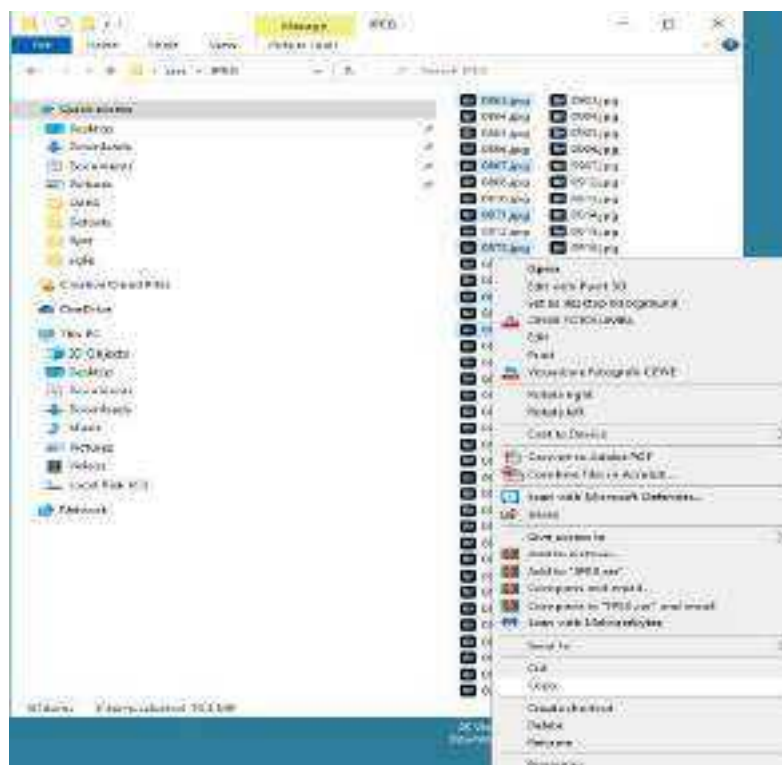
Pentru a copia mai multe fișiere/directoare în același timp se parcurg următoarele etape:

Se selectează fişierele/directoarele astfel:

Dacă sunt grupate, unul după altul, se selectează primul fişier/director, se apasă tasta Shift şi se selectează ultimul fişier din grup.



În cazul în care nu sunt grupate, se selectează primul fişier/director, se apasă tasta Ctrl şi se selectează pe rând fiecare fişier/director ce se doreşte copiat.



- Se eliberează tasta (Shift sau Ctrl);
- Click dreapta pe zona selectată;
- Drag până deasupra directorului în care se dorește copierea;
- Se eliberează butonul dreapta;
- Din meniul ce apare se selectează opțiunea Copy.

Mutarea

Pentru mutarea (deplasarea) unui fișier/folder se parcurg următorii pași:

- Se selectează fișierul sau directorul ce se dorește a fi mutat;
- Click dreapta;
- Drag până deasupra directorului unde se dorește mutarea;
- Se eliberează butonul dreapta;
- Din meniul ce apare se selectează opțiunea Move Here.

Redenumire

Pentru a redenumi un fișier/folder se parcurg următorii pași:

- Se selectează fișierul sau directorul ce se dorește redenumit
 - Click dreapta
 - Se selectează Rename
 - Se introduce noul nume în dreptunghiul ce apare
 - Se apasă tasta Enter
- alta metoda ar fi aceea de a da click pe numele obiectului, după care se introduce numele în dreptunghiul ce apare. Se apasă tasta Enter.

Ștergerea

Pentru a șterge un obiect se parcurg următorii pași:

- Se selectează obiectul ce urmează a fi șters;
- Se apasă tasta Delete sau click dreapta și se selectează Delete din meniul ce apare;
- Se apasă OK în fereastra de confirmare.

Crearea de legături (shortcut)

Pentru a crea o legătură cu un fișier/folder se parcurg următorii pași:

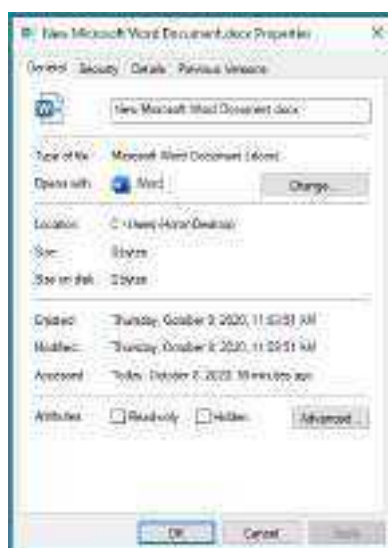
- Se selectează fișierul sau directorul către care se dorește crearea legăturii;
- Click dreapta;
- Drag până deasupra directorului unde se dorește crearea legăturii;
- Se eliberează butonul dreapta;
- Din meniul ce apare se selectează opțiunea Create Shortcut Here.

Atributele fișierelor

Atributele (attributes) sunt informațiile referitoare la modul în care sistemul poate trata fișierul. Atributul are efect de comutator. Astfel, un fișier poate avea respectivul atribut (este activat); în caz contrar atributul este dezactivat. Atributele fișierelor pot fi activate/dezactivate de utilizator.

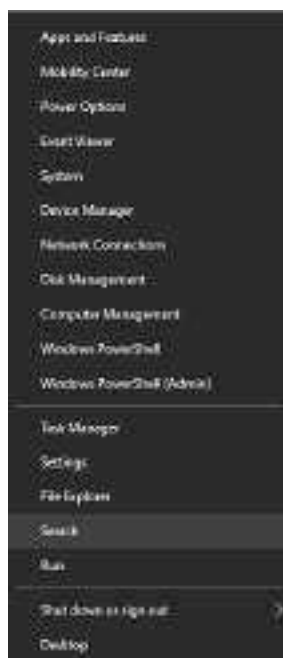
Se selectează obiectul ale cărui atribute trebuie schimbate:

Click dreapta, se selectează Properties, în zona Attributes se bifează: Read-only – dacă se dorește ca fișierul să nu fie modificat la o deschidere ulterioară, Hidden dacă se dorește să nu fie vizibil, Se apasă butonul Apply pentru ca modificările să fie aplicate, Se apasă OK pentru a închide fereastra de proprietăți.

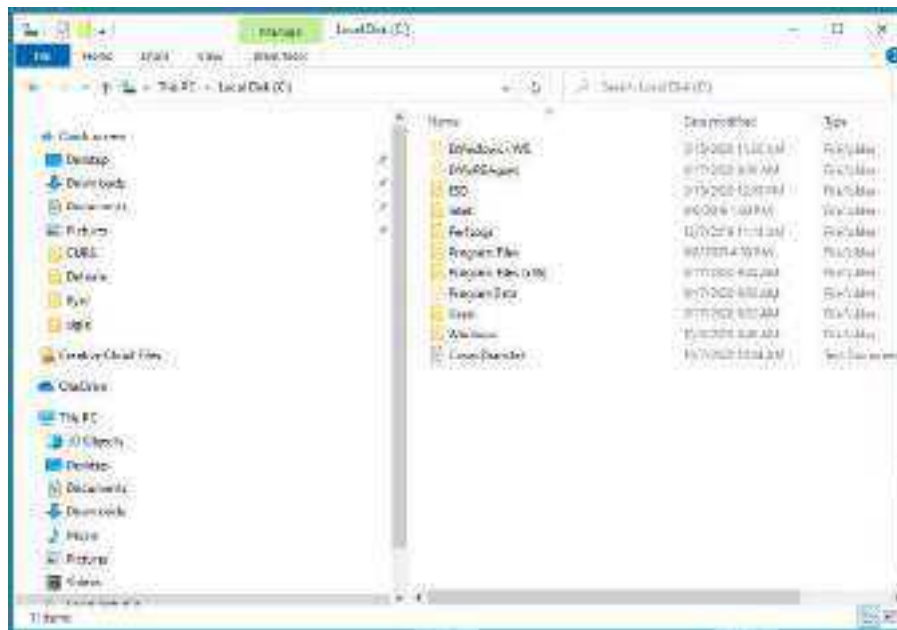


Căutarea fișierelor și a directorelor după diferite criterii (fereastra de căutare)

Pentru a căuta un anumit fișier sau director pe hard disk, Windows pune la dispoziție o fereastră de căutare. Aceasta poate fi activată prin click dreapta pe Start, apoi click pe Search. În câmp se introduce numele obiectului sau o parte din el. În cazul în care nu cunoștem tot numele sau extensia, acestea se pot înlocui cu caracterul *. De exemplu, dacă dorim să căutăm un director ce conține „My”, se va scrie „*My*”. În cazul în care este vorba despre un fișier, dar

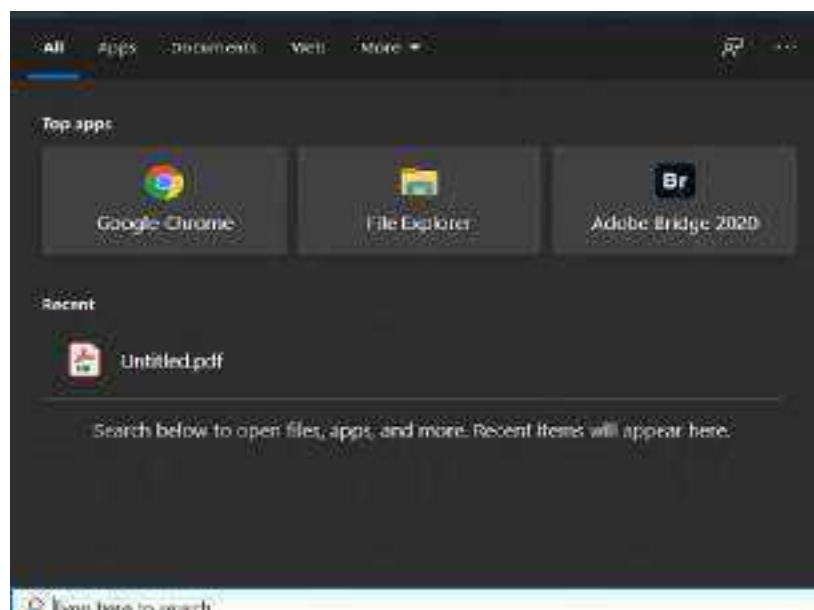


căruia nu îi știm extensia, se va scrie „*My*.*”.



Pentru o căutare într-un anumit drive se deschide Windows Explorer, click pe lupa din căsuța de căutare din dreapta sus.

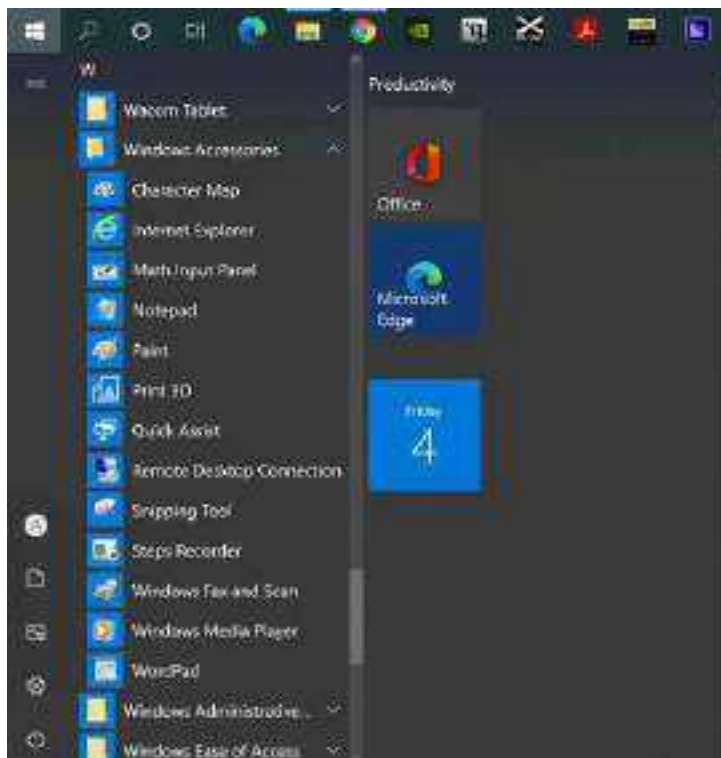
Pentru căutarea în biblioteci (Libraries), filtrarea se poate face și după autor, tip, data modificării sau mărime pentru bibliotecile de documente, sau album, artist, gen, lungime pentru bibliotecile de muzică.



Interfețe tipice Windows

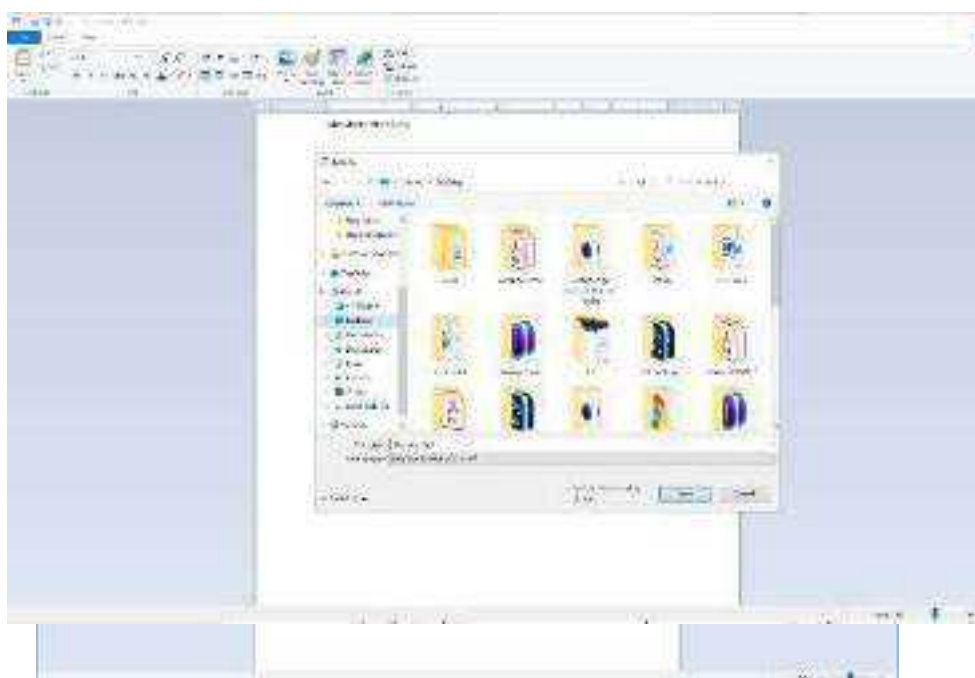
Editarea de texte cu ajutorul utilitarului WordPad

WordPad-ul reprezintă una din aplicațiile incluse în pachetul de programe ale Windows 10. El poate fi utilizat pentru editarea de documente text. Accesul se face din submeniul Accessories, meniul Start:



Fereastra aplicației cuprinde un meniu, bara de instrumente și o fereastră în care se introduce textul.

Pentru salvarea fișierului se selectează locul unde salvăm fișierul, numele fișierului și tipul fișierului.



Editor de texte (Notepad)

Aplicația Notepad este un editor de texte simplu. Pentru a lansa în execuție această aplicație se efectuează click pe următoarea secvență de butoane Start -> Programs -> Accessories -> Notepad .

Aplicația Notepad nu are posibilități de formatare a textului, dar permite schimbarea fontului de afișare pentru fereastra aplicației. Fontul se poate schimba dacă din meniul

Format se alege comanda Font. În această fereastră se alege tipul fontului, stilul și dimensiunea acestuia. Prin schimbarea fontului, în Notepad, se schimbă modul de afișare a întregului text.

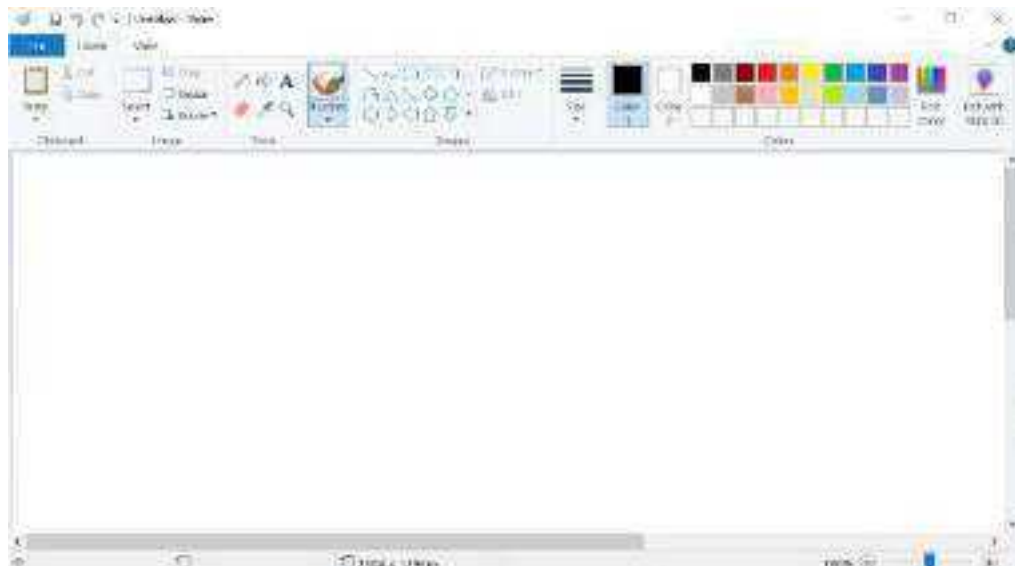
51



Utilizarea programului Paint

Paint este un program simplu de desenare, care crează și editează imagini de tip bitmap în diverse formate. Paint este numit editor de imagini pe biți. Acest lucru înseamnă că reprezentarea informației pe ecranul calculatorului se face prin puncte foarte mici (numite pixeli) gestionate prin biți.

Lansarea programului se face prin succesiunea Start->Programs->Accessories->Paint.



Schimbul de date prin intermediul clipboard-ului

Clipboard-ul este o zonă din memorie care poate stoca temporar un obiect sau o informație (un text, un fișier, o imagine, o secvență sonoră).

Utilizarea Clipboard-ului pentru a copia un fișier sau un dosar presupune parcurgerea următorilor pași:

- Selectați obiectul sau obiectele pe care doriți să le copiați;
- Alegeți opțiunea Copy a meniului Edit (astfel obiectul sau obiectele au fost plasate în Clipboard) sau apăsați Ctrl+C;
- Deschideți dosarul în care doriți să plasați conținutul Clipboard-lui;
- Alegeți opțiunea Paste a meniului Edit sau apăsați Ctrl+V.

De exemplu dacă dorim să schimbăm denumirea unui fișier și să inserăm un caracter special procedăm în felul următor:

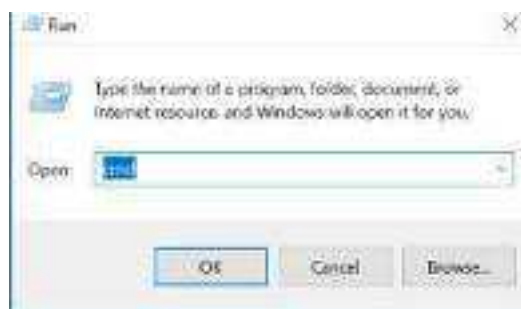
- Se deschide aplicația Microsoft Word: Start ➔ Programs ➔ Microsoft Word;
- Din programul Microsoft Word, click din meniul Inserare, pe Simbol;
- Se selectează caracterul dorit;
- Copierea caracterului din Clipboard în locația dorită: Edit ➔ Paste, sau Ctrl + V. Caracterul va rămâne în clipboard până la efectuarea altei copieri în această zonă.

Pornirea și oprirea programelor de tip MS-DOS

Chiar dacă în ziua de azi o mare parte din programe pot fi lansate folosind interfața grafică a Windows-ului, există o categorie de aplicații (de exemplu: ping – trimite un semnal la o adresă de internet) care pot fi lansate doar din linia de comandă.

Un astfel de program poate fi lansat în două feluri :

- Cu ajutorul comenzii Run, din meniul de Start(click dreapta). În fereastră se introduce numele aplicației ce urmează a fi rulată. Cu ajutorul butonului Browse se poate căuta pe disc aplicația dorită.



- Se parcurge secvența Start ->Programs ->Accessories ->Command Prompt,
- după care se localizează aplicația și se apasă tasta Enter.



MODUL III

PROCESORUL DE TEXTE WORD

Cuprins Modul III

Procesorul de texte Microsoft Word

PROCESORUL DE TEXTE MICROSOFT WORD.....	58
Word. Generalități.....	58
Noțiuni introductive în procesarea textelor.....	58
Ecranul Microsoft Word.....	59
Lansarea în execuție a aplicației Microsoft Word:.....	59
Interfața Microsoft Word	59
Configurarea aplicației Word	61
Meniul Fișier.....	63
Închiderea aplicației Word	65
Lucrul cu documente.....	65
Crearea unui document nou (folosind șablonul prestabilit)	65
Salvarea unui document într-o locație pe disc	66
Salvarea unui document sub alt nume.....	67
Salvarea de siguranță	67
Comutarea între mai multe documente deschise.....	68
Modificarea setărilor de bază	69
Schimbarea modului de vizualizare a paginii.....	69
Folosirea funcției de modificare a scării de vizualizare a unui document (panoramare).....	69
Afișarea, ascunderea barelor de instrumente	70
Afișarea, ascunderea caracterelor netipăribile.....	70
Editarea documentelor.....	70
Introducerea informațiilor în documente.....	71
Introducerea textului.....	71
Deplasarea în cadrul documentului	71
Operațiuni cu blocuri de text.....	72
Selectarea textului.....	72
Ștergerea unui bloc de text.....	73
Mutarea și copierea blocurilor de text	73
Anularea sau refacerea unor operații.....	74
Lucrul cu secțiuni.....	75
Inserarea întreruperilor de pagină	75
Lucrul cu secțiuni.....	75
Comenzi de căutare și înlocuire	76
Folosirea comenzii de căutare într-un document a unui fragment de text	76
Folosirea comenzii de înlocuire într-un document a unui cuvânt sau a unei fraze	76
Formatarea	77

Formatarea caracterelor	77
Modificarea textului în majuscule, minuscule, tip titlu, tip propoziție, etc.	78
Folosirea culorilor în text	78
Copierea formatului unui text la alt text.....	79
Formatarea paragrafelor.....	80
Alinierea textului	81
Indentarea paragrafelor	82
Spațierea paragrafelor.....	83
Folosirea opțiunilor de curgere a textului	84
Utilizarea tabulatorilor.....	85
Afișarea și ascunderea marcajului de Tabulare în document	85
Utilizarea listelor în documente	87
Crearea listelor marcate	87
Crearea listelor numerotate	88
Crearea listelor cu mai multe niveluri.....	89
Crearea listelor pornind de la un text deja introdus.....	90
Formatarea documentelor.....	91
Stabilirea dimensiunii paginii fizice	91
Stabilirea marginilor.....	92
Specificarea sursei de alimentare cu hârtie	94
Organizarea textului în pagină.....	95
Adăugare Antet și Subsol (Header and Footer)	96
Modificarea ulterioară a antetului și subsolului:.....	96
Adăugarea unor câmpuri în antet și subsol.....	97
Adăugarea unei numerotări standard paginilor	98
Tabele	98
Crearea unui tabel.....	98
Introducerea informațiilor într-un tabel.....	99
Editarea informațiilor într-un tabel.....	99
Selectarea rândurilor, coloanelor, celulelor și a întregului tabel	100
Inserarea, ștergerea rândurilor și a coloanelor.....	100
Modificarea lățimii coloanei și înălțimii rândului.....	101
Modificarea lățimii bordurii celulei, a stilului, a culorii	101
Adăugarea unei umbriri (culoare de fond) celulelor	102
Miniaturi (Picture), Imagini (Images), Diagrame (Charts).....	102
Introducerea unei miniaturi (ClipArt)	102
Introducerea unei imagini	102
Introducerea unei diagrame (grafic, Chart)	102
Casete Text (Text Box).....	103

Lucrul cu bara Desenare (Drawing)	103
Selectarea unei miniaturi, imagini, diagrame într-un document.....	104
Redimensionarea unei miniaturi, imagini, diagrame	105
Ștergerea unei miniaturi, imagini, diagrame.....	105
Tipărirea	105
Pregătiri preliminare	105
Examinarea documentului înaintea tipăririi	106
Alegerea opțiunilor de imprimare cum ar fi: imprimarea întregului document, a unor pagini indicate, numărul de copii.....	107
Trimiterea unui document Word prin e-mail sau fax	107
Trimiterea unui document Word prin e-mail.....	108

PROCESORUL DE TEXTE MICROSOFT WORD

Word. Generalități

Microsoft Word este un procesor de texte performant care oferă un număr mare de facilități. Lucrările care se pot realiza în Word se întind de la scrierea unor simple documente până la realizarea unor materiale de calitate superioară pentru publicații cu aspect profesionist. Word permite crearea, editarea și procesarea de texte, reprezentări grafice, pagini Web sau mesaje de poștă electronică. Word are multe șabloane, stiluri, teme predefinite care sunt de ajutor în realizarea unor documente eficiente.

58

Noțiuni introductive în procesarea textelor

Funcțiile unui procesor de texte:

- **Crearea documentelor:** introducerea textului de la tastatură și inserarea unor imagini/desene/figuri;
- **Editarea documentelor:** corectarea greșelilor de ortografie și modificarea conținutului documentelor (prin inserare/mutare/copiere/ștergere/modificarea blocurilor de texte);
- **Formatarea documentelor:** modificarea formatului documentelor, a modului lor de apariție (tipuri de litere, aliniere, spațiere, aranjare în pagină, orientarea paginii, antet și subsol de pagină etc);
- **Salvarea documentelor pe disc**, în vederea unor reutilizări ulterioare;
- **Tipărirea documentelor.**

Entități prelucrate de un procesor de texte:

- **caracter** – cea mai mică entitate (indivizibilă) ce se poate prelucra într-un text
- **cuvânt** – șir de caractere delimitat de restul textului prin spațiu sau semne de punctuație; alinierea textului între marginile paginii se face fără a segmenta cuvintele;
- **linie(rândul) de text** – grup de cuvinte despărțit de restul textului printr-un caracter de control numit « sfârșit de linie» introdus automat de procesor (nu este vizibil pe ecran);
- **frază** – grup de cuvinte (șir de caractere) delimitat de restul textului printr-un punct;
- **paragraf** - grup de linii de text delimitat de restul textului printr-un caracter de control numit « sfârșit de paragraf» introdus automat de procesor (nu este vizibil pe ecran);
- **text** – grup de paragrafe, fraze, linii, cuvinte sau caractere;
- **obiect(Object)** – formă grafică(imagine, grafic, tabel, etc.), formă sonoră(sunet) ce pot fi inserate în text;
- **pagină** – pagină utilă formată din text și obiecte sau pagină fizică constituită din pagina utilă și elemente specifice tehnoredactării;
- **document** – colecție de pagini ce constituie o lucrare tehnoredactată (scrisoare, raport, referat, articol, carte, etc.).

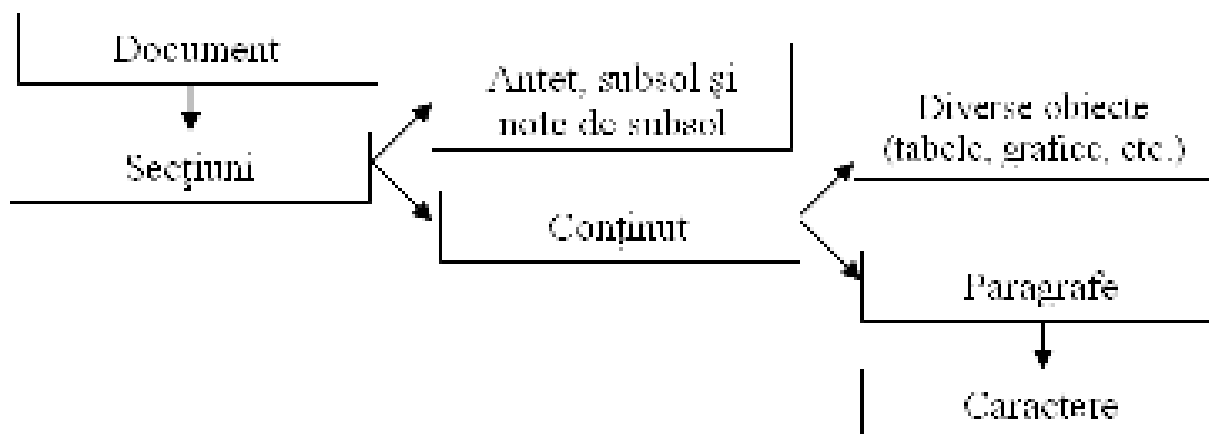
Principalele facilități ale unui procesor de texte:

- Introducerea și modificarea ușoară a textului;
- “defilarea” liberă prin document (scrolling);
- formatarea: caracterelor, paragrafelor, paginilor;
- inserarea de obiecte grafice: imagini (picture), grafice(chart), desene clip art, WordArt;
- crearea și actualizarea tabelelor;
- crearea automată a tabelor de index, tablei de materii (cuprins) și a tablei de figuri;
- scrierea de ecuații matematice;
- verificarea lexicală și gramaticală a textului (check spelling, check grammar);
- despărțire în silabe - automată/manuală (hyphenation);
- tipărirea documentelor;

- salvare documente în diferite formate (document, text, pagina Web).

Structura unui document Word

În linii generale, un document Word are următoarea organizare ierarhică a elementelor componente:

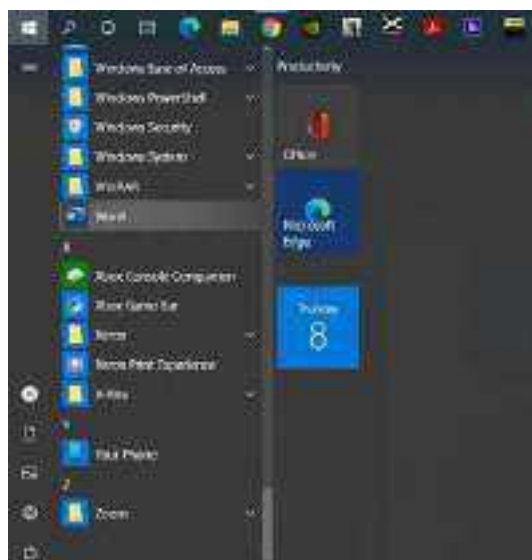


Schema este construită doar pentru a constitui un suport valid pentru diversele prelucrări pe care le poate efectua un utilizator asupra unui document Word. Poate fi, totuși, considerată ca un punct de trecere către înțelegerea modelului de obiecte Word.

Ecranul Microsoft Word

Lansarea în execuție a aplicației Microsoft Word:

Start → All Programs → Word



Interfața Microsoft Word

După lansarea în execuție a aplicației Microsoft Word pe ecran va apărea fereastra

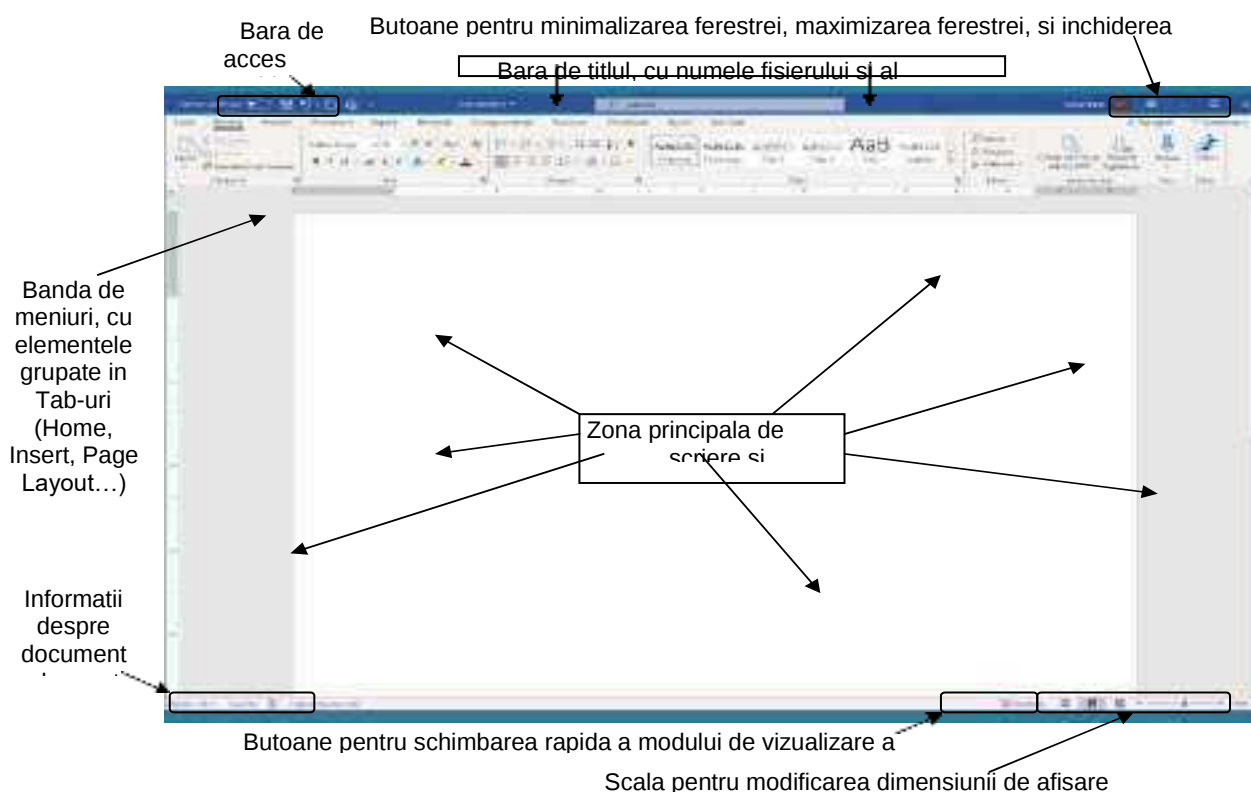
aplicației care include și fereastra document.

Deoarece Microsoft Word-ul poate fi personalizat, fereastra aplicației poate arăta diferit de la un utilizator la altul, dar are toate elementele cunoscute ale ferestrelor.

La lansarea în execuție a aplicației, va apărea automat o lucrare nouă cu numele Document1.

Fereastra corespunzătoare editorului (aplicației) Word are o structură tipică ferestrelor de aplicație Windows și prezintă următoarele elemente constitutive:

- **Bara titlu** : Afișează numele de fișier al documentului care se află în curs de editare și numele software-ului pe care îl utilizați. De asemenea, include butoanele standard Minimizare, Restabilire și Închidere. Realizarea unui click cu mouse-ul pe butonul de minimizare permite reducerea ferestrei la un buton pe bara de task-uri **Start**. Butonul de maximizare permite redimensionarea ferestrei astfel încât să ocupe întregul ecran. În cazul în care fereastra este deja maximizată, acest buton se transformă în butonul **Restore**, care permite readucerea ferestrei Word la dimensiunile anterioare. Butonul **Close** - un click cu mouse-ul pe acest buton realizează închiderea imediată a ferestrei



Word. (Cele trei butoane

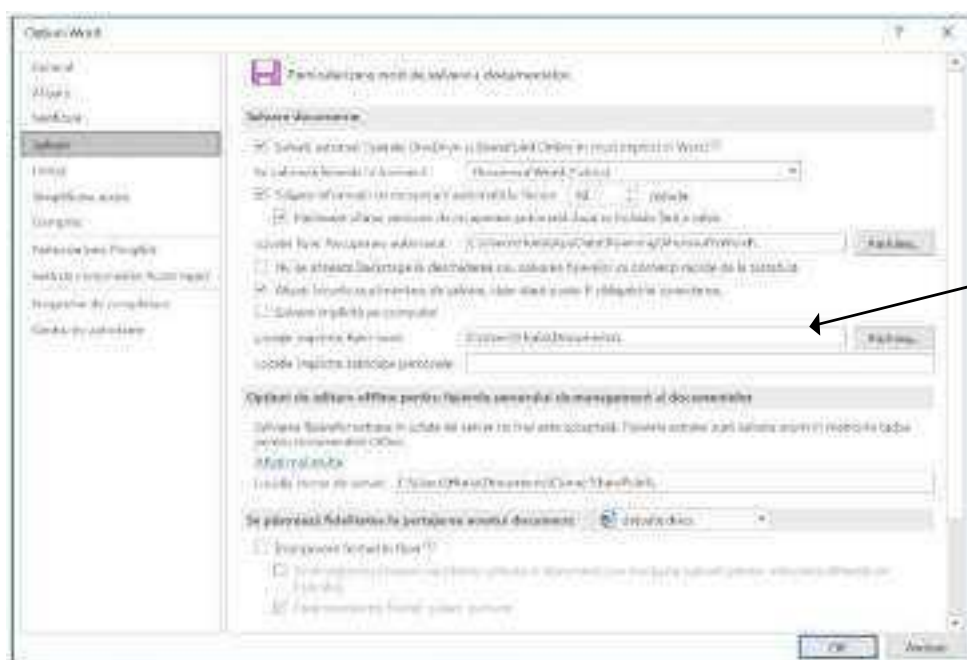
- de minimizare, maximizare și Close de pe linia meniului orizontal au același rol, dar se referă la documentul curent și nu la întreaga fereastră Word. Dacă documentul nu apare într-o fereastră maximizată, ci într-o fereastră document separată, atunci butoanele de minimizare, maximizare, butonul Close și cel al meniului System se găsesc în pozițiile uzuale (colțurile dreapta/stânga sus)).
- **Bara de instrumente Acces rapid** : Comenzile care sunt utilizate frecvent, cum ar fi **Salvare**, **Anulare** și **Refacere**, se află aici. La capătul barei de instrumente Acces rapid se află un meniu vertical unde aveți posibilitatea să adăugați alte comenzi utilizate uzual sau de care aveți nevoie de obicei.
- **Fila File** : Faceți click pe acest buton pentru a găsi comenzi care acționează asupra documentului, iar nu asupra conținutului din document, cum ar fi **Nou**, **Deschidere**, **Salvare ca**, **Imprimare**, și **Închidere**.

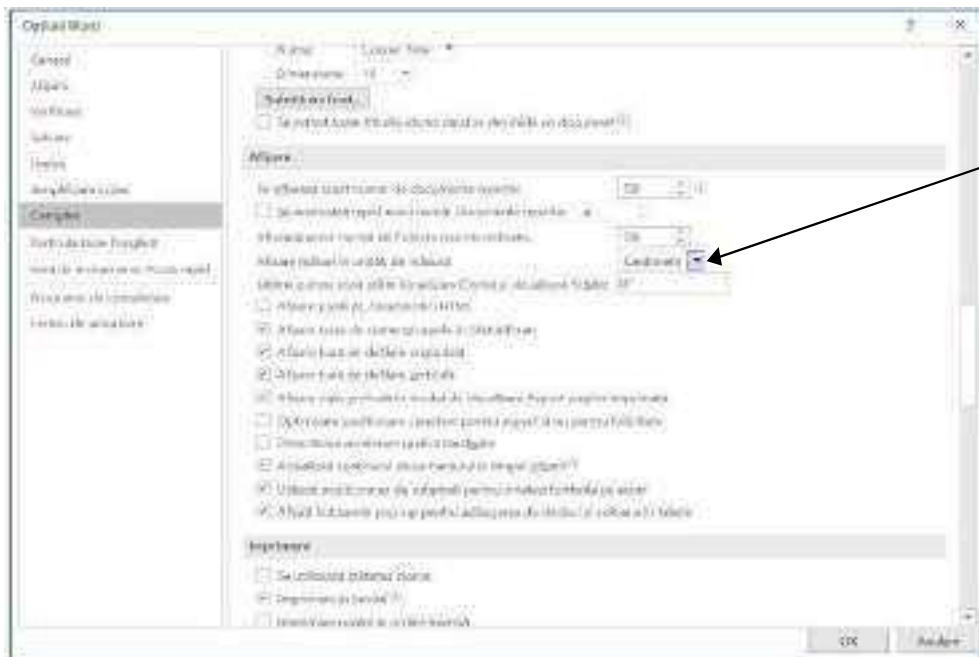
- **Panglica (Ribbon)** : Aici se află comenzile necesare pentru lucru. Aspectul Panglicii se va modifica în funcție de dimensiunea monitorului. Word va comprima panglica, modificând aranjarea controalelor pentru a permite monitoare mai mici.
- **Fereastra Editare** : Afișează conținutul documentului pe care îl editați.
- **Bara de stare** : Afișează informațiile despre documentul pe care îl editați.
- **Butoanele de vizualizare** : Vă permit să modificați modul de afișare al documentului pe care îl editați, pentru a se potrivi nevoilor dvs.
- **Zoom** : Vă permite să modificați setările de panoramare ale documentului pe care îl editați.
- **Bara de defilare** : Vă permite să modificați poziția afișată a documentului pe care îl editați.

Implicit Document1 are o pagină. Pagina următoare apare automat atunci când se umple cu informație prima pagină. La dorința utilizatorului se poate adăuga oricând o pagină nouă folosind combinația de taste **Ctrl+Enter**. Inserarea unei pagini noi prin acest procedeu se face în locul în care se află punctul de inserție în pagină în acel moment.

Configurarea aplicației Word

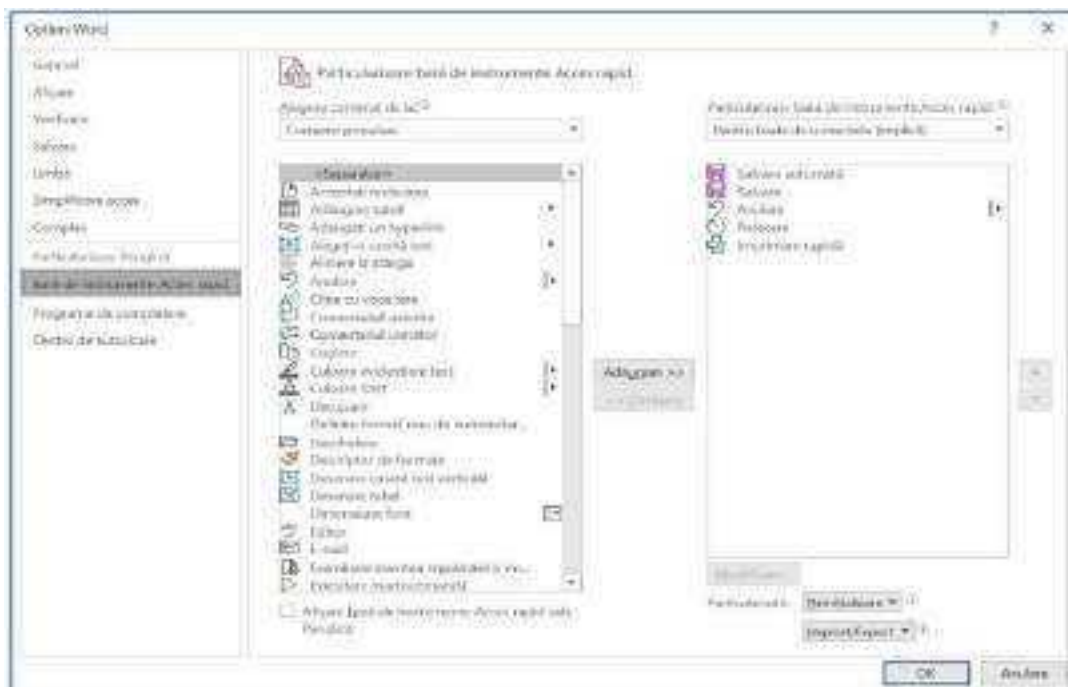
Principala modalitate de configurare a Aplicației Word constă în accesarea Meniului Fisier ➔ Options. Următoarele ferestre arată câteva din configurări. Activati opțiunile apăsând butonul OK.





Schimbarea unității de măsură predefinite (inchi, centimetri, pixeli)

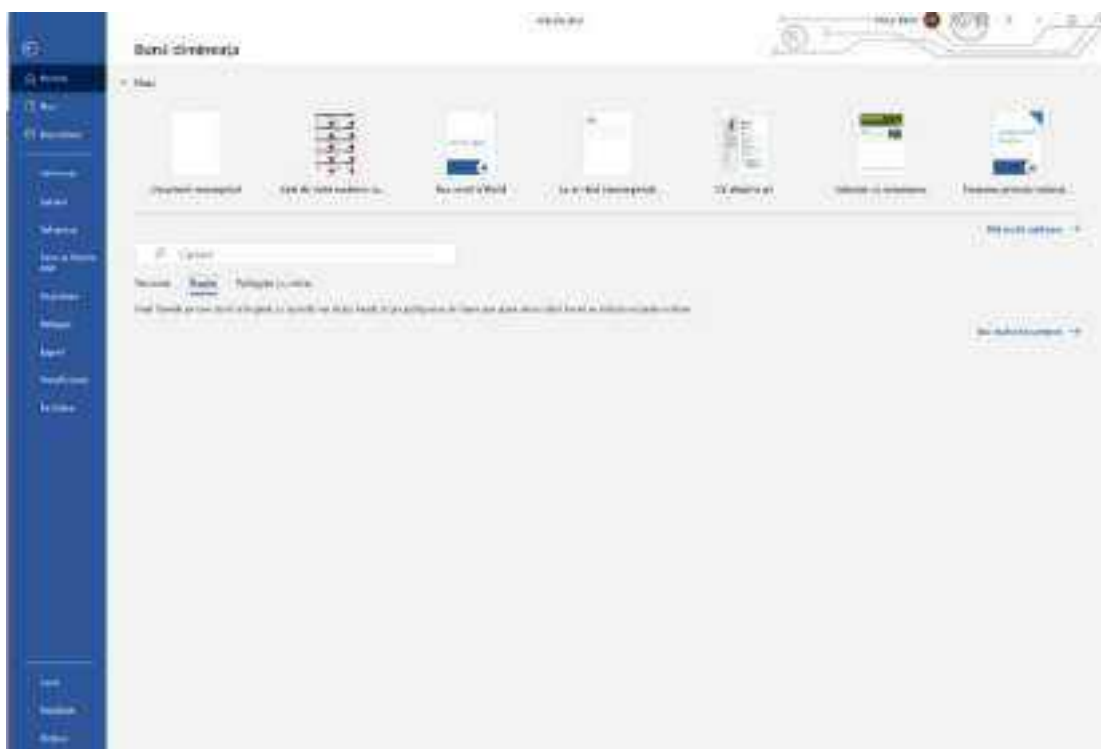
Câteva opțiuni de configurare mai avem și apăsând săgeata de lângă Bara de acces rapid. Se bifează ce opțiuni se doresc a exista pe aceasta bară (bifate în imaginea din dreapta sunt Save, Undo si Redo), sau se poate accesa opțiunea More Commands pentru a aduce și alte setări pe această bară de scurtături. Tot de aici avem posibilitatea de a muta Bara sub banda de meniuri (Show Below the Ribbon). O altă posibilitate oferită de acest meniu este de a ascunde cu totul Banda de Meniuri (Minimize the Ribbon)



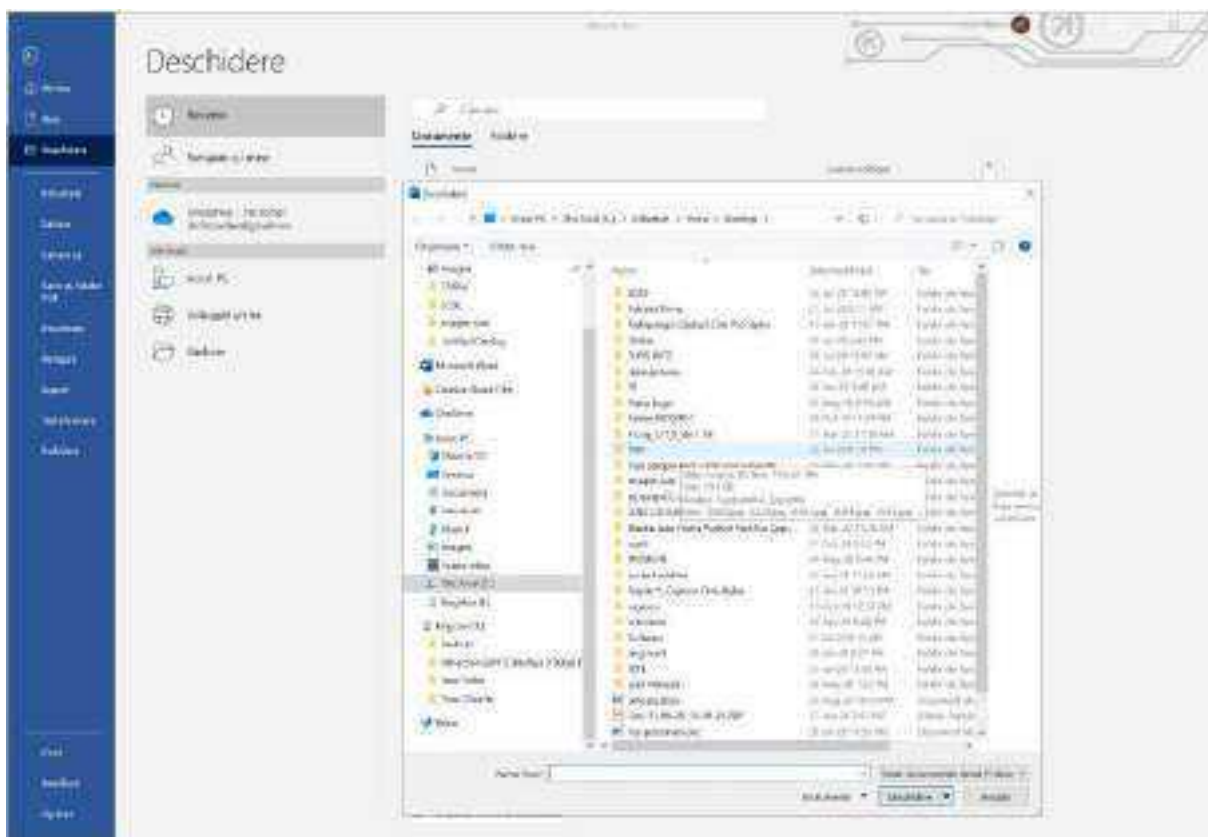
Meniul Fișier

Tot ce ține de lucrul cu fișiere (creare, salvare, etc) se realizează din meniul Fișier, accesibil din orice parte a ferestrei principale . Acesta înlocuiește prima parte a meniului File din versiunile anterioare ale programului și cuprinde următoarele elemente:

New> crearea unui nou document Word (combinație de taste: **Ctrl+N**). În fereastra care apare vi se dă posibilitatea să creați un document Word gol, sau să folosiți formatele predefinite (template-uri) pe care Word-ul vi le pune la dispoziție. În general sunt formate predefinite pentru fax-uri sau notițe interne (memo-uri).



Open > aveți posibilitatea de a deschide un fișier gata creat (combinație de taste> **Ctrl+O**). În fereastra care se deschide puteți naviga folosind structura arborescentă din partea stânga pentru a ajunge la directorul care conține fișierul în cauză. Odată selectat un director din stânga, conținutul acestuia (subdirectoare și fișiere) apare în partea dreaptă a ferestrei. Pentru a deschide fișierul dorit se face dublu click pe acesta, sau se selectează cu un click și se apasă butonul **Open**.



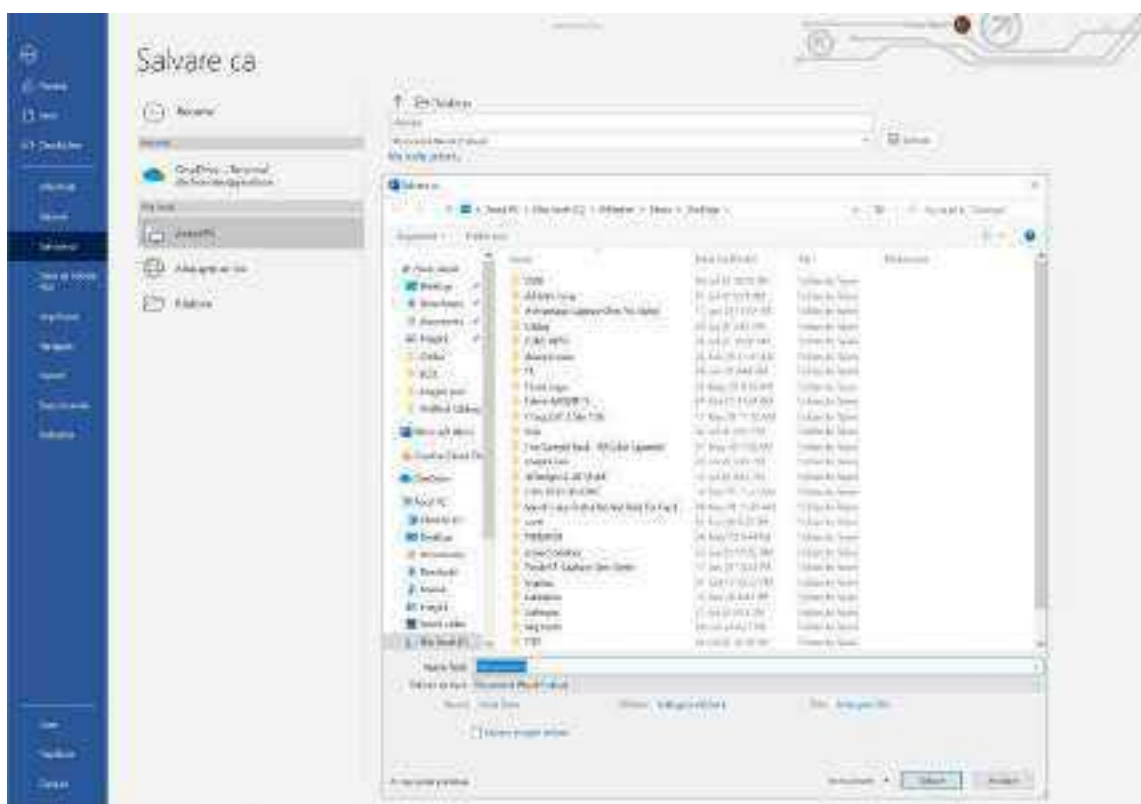
Save și Save As > permit salvarea documentului deschis. Dacă fișierul a fost creat și este prima dată când se dorește salvarea lui, atunci apăsarea **Save** (combinație de taste: **Ctrl+S**), respectiv apăsarea **Save As** aduc în prim plan aceeași fereastră, similară ferestrei **Open**, doar că în locul unui buton care să deschidă fișierele avem unul care să salveze. Avem zona **File Name**, în care introducem denumirea dorită pentru fișier, și zona **Save File Type**, în care putem modifica tipul fișierului. De obicei, cu aplicația Word, de la versiunea Word 2007, creăm fișiere Word Document (extensia .docx). Este posibil, însă, să avem nevoie să salvăm documentul în alt format decât cel predefinit pentru Word (vezi figura).

Dacă fișierul nostru are nume (fie avea nume când l-am deschis, fie i l-am dat noi mai devreme folosind instrucțiunile din acest paragraf), atunci vom constata că apăsând **Save**, fișierul este salvat cu denumirea pe care o are deja (nu ne mai apare fereastra în care să fim întrebați ce denumire vrem să aibă fișierul). Dacă vrem să salvăm fișierul deschis cu altă denumire, atunci alegem opțiunea **Save As**, și ne apare fereastra corespunzătoare. Reformulând, se poate spune că **Save** salvează fișierul cu numele curent, **Save As** salvează fișierul cu alt nume.

Close> apăsând acest buton închidem documentul deschis, dar nu închidem și Word-ul. Putem, ulterior, să deschidem alt fișier, fără să trebuiască să așteptăm să se încarce aplicația.

Export> dacă am deschis un fișier creat cu o variantă anterioară de Word (de exemplu Word 2003), o parte dintre funcționalitățile aduse de Word 365 vor fi dezactivate (de exemplu, editorul de ecuații). Pentru a beneficia de toate avantajele transformării unui fișier din tipul .doc specific Word 2003 în tipul .docx specific Word 365 vom converti fișierul la noul format, folosind această opțiune din meniu.

Print > dacă este ținut mouse-ul deasupra, activează în partea dreaptă a meniului câteva opțiuni, între care și cea de previzualizare (prima figura din acest subcapitol). Dacă se execută direct Click de mouse, activează fereastra de Imprimare. Vom gestiona informațiile despre listare într-un capitol special.



Închiderea aplicației Word

Pentru a închide aplicația Word alegeți din meniul **File** → **Exit (Fișier → Ieșire)** sau faceți click pe butonul X **Close** aflat pe bara de titlu.



Lucrul cu documente

Deschiderea unui sau mai multor documente

Din Word un document existent se deschide alegând **File** → **Open (Fișier → Deschidere)** sau prin click pe numele lui dacă acesta apare în meniul **Fișier** (File). De asemenea puteți deschide un document Word din aplicația My Computer dacă dați dublu-click pe pictograma sa. În Word se poate lucra cu mai multe ferestre document deschise simultan. Fișierele create în Notepad și în WordPad se pot deschide cu aplicația Word.

Crearea unui document nou (folosind șablonul prestabilit)

Microsoft Word ne permite să creăm documente cu un aspect profesional folosind șabloanele existente. Un șablon reprezintă un document predefinit, care poate fi găsit local, pe

computer, în Microsoft Word sau online. Șabloanele vor reduce timpul petrecut cu formatarea documentelor și reprezintă un instrument util pentru îmbunătățirea eficienței în Microsoft Word.

Pentru a crea un nou document pe baza unui șablon disponibil local, se accesează meniul **File (Fișier) – New (Nou)**. Pe ecran vor fi afișate o multitudine de șabloane care se pot utiliza în crearea unui nou document. Se execută click pe **șablonul** dorit și apoi butonul **Create** (Creare) pentru a descărca șablonul, sau click pe **Document necompletat** (Blank Document) în panoul de activitate



Există de asemenea și șabloane gratuite disponibile online, pe templates.office.com. Pentru a căuta un anumit șablon, tastați cuvintele cheie în caseta de căutare



și apoi apăsați tasta Enter pentru a porni căutarea. Dacă doriți să căutați șabloane populare, atunci executați click pe oricare dintre cuvintele cheie aflate sub caseta de căutare.

Executați click pe secțiunea dorită din șabloanele sugerate



Salvarea unui document într-o locație pe disc

În Word, trebuie să salvați documentul pentru a ieși din program fără să pierdeți ce ați lucrat. Când salvați documentul, acesta se stochează ca fișier pe computer. Ulterior, aveți posibilitatea să deschideți fișierul, să îl modificați și să îl imprimați.

Pentru a salva un document, procedați astfel:

- Faceți click pe butonul Salvare pe bara de instrumente Acces rapid.
- Specificați locația în care doriți să salvați documentul, în caseta **Salvare în**. Prima dată când salvați documentul, prima linie de text din document este completată automat ca nume de fișier în caseta **Nume de fișier**. Pentru a modifica numele de fișier, introduceți un nume de fișier nou.

- Faceți click pe **Salvare**.
- Documentul se salvează ca fișier. Numele de fișier din Bara de titlu se modifică pentru a reflecta numele de fișier salvat.
- Aveți posibilitatea să deschideți un document Word pentru a relua lucrul. Pentru a deschide un document, procedați astfel:
- Navigați la locația în care ați stocat fișierul folosind aplicația This PC;
- Faceți dublu click pe document. Apare ecranul de pornire Word, apoi se afișează documentul.
- De asemenea, aveți posibilitatea să deschideți un document din interiorul Word, dacă faceți click pe fila **Fișier**, apoi pe **Deschidere**. Pentru a deschide un document pe care l-ați salvat recent, faceți click pe **Recent**.
- **Salvarea unui document astfel încât să fie compatibil cu versiunile anterioare**
- Deschideți documentul pe care doriți să îl utilizați într-o versiune anterioară;
- Faceți click pe fila **Fișier**.
- Faceți click pe **Salvare ca**.
- În lista **Salvare ca tip**, faceți click pe **Document Word 97-2003**. Astfel, formatul fișierului va fi modificat în .doc.
- În caseta **Nume de fișier**, tastați un nume pentru document.
- Faceți click pe **Salvare**.

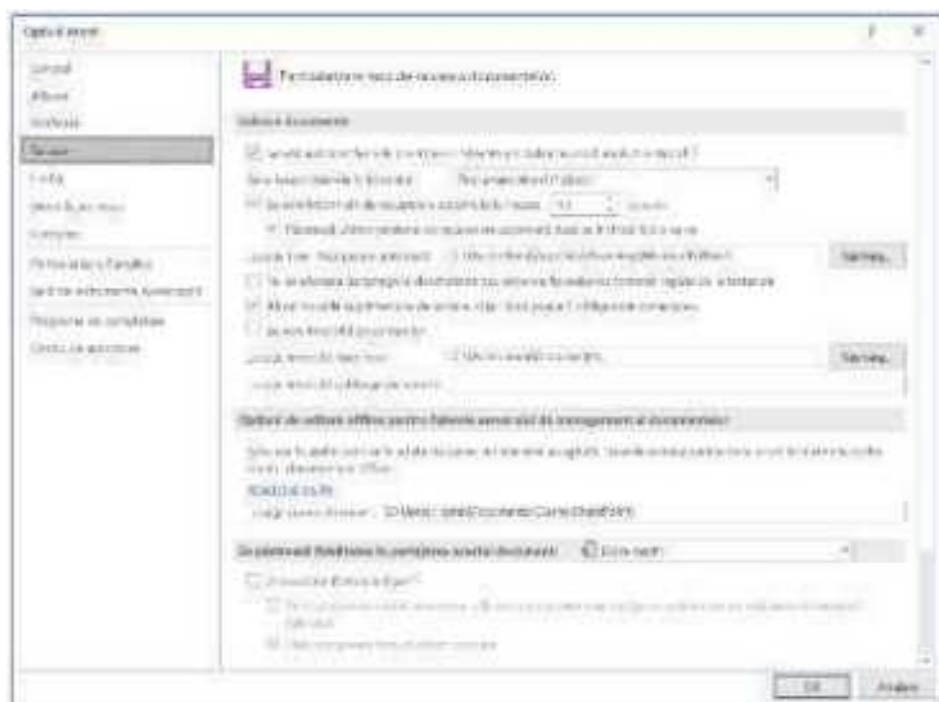
Salvarea unui document sub alt nume

Se pot aduce modificări în cadrul procesului de salvare dacă se alege **Fișier** → **Salvare ca** (File → Save as), acțiune care determină reapariția ferestrei de salvare în care se va putea schimba discul, folderul în care se face salvarea, numele fișierului sau orice combinație a celor amintite. Prin această acțiune documentul salvat inițial nu va fi afectat ci se va crea o copie a sa (dacă faceți cel puțin o schimbare de disc, folder sau nume de fișier). Observație: Dacă nu se modifică nimic în cadrul procesului de salvare atunci **Salvare ca** (Save as) acționează la fel ca și **Salvare** (Save).

Salvarea de siguranță

În Word se poate alege să se lucreze cu copie de rezervă (siguranță) pentru document. Prin această acțiune se va copia versiunea precedentă a unui document ca o copie de rezervă (siguranță), de fiecare dată când salvați documentul. Fiecare nouă copie de rezervă înlocuiește precedenta copie de rezervă. Word salvează copia de rezervă (cu o extensie a numelui de fișier **.WBK**) în același folder cu originalul. Când lucrul într-un document eșuează se poate continua pe copia de rezervă a acestuia.

Tot în cadrul procesului de salvare se poate alege realizarea unei salvări periodice la un interval de timp stabilit de utilizator dacă se bifează caseta **Salvare informații pentru recuperare automată la nr. Minute** (Save AutoRecover Info every) → OK

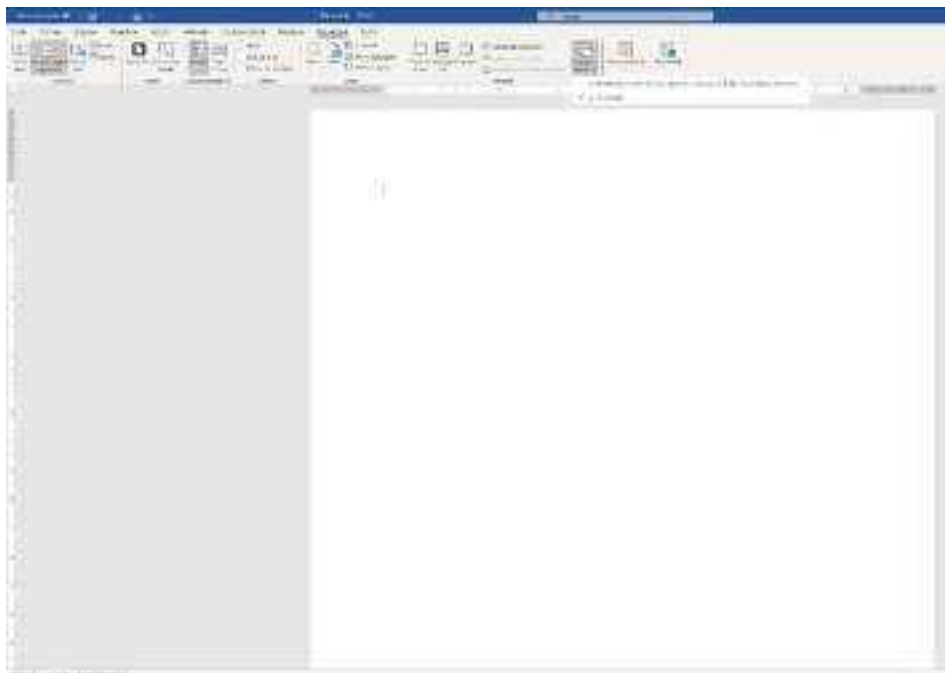


Această acțiune determină construirea automată a unui fișier de recuperare a documentului după trecerea fiecărui interval de timp introdus în caseta **Minute** (Minutes): valoare cuprinsă între 1 și 120. În situația în care calculatorul dvs. nu mai răspunde la nici o comandă sau se întrerupe alimentarea cu energie în mod neașteptat, Word-ul deschide fișierul de **AutoRecuperare** (AutoRecover) în momentul în care lansați din nou în execuție aplicația. Fișierul de **AutoRecuperare** (AutoRecover) poate conține informații nesalvate care, altfel, s-ar fi pierdut din documentul original. Dacă documentul original a fost distrus, fișierul de **AutoRecuperare** (AutoRecover) vă poate ajuta să recuperați, eventual, informațiile dorite. Recuperarea automată nu înlocuiește comanda **Salvare** (Save) - este necesar în continuare să salvați documentul odată ce ați terminat de lucrat cu el.

Comutarea între mai multe documente deschise

În Word se poate lucra cu mai multe ferestre document deschise simultan. Pentru a comuta dintr-un document în alt document deschis, se poate folosi meniul **View** → **Switch Windows** în care se execută click pe numele documentului care dorim să devină document curent (are cursorul de scriere în el).

Se pot afișa în fereastra aplicației Word toate documentele deschise, dacă se alege **View** → **Arrange All (Fereastră → Aranjare totală)**. Se revine la afișarea unei singure ferestre dacă se efectuează dublu click pe bara de titlu a ferestrei respective (sau dacă se face click pe butonul de maximizare al ferestrei document dorite).



Modificarea setărilor de bază

Schimbarea modului de vizualizare a paginii

În meniul **Vizualizare (View)** există butoane care comută între diverse moduri de vizualizare ale ferestrei Word. O modificare a modului de vizualizare a documentului se poate face și folosind **butoanele de vizualizare** din partea dreaptă jos a ferestrei de lucru.

- **Aspect pagină Web** (Web Layout) prezintă documentul exact așa cum va apărea acesta în programul de navigare pe Web.
- **Aspect pagină imprimată** (Print Layout) permite lucrul cu documentul exact așa cum va arăta acesta după tipărire. Permite utilizarea tuturor facilităților aplicației.
- **Schiță** (Outline) este un mod de vizualizare folositor atunci când utilizatorul dorește să creeze o schiță preliminară sau să revizuiască schița în timpul dezvoltării unui document.

Observație: Veți studia aplicația Word în modul de vizualizare **Aspect pagină imprimată** (Print Layout).

Folosirea funcției de modificare a scării de vizualizare a unui document (panoramare)

Din meniul **Vizualizare** (View) alegerea **Panoramare** (Zoom) permite modificarea după nevoie a factorului de panoramare.

În fereastra **Panoramare** (Zoom) se poate alege direct factorul de panoramare (Zoom to), sau se poate introduce acesta în caseta **Procent** (Percent). Pentru a vizualiza întreaga lățime sau mărime a paginii se alege **Lățime pagină** (Page width).

Altă posibilitate mai rapidă de modificare a setărilor de panoramare ale documentului pe care îl editați este folosirea cursorului de Zoom din partea de jos dreapta a ferestrei de lucru.

Afișarea, ascunderea barelor de instrumente

Ultima bară (cea din partea inferioară) a ferestrei Word este **Bara de stare** (Status bar). Aceasta oferă informații despre modul de operare al aplicației. Se poate vizualiza cu click dreapta pe ea. Elemente indică poziția curentă a punctului de inserție în cadrul documentului (numărul paginii, secțiunea, pagina/nr. total de pagini, poziția față de capul paginii, rândul din pagină, poziția caracterelor pe rând), starea diferitelor moduri de lucru ale aplicației; dacă unul din aceste elemente este bifat atunci acesta este activ. Zona din dreapta barei de stare e folosită pentru afișarea pictogramelor când aplicația execută diferite operații cum ar fi: salvarea unui document, tipărirea unui document ș.a.m.d.

File → Options → Display → Paragraph marks

Editarea documentelor

Introducerea informațiilor în documente

Introducerea textului

Când se creează un nou document în Word, pe ecran apare o suprafață de lucru goală, care conține două elemente:

- **Liniută verticală.** Acesta este cursorul text, sau punctul de inserare, care indică locul din document în care va apărea textul introdus de la tastatură, și unde vor fi executate anumite operații de editare.
- **Un cursor de forma literei I.** Aceasta este cursorul mouse-ului.

Pe măsură ce se tastează, pe ecran apare textul introdus, iar punctul de inserare se deplasează spre dreapta. Dacă linia de text ajunge la marginea din dreapta a ecranului, este început automat un nou rând. Nu se apasă tasta **<Enter>** decât când se începe un nou paragraf. Un text poate fi introdus în două moduri:

- modul inserare (**Insert**): introducerea se face începând din poziția cursorului text, textul existent fiind deplasat spre dreapta;
- modul suprascriere (**Overwrite**): noul text va fi introdus din poziția cursorului text înlocuind textul deja existent.

Trecerea de la un mod la altul se poate face în mai multe moduri:

- acționarea tastei **<Insert>**;
- Introducerea caracterelor speciale, a simbolurilor

Pentru a introduce în document caractere speciale parcurgeți următorii pași:

- Plasați cursorul de inserare în locul unde doriți să inserați caracterul.
- Alegeți **Inserare** → **Simbol** (Insert → Symbol).
- În caseta care apare faceți click pe fila **Caractere speciale** (Special Characters).
- În zona caracterelor faceți click pe caracterul dorit și apoi pe butonul **Inserare** (Insert).
- Caseta de dialog se închide efectuând click pe butonul **Închidere** (Close) sau pe butonul X.

Pentru a introduce în document simboluri parcurgeți pașii:

- Plasați cursorul de inserare în locul unde doriți să inserați simbolul.
- Alegeți **Inserare** → **Simbol** (Insert → Symbol).
- În caseta care va apărea faceți click pe fila **Simboluri** (Symbols).
- Din zona **Font** selectați Fontul dorit.
- În zona caracterelor faceți click pe un caracter și apoi pe butonul **Inserare** (Insert). Caseta de dialog se închide efectuând click pe butonul **Închidere** (Close) sau pe butonul X al casetei de simboluri.

Deplasarea în cadrul documentului

Deplasarea prin document poate fi făcută cu tastatura sau cu mouse-ul. Pentru deplasare pot fi utilizate următoarele secvențe de taste:

Secvențe de taste	Efect
-------------------	-------

←	un caracter spre stânga
→	un caracter spre dreapta
↑	o linie în sus
↓	o linie în jos
<End>	sfârșitul liniei curente
<Home>	începutul liniei curente
<Ctrl>+ ←	primul început de cuvânt din stânga
<Ctrl>+ →	primul început de cuvânt din dreapta
<Ctrl>+ ↑	începutul paragrafului curent sau anterior
<Ctrl>+ ↓	începutul paragrafului curent sau următor
<PgUp>	un ecran în sus
<PgDown>	un ecran în jos
<Ctrl>+<PgUp>	începutul ecranului curent
<Ctrl>+<PgDown>	sfârșitul ecranului curent
<Ctrl>+<Alt>+<PgUp>	începutul paginii anterioare
<Ctrl>+<Alt>+<PgDown>	începutul paginii următoare
<Ctrl>+<Home>	începutul documentului
<Ctrl>+<End>	sfârșitul documentului

Deplasarea prin document se poate face cu mouse-ul. Dacă poziția în care trebuie deplasat cursorul text se găsește în zona vizibilă a ecranului se aplică un click în zona respectivă. Dacă această poziție nu se află în zona vizibilă, documentul trebuie derulat. Pentru derulare pot fi folosite barele de derulare orizontală și verticală.

Pentru a derula...	Se aplică un click pe butonul
Un rând în sus	▲
Un rând în jos	▼
O pagină în sus	▲
O pagină în jos	▼
Un caracter la stânga	◀
Un caracter la dreapta	▶

Operațiuni cu blocuri de text

Selectarea textului

Selectarea textului în Word se realizează făcând click cu mouse-ul la o extremitate a textului care se dorește a fi în selecție și apoi **glisând** mouse-ul până la cealaltă extremitate a textului.

Un **cuvânt** se selectează dacă se execută dublu click pe cuvântul respectiv.

Selectarea **unui rând** se realizează mutând cursorul mouse-ului pe marginea din stânga a rândului (săgeata mausului își schimbă direcția spre dreapta), apoi se execută click.

Selectarea **unui număr de rânduri** se face astfel: se mută cursorul mouse-ului pe marginea din stânga a primului rând (săgeata mausului își schimbă direcția spre dreapta), apoi se execută click și se glisează mouse-ul (în zona din stânga) în dreptul rândurilor ce se doresc a fi în selecție. De asemenea, puteți selecta **zone de text** apăsând tasta **Shift** împreună cu **tastele cu săgeți**.

Un **paragraf** se poate selecta executând **triplu click** în interiorul lui sau **dublu click** în stânga lui. Pentru selectarea **întregului text**, din meniul **Editare** (Edit) se alege comanda **Selectare totală** (Select all). Alte modalități de selectare a textului sunt prezentate în tabelul următor:

Apăsați această tastă sau combinație de taste	Pentru a extinde selecția
Shift+←	Peste caracterul anterior
Shift+→	Peste caracterul următor
Shift+↑	Pe rândul de mai sus
Shift+↓	Pe rândul de mai jos
Shift+Ctrl+←	Până la începutul cuvântului curent (sau al cuvântului anterior, dacă sunteți la începutul unui cuvânt)
Shift+Ctrl+→	Până la începutul cuvântului următor
Shift+Ctrl+↑	Până la începutul paragrafului curent (sau cel anterior dacă sunteți la începutul unui paragraf)
Shift+Ctrl+↓	Până la sfârșitul paragrafului curent
Shift+Home	Până la începutul rândului
Shift+End	Până la capătul rândului
Shift+Ctrl+Home	Până la începutul documentului
Shift+Ctrl+End	Până la sfârșitul documentului

Pentru a deselecta zona selectată se execută un click în document sau se apasă o tastă săgeată.

Ștergerea unui bloc de text

Un text introdus greșit poate fi șters utilizând una din secvențele de taste:

Secvențe de taste	Efect
Backspace	șterge caracterul din stânga cursorului de inserție
Delete	șterge caracterul din dreapta cursorului de inserție
Ctrl+Backspace	șterge cuvântul din stânga cursorului de inserție
Ctrl+Delete	șterge cuvântul din dreapta cursorului de inserție

Pentru a șterge un bloc de text:

- Se selectează textul.
- Se apasă tasta <Delete>.

Mutarea și copierea blocurilor de text

Un bloc de text poate fi mutat sau copiat într-o altă poziție în document prin intermediul **Clipboard**-ului. **Clipboard**-ul este o memorie în care pot fi stocate temporar date. Prin mutarea unui bloc de text se înțelege ștergerea lui din poziția inițială și inserarea lui în altă poziție în document. Prin copierea unui bloc de text se înțelege inserarea lui în alta poziție în document fără a-l șterge din poziția inițială, blocul aparând astfel de două sau de mai multe ori în document.

Avantajele memoriei Clipboard:

- se pot muta sau copia texte sau grafică în cadrul aceluiași document;
- se pot efectua operații de copiere respectiv mutare și între documente Word diferite;
- se pot muta sau copia texte sau grafică între diferite aplicații din Windows;
- informația rămâne în Clipboard și după ce o lipiți (inserați) undeva, ceea ce permite să inserați de mai multe ori aceeași informație prin operații repetate de lipire.

Pentru a copia sau a muta un text prin intermediul **Clipboard**-ului, trebuie parcurși următorii pași:

- Se selectează blocul de text.
- Se copiaza blocul în **Clipboard**.
- Pentru **copiere** se apasa butonul **Copy** sau se tastează secvența **<Ctrl>+C**
- Pentru **mutare** se apasa butonul **Cut** sau se tastează secvența **<Ctrl>+X**
- Se poziționează cursorul text în noua poziție în care trebuie să apară textul.
- Se inserează conținutul **Clipboard**-ului în document aplicând comanda **Edit, Paste**, tastând secvența **<Ctrl>+V** sau apăsând butonul **(Paste)** din bara de instrumente **Standard**. Inserarea în document a unui bloc de text din **Clipboard** prin oricare din metodele descrise anterior se face păstrând exact formatarea textului respectiv.

Operațiunile de mutare și copiere pot fi făcute rapid și cu mouse-ul. Această metodă, denumită tragere și plasare (drag and drop), este cea mai comodă în cazul unui text de dimensiuni reduse, și atunci când poziția “de la”, cât și poziția “la” sunt vizibile pe ecran.

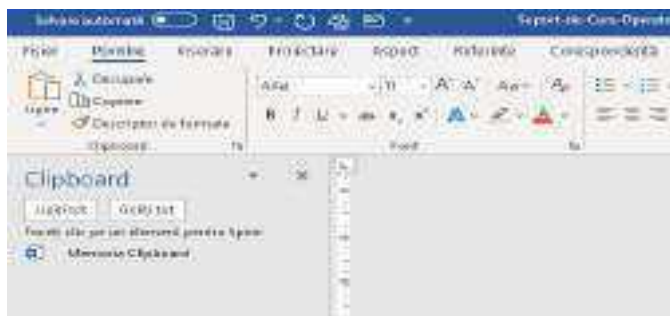
Pașii care trebuie efectuați pentru mutare și copiere cu ajutorul mouse-ului sunt:

- Se selectează textul.
- Se plasează cursorul mouse-ului pe text. Acesta se va transforma într-o săgeată.
- Pentru a copia textul, se ține apasată tasta **<Ctrl>**.
- Pentru a muta textul, nu se apasă nici o tasta.
- Se trage textul în noua poziție. Pe măsură ce se trage de mouse, va apărea o linie verticală punctată, care indică noua poziție a textului.
- Se eliberează butonul mouse-ului și, dacă se efectuează o copiere, tasta **<Ctrl>**.

Mutarea textului în alt document deschis se realizează parcurgând pașii:

- Se face **activ documentul sursă** și se **selectează textul** (sursă).
 - Se alege opțiunea **Decupare** (Cut).
 - Se face **activ documentul destinație**, apoi se **poziționează cursorul de inserare** în locul unde se dorește a fi mutat textul (click cu mouse-ul în locul dorit).
- Se alege opțiunea **Lipire** (Paste).

Memoria Clipboard, permite stocarea temporară de text și ilustrații. Aceasta poate fi activată sau dezactivată. După comanda **Decupare** (Cut) textul sau obiectul selectat dispare din document, iar o copie a lui va fi plasată în Clipboard. În această versiune de Word există un Clipboard multiplu în care se pot decupa mai multe informații pentru a le putea insera ulterior pe oricare dintre ele într-un document Office.



Anularea sau refacerea unor operații

Pe parcursul editării unui document se pot face erori. Unele dintre ele cum ar fi tastarea unui caracter greșit sunt ușor de corectat, dar sunt altele cum ar fi formatarea unui paragraf a căror anulare necesită reluarea unor operații mai complexe. Efectul unor astfel de operații poate

fi anulat rapid prin tastarea secvenței <Ctrl>+Z sau prin apăsarea butonului (**Undo**) din bara de instrumente Acces rapid. Oricare din aceste acțiuni va anula efectul ultimei operații efectuate.

Editorul **Word** memorează ultimele operații efectuate, deci poate fi anulat pe rând efectul operațiilor efectuate în sens invers execuției lor. Efectul mai multor operații, poate fi anulat printr-o singură acțiune, selectând din lista atașată butonului **Undo** operație al cărui efect dorim să-l anulăm și având în vedere că vor fi anulate efectele tuturor operațiilor care au fost efectuate după operația selectată.

Poate fi anulat doar efectul unor operații care modifică conținutul documentului - introducere de text, ștergere, formatare, inserare de obiecte, mutarea de elemente etc.- nu și efectul unor operații efectuate asupra fișierelor sau asupra mediului **Word** (salvare fișier, tipărire, modificarea modului de vizualizare etc.).

O operație al cărei efect a fost anulat, poate fi executată din nou apăsând butonul  (**Redo**) din bara de instrumente. Lista atașată acestui buton poate fi utilizată similar cu lista atașată butonului **Undo**.

Ultima operație executată poate fi efectuată din nou, chiar și de mai multe ori, apăsând butonul  **Repeat** din bara de instrumente Acces rapid, sau tastând secvența <Ctrl>+Y.

Lucrul cu secțiuni

Inserarea întreruperilor de pagină

În mod normal, când textul ajunge în marginea de jos a paginii, Word începe în mod automat o pagină nouă și textul continuă la începutul paginii respective.

La o pagină nouă se poate trece, chiar dacă pagina anterioară nu a fost introdusă în întregime. Acest lucru este posibil dacă se introduce un marcaj de întrerupere de pagină (numit și marcaj de salt la pagină nouă).

Pentru a introduce un marcaj de întrerupere de pagină trebuie să efectuați următorii pași:

- Se poziționează cursorul text în locul în care trebuie să înceapă noua pagină.
- Se aplică comanda **Insert, Page Break**.
- Se aplică un click pe butonul **Page Break**. Un salt la o pagină nouă este reprezentat în document printr-o linie orizontală continuă.

Pentru a șterge un astfel de marcaj, se poziționează cursorul pe rândul care conține marcajul și se apasă tasta <Delete>.

Lucrul cu secțiuni

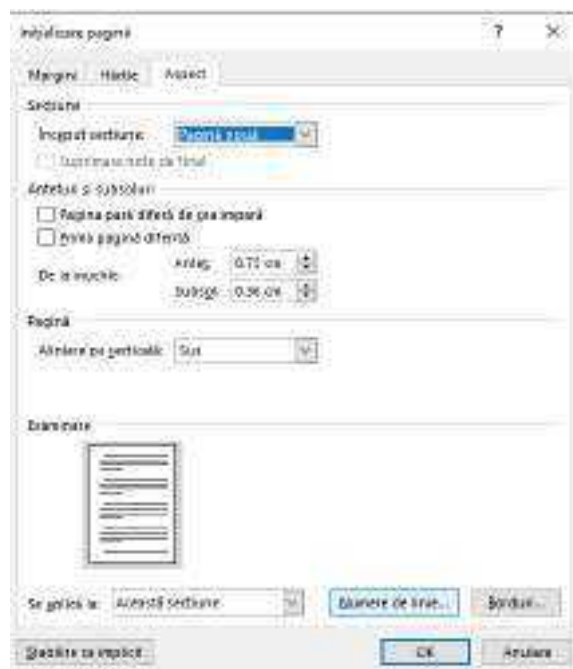
Există multe situații în care diferite zone ale documentului trebuie tratate separat. Word oferă posibilitatea de a diviza documentul în așa numitele secțiuni, fiecare putând să aibă propriul mod de formatare. O secțiune poate cuprinde o parte dintr-o pagină, o pagină sau mai multe pagini și nu începe neapărat la o pagină nouă. Două secțiuni sunt despartite de un marcaj de sfârșit de secțiune.

Pentru a insera un marcaj de sfârșit de secțiune se apasă butonul din dreapta jos al grupului Page Layout ➔ Page Setup.

- **Next Page**. Textul existent după marcajul de sfârșit de secțiune apare la începutul paginii următoare. Acest tip de întrerupere este util la întreruperile de secțiune care coincid cu diviziunile mari ale documentului, cum ar fi capitolele.
- **Continuous**. Marcajul de sfârșit de secțiune va fi inserat fără a modifica aranjarea textului. Noua secțiune începe pe aceeași pagină cu secțiunea precedentă. Acest lucru este util în cazul unei secțiuni care are un număr diferit de coloane față de cea anterioară, dar care face parte din aceeași pagină. De exemplu la un raport, titlul poate fi plasat într-o singură coloană în partea superioară a paginii, iar sub titlu, într-o nouă secțiune, corpul raportului să apară pe trei coloane.

- **Odd Page.** Textul existent după marcajul de sfârșit de secțiune va fi mutat la începutul următoarei pagini impare.
- **Even Page.** Textul existent după marcajul de sfârșit de secțiune va fi mutat la începutul următoarei pagini pare.

Ultimele două opțiuni sunt utile în cazul în care întreruperea de secțiune coincide cu o diviziune importantă (de exemplu un capitol) care trebuie să înceapă la o pagină impară sau pară.



Un marcaj de sfârșit de secțiune este similar cu un caracter obișnuit din document.

Pentru a șterge un astfel de marcaj se plasează cursorul text imediat înaintea lui și se apasă tasta **<Delete>**, sau se plasează cursorul text imediat după el și se apasă tasta **<Backspace>**.

Dacă se șterge un marcaj de sfârșit de secțiune, textul din secțiunea anterioară devine parte a secțiunii care îi va urma, căpătând atributele de formatare proprii secțiunii respective.

Comenzi de căutare și înlocuire

Folosirea comenzii de căutare într-un document a unui fragment de text

Găsirea și înlocuirea unor fragmente de text este una dintre cele mai rapide modalități de a efectua modificări repetitive asupra unui document. Comanda **Găsiți** (Find) se referă la identificarea poziției unui șir de text, iar **Înlocuire** (Replace) înlocuiește șirul de caractere (porțiune de text) găsit cu unul nou.

Pentru utilizarea acestor comenzi, se alege **Home** → **Find** și în fereastra care se deschide se introduce șirul de caractere ce se dorește a fi găsit în fereastra **Navigation** câmpul **Search Document**. Vor fi afișate toate zonele din document care conțin textul căutat.

Folosirea comenzii de înlocuire într-un document a unui cuvânt sau a unei fraze

În unele cazuri este necesar ca textul găsit să fie înlocuit cu un altul. Pentru aceasta se execută click pe **Home** → **Replace**. Se introduce șirul de caractere ce se dorește a fi găsit în caseta **De căutat** (Find what) iar în caseta **Înlocuiește cu** (Replace with) se introduce textul cu care se face înlocuirea. Se începe căutarea cu click pe **Următorul găsit** (Find Next). Cu click pe

butonul Înlocuire (Replace) textele găsite se vor înlocui unul câte unul, iar dacă în unele locuri nu se dorește substituirea textului găsit, se apasă butonul Următorul găsit (Find Next); cu click pe butonul Înlocuire peste tot (Replace All) înlocuirea se va face automat în tot documentul.



Formatarea

Formatarea caracterelor

Textul introdus într-un document poate fi formatat, adică aspectul lui poate fi modificat. Formatarea textului se referă atât la alegerea tipului de font, a stilului fontului, a dimensiunii sau culorii lui, cât și la alegerea distanței (spațierii) dintre caractere.

Înainte de face orice formatare textul trebuie selectat. Dacă nu este selectat un text, atunci formatarea stabilită se vor aplica textului care se va introduce începând cu poziția curentă a cursorului text (punctului de inserție).

Bara de instrumente Font se regăsește în meniul Home, și conține butoane și liste derulante care permit selectarea unui font, a unei dimensiuni a fontului, a unor efecte (scris aldin, cursiv sau subliniat), dar și a culorii fontului.



Schimbarea aspectului textului: dimensiune și tip font

Schimbarea tipului de font aplicat textului

- Se selectează textul ce se dorește a fi modificat.
- În bara de instrumente **Font** se face click pe numele fontului din lista Font.

Exemplu:

Schimbarea dimensiunii (mărimii) fontului aplicat textului:

- Se selectează textul ce se dorește a fi modificat.
- În bara de instrumente **Font** se selectează dimensiunea din lista **Dimensiune font** (Font Size), sau se tastează o valoare în casetă și apoi se apasă tasta Enter .

Exemplu:

Dacă fontul nu apare în lista derulantă, se folosesc barele de defilare pentru a-l afișa. În zona **Dimensiune** (Size) folosind lista cu variante, se selectează mărimea de font dorită, sau se tastează mărimea în caseta superioară.

Folosirea formătărilor de tip: Aldin (Bold), Cursiv (Italic), Subliniere (Underline)

Bara de instrumente **Font** conține butoane și liste derulante care permit scrierea cu

caractere **aldine**, cursive sau subliniate.

Formatarea de tip **Bold** (aldină, îngroșată)

- Selectăm textul pe care dorim să-l modificăm.
- În bara de instrumente **Font** facem click pe butonul **Aldin** (Bold) 

Formatarea de tip **Italic** (cursivă)

- Selectăm textul pe care dorim să-l modificăm.
- În bara de instrumente **Font** facem click pe butonul **Cursiv** (Italic) 

Formatarea de tip **Underline** (subliniere)

- Selectăm textul pe care dorim să-l modificăm.
- În bara de instrumente **Font** facem click pe butonul **Subliniere** (Underline) 

Din fila **Font** apăsând butonul din dreapta jos se poate activa fereastra Show the Font dialox box și se pot selecta diverse efecte care să fie aplicate textului (text tăiat cu o linie, umbră, scriere în relief, etc.). Din fila **Spațiere caractere** (Character

Spacing) se poate modifica spațiul dintre caractere. Se pot dispersa sau condensa literele unui text selectat, dacă în lista **Spațiere** (Spacing) se alege **Extinsă** (Expanded) sau **Condensată** (Condensed) iar în caseta **By:** se introduce distanța cu care se dorește să se extindă sau să se micșoreze spațierea dintre caractere. Această casetă este goală dacă selectați **Normal** în caseta **Spațiere** (Spacing). În lista **Poziție** (Position) se poate coborî sau ridica textul selectat față de linia de scriere dacă se alege **Ridicată** (Raised) sau **Coborâtă** (Lowered) și se introduce valoarea cu care să se ridice sau să se coboare textul selectat -față de linia de scriere- în caseta **Cu:** (By:)

Trecerea unui text în format **Indice** (subscript) sau **Exponent** (superscript)

- Se selectează textul ce se dorește a fi scris sub formă de exponent sau indice.
- Din zona **Font** se selectează butonul **Exponent** (Superscript) (X²) sau **Indice** (Subscript) (X₂).

Modificarea textului în majuscule, minuscule, tip titlu, tip propoziție, etc.

Dacă s-a introdus un text cu majuscule și ar fi trebuit scris cu litere mici (sau invers) nu se șterge textul pentru a-l introduce din nou cu litere mici deoarece există posibilitatea transformării caracterelor în mod automat.

Transformarea textului se realizează parcurgând pașii:

- Se selectează textul ce se dorește a fi modificat;
- Se apasă butonul Change Case  aflat pe bara de instrumente Font;
- Din caseta care va apărea se selectează varianta dorită.

Folosirea culorilor în text

Schimbarea culorii textului

- Se selectează textul a cărui culoare doriți să fie modificată.
 - Se execută click pe butonul **Culoare font** (Font color)  aflat pe bara de instrumente **Font**; această operație are ca efect aplicarea ultimei culori folosite.
- Dacă se dorește aplicarea unei alte culori se execută click pe săgeata de lângă butonul **Culoare font** (Font color) și se alege culoarea dorită:



Schimbarea culorii de umbrire (umplere, fond, hașurare) a textului

- Se selectează textul a cărui culoare de umbrire se dorește a fi modificată.
- Se alege butonul Shading  aflat pe bara de instrumente în secțiunea Paragraph.

Evidențierea textului prin marcarea lui cu un marker colorat

Dacă utilizatorul dorește să atragă atenția asupra unei anumite regiuni din text se poate evidenția textul respectiv prin utilizarea butonului **Evidențiere** (Highlight)  din bara **Font**. Acesta este echivalentul computerizat al utilizării unui marker de culoare, pe hârtie. Se poate alege culoarea din ofertele din lista de culori asociată „marker-ului”. Butonul salvează ultima culoare folosită.

- Se selectează textul ce urmează a fi marcat.
- Se efectuează click pe butonul **Evidențiere** (Highlight); textul va fi marcat în culoarea curentă. Dacă se dorește marcarea cu o anumită culoare se dă click pe săgeata din dreapta butonului și se alege culoarea dorită. Dacă se dorește renunțarea la culoarea de marcarea se alege din lista de culori asociată „marker-ului” varianta **Nici una** (None).

Dacă se dispune de o imprimantă color atunci textul va apărea evidențiat la tipărire.

Copierea formatului unui text la alt text

Formatul unui text poate fi aplicat altui text. Această facilitate este oferită de funcția Descriptor de formate (Format Painter).

Copierea formatului unui text la alt text se realizează astfel:

- Se selectează textul al cărui format se dorește a fi aplicat la alt text.
- În bara de instrumente Home  se face click pe butonul Descriptor de formate (Format Painter)  **Format Painter**.
- Se selectează textul destinație (cel căruia i se va aplica noul format).

Formatarea poate fi copiată la mai multe porțiuni de text ce nu se află una în continuarea celeilalte parcurgând pașii:

- Se selectează textul al cărui format se dorește a fi copiat.
- Se face dublu-click pe butonul Descriptor de formate (Format Painter).
- Se selectează pe rând fiecare porțiune de text la care se va aplica formatarea.
- Când s-a terminat de aplicat formatul se apasă tasta ESC sau se face click pe

butonul Descriptor de formate (Format Painter).

Aplicarea unui stil existent unui cuvânt, unei linii, unui paragraph

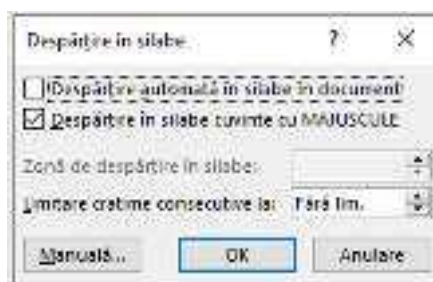
Stilurile în Word permit salvarea formatărilor existente și aplicarea acestora altor texte. În stiluri se pot include denumiri de fonturi, dimensiuni de fonturi, attribute ale fonturilor, aliniere, spațiere între caractere, spațiere în cadrul paragrafului, marcatori

și numerotare automată, margini și cam toate formatările posibile. După crearea unui stil, tot ceea ce trebuie făcut pentru aplicarea stilului respectiv unui text selectat este selectarea stilului dintr-o listă. Dacă se modifică un stil, toate textele care folosesc stilul respectiv se modifică în mod automat.

Folosirea despărțirii automate în silabe (automatic hyphenation)

În mod obișnuit aplicația Microsoft WORD nu desparte cuvintele în silabe la sfârșitul unei linii de text. Dacă un cuvânt nu încapă în linie atunci el este mutat automat la începutul liniei următoare. Dacă textul este aliniat Stânga-dreapta (Justify) atunci acest lucru poate conduce la un aspect inestetic al textului (spații mari între cuvinte). Pentru a evita acest aspect neplăcut, se poate utiliza caracteristica de despărțire automată în silabe. Despărțirea automată în silabe se poate aplica întregului document, sau numai unui text selectat.

Se alege **Page Layout** → **Page Setup** → **Hyphenation** → Options se va deschide următoarea casetă de dialog:



Se bifează opțiunile dorite (ce distanță să rămână de la ultimul cuvânt din linie până la marginea din dreapta, numărul de linii consecutive ce pot fi despărțite în silabe).

Formatarea paragrafelor

Introducerea, ștergerea marcajelor de paragraf

La introducerea textului în document, trecerea la o altă linie se realizează automat, în momentul în care **cursorul text** (punctul de inserție) ajunge la capătul liniei. Nu este nevoie să se apese, ca la mașinile de scris clasice tasta **Retur de car** (Carriage return, Enter) pentru a trece la linia următoare.

Totuși există numeroase situații în care indiferent de formatările aplicate textului, se dorește ca un anumit aliniat să înceapă întotdeauna într-o linie nouă. Din perspectiva Microsoft WORD acest lucru se realizează inserând un nou paragraf.

Un paragraf nou se introduce prin apăsarea tastei Enter. Aceasta provoacă o întrerupere de linie în text (în poziția în care se află punctul de inserție) și trecerea cursorului text (punctul de inserție) la linia următoare.

Altfel spus "Paragraful" reprezintă textul introdus între două apăsări consecutive ale tastei Enter. Word-ul tratează fiecare paragraf ca o entitate separată, ce are informații proprii de formatare.

În document, în locul în care s-a apăsăat tasta Enter se introduce un caracter care poartă numele de marcaj de paragraf. Acest caracter nu este vizibil pe ecran în mod obișnuit și nu apare nici la imprimarea documentului. La dorința utilizatorului el poate fi afișat. În acest caz marcajele de paragraf apar afișate în document sub forma ¶ .

Observație: Utilizarea butonului are ca efect afișarea tuturor marcajelor de formatare (nu numai a marcajelor de paragraf). Introducerea, ștergerea marcajelor de întrerupere linie (soft carriage return)

Întreruperea de linie (soft carriage return) se utilizează pentru a nu se forța trecerea la o linie nouă prin apăsarea tastei Enter (adică prin inserarea unui nou paragraf), sau prin introducerea de spații până la finalul liniei.

Introducerea marcajelor de întrerupere linie se realizează astfel:

- Se plasează cursorul de inserare în locul unde dorim să întrerupem linia.
- Se apasă combinația de taste Shift + Enter .

Ștergerea marcajelor de întrerupere linie se realizează astfel:

- Se afișează marcajele de formatare: click pe butonul aflat pe bara de instrumente Standard (a se vedea subcapitolul „Introducerea, ștergerea marcajelor de paragraf”).
- Se șterge marcajul de întrerupere de linie (caracterul) ca orice alt caracter (cu tasta Delete sau Backspace).

Un paragraf este textul introdus între două <Enter>-uri. Caracteristicile care definesc formatul unui paragraf sunt:

- Alinierea paragrafului în spațiul util al paginii.
- Indentarea - stabilirea alineatelor.
- Spațiul dintre linii.
- Curgerea textului.

Word oferă mai multe posibilități de stabilire a modului de aliniere al unui paragraph. Folosind butoanele de pe bara de instrumente Paragraph, rigla sau fereastra Format Paragraph.

Toate formataările de paragraf se aplică la:

- Paragraful în care este poziționat cursorul text, dacă nu a fost selectat nici un paragraf;
- Paragrafele selectate integral sau parțial înaintea aplicării comenzii de formatare.

Implicit, caracteristicile unui nou paragraf (creat prin apăsarea tastei <Enter>) sunt preluate de la cel anterior.

Alinierea textului

Alinierea textului se referă la modul în care sunt aliniate rândurile față de marginile spațiului util de lucru. **Word** oferă patru metode de aliniere:

- Aliniere la stânga - toate liniile unui paragraf încep în marginea stângă a spațiului de lucru.
- Alinierea la dreapta - toate liniile unui paragraf se termină în partea dreaptă a spațiului de lucru.
- Alinierea la centru - toate liniile sunt centrate pe orizontală în spațiul util al paginii.
- Alinierea Justified - toate liniile încep în marginea stângă a spațiului de lucru și se termină în marginea dreaptă a spațiului de lucru. Ultima linie din paragraf se termină în poziția în care s-a tastat <Enter>. Pentru a realiza acest mod de aliniere între cuvinte se inserează spații fictive.

Bara de instrumente din grupul **Paragraph** conține patru butoane pentru cele patru moduri de

aliniere ale paragrafelor:

- **Left**- pentru aliniere la stânga
- **Center**- pentru aliniere în centru
- **Right**- pentru aliniere la dreapta
- **Justified**- pentru aliniere stânga-dreapta

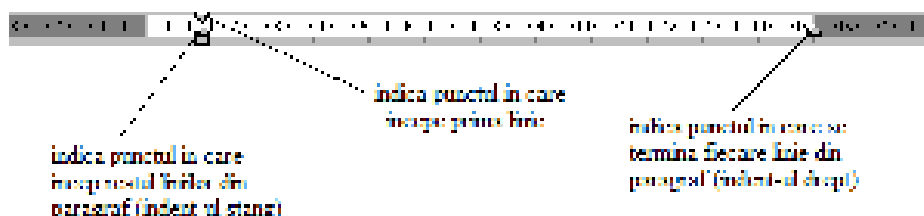
În Word, dacă într-o zonă liberă, se execută dublu-click în partea stângă a zonei de lucru se va scrie aliniat la stânga, dublu click în mijlocul zonei de lucru textul se va introduce aliniat centrat, dublu click în dreapta zonei de lucru se va scrie aliniat la dreapta.

Indentarea paragrafelor

Indent-urile reprezintă distanțele dintre marginile paragrafelor și marginile spațiului util al paginii. Exista trei tipuri de indent-uri:

- **Indent-ul stâng**- distanța dintre marginea stângă a paragrafului și marginea stângă a spațiului util al paginii. Dacă marginea stângă este deplasată spre interiorul paginii, indent-ul stâng are valoare pozitivă. Dacă marginea stângă este deplasată spre exteriorul paginii, în spațiul rezervat pentru marginile paginii, indent-ul stâng are valoare negativă.
- **Indent-ul drept**- distanța dintre marginea dreaptă a paragrafului și marginea dreaptă a spațiului de lucru. Dacă marginea dreaptă este deplasată spre interiorul paginii, indent-ul drept are valoare pozitivă. Dacă marginea dreapta este deplasată spre exteriorul paginii, în spațiul rezervat pentru marginile paginii, indent-ul drept are valoare negativă.
- **Indent-ul pentru prima linie**- distanța între punctul în care începe prima linie și marginea stângă a paragrafului. Dacă prima linie este deplasată spre dreapta față de marginea stângă a paragrafului, avem un indent de tip **First Line**. Dacă prima linie este deplasată spre stînga față de marginea stângă a paragrafului, avem un indent de tip **Hanging Indent**.

Cel mai simplu, indent-urile pot fi stabilite cu ajutorul riglei și al mouse-ului. Pe riglă exista câteva simboluri cu ajutorul cărora pot fi stabilite indent-urile:



Pentru a stabili un indent se poziționează cursorul mouse-ului pe riglă, deasupra simbolului corespunzător, iar când acesta este selectat se trage de mouse, ținând butonul stâng apăsător. Butonul mouse-ului se eliberează când indent-ul este adus în poziția dorită.

Atenție! De foarte multe ori, din greșeală, în loc să se selecteze indenturile, se selectează marginile paginii. Dacă sunt selectate marginile, cursorul își schimbă forma. Apare un cursor sub forma unei săgeți orizontale, cu două vârfuri. Sub simbolul pentru indent-ul stâng, pe riglă se găsește și un dreptunghi mic. Dacă se trage de acest dreptunghi se deplasează în același timp și indent-ul stâng și cel pentru prima linie.

Pe bara de instrumente există două butoane: **Increase Indent**  și **Decrease Indent**  permit mărirea sau micșorarea indent-urilor cu câte jumătate de inch.

Pentru a modifica indentările pentru un text existent folosind rigla:

- Se selectează paragraful (paragrafele) ce urmează a fi indentat.
- Se glisează cu mouse-ul spre stânga respectiv spre dreapta marcatorului

(butonul) corespunzător de pe riglă. 

Observație: Indentările se pot stabili și înainte de a introduce textul. Se poziționează punctul de inserție în locul dorit; se stabilesc indentările; se tastează în continuare textul. Aceste indentări se vor aplica textului ce se va introduce până la modificarea parametrilor de indentare.

Spațierea paragrafelor

Implicit, la introducerea unui text, liniile sunt spațiate suficient astfel încât să existe suficient spațiu pentru cel mai mare element de pe fiecare linie. Spațiile dintre două linii succesive din paragrafe diferite nu diferă de spațiul dintre două linii succesive ale aceluiași paragraf.

Există situații în care spațiul dintre linii trebuie să fie mărit. Pentru a rezolva astfel de situații **Word** oferă o multitudine de opțiuni pentru spațierea rândurilor. Opțiunile de schimbare a spațiului vor afecta paragraful curent sau paragrafele selectate.

Spațierea poate fi modificată în zona **Spacing** a ferestrei de dialog **Paragraph**. Această zonă conține următoarele informații:

- Spațiul suplimentar, măsurat în puncte, dinaintea paragrafului - în lista **Before**;
- Spațiul suplimentar, măsurat în puncte, de după paragraf - în lista **After**;
- Spațiul dintre liniile unui paragraf - în lista **Line Spacing**. Opțiunile posibile sunt:
 - **Single** – spațiu implicit;
 - **1.5 Lines** – spațiu de un rând și jumătate;
 - **Double** – spațiu dublu;
 - **Exactly** – spațiul dintre rânduri va fi exact cât valoarea- în puncte introdusă în caseta **At**;
 - **At Least** – spațiul dintre rânduri va avea cel puțin valoarea din caseta **At**;
 - **Multiple** – modifică spațierea în funcție de factorul introdus în caseta **At**. De exemplu, pentru trei, spațierea va fi triplă.



Aplicarea spațierii înainte și după paragraf

Când se apasă tasta Enter pentru a începe un paragraf nou, spațierea de dinaintea respectiv de după paragraful anterior este continuată și la noul paragraf. Această spațiere se poate modifica pentru fiecare paragraf în parte.

Modificarea spațierii dinaintea și de după paragraf

- Se selectează paragraful sau paragrafele pentru care dorim să schimbăm spațierea.
- Se alege **Format (Format) → Paragraf (Paragraph)**. Va apărea caseta **Paragraf**

- (Paragraph); apoi se face click pe fila Indentări și spațiere (Indents and Spacing:).
- În zona Spațiere (Spacing) se poate stabili o spațiere între paragrafe.
- În lista Înainte (Before) se stabilește dimensiunea spațiului de deasupra fiecărui paragraf selectat.
- În lista După (After) se stabilește dimensiunea spațiului de după fiecare paragraf selectat.
- Se închide caseta Paragraf (Paragraph) prin click pe butonul OK.

Folosirea opțiunilor de curgere a textului

Word pune la dispoziție șase opțiuni prin care se poate controla modul în care se face trecerea textului de la o pagină la alta. Pentru activarea acestor opțiuni se aplică comanda **Format, Paragraph**. În fereastra de dialog **Paragraph** se activează secțiunea **Line and Page Breaks**, prin aplicarea unui click pe butonul **Line and Page Breaks**.

Opțiunile oferite de **Word** sunt:

- Widow/ Orphan Control. În limbajul tipografic, Widow (vaduva) este ultima linie a unui paragraf ramasă singură la începutul unei pagini; Orphan (orfană) este prima linie a unui paragraf, atunci când apare singură la sfârșitul unei pagini. Dacă această opțiune este marcată, Word va evita apariția unor astfel de linii în document;
- Keeps Lines Together. Dacă această opțiune este marcată, Word nu va permite paragrafului respectiv să continue pe o altă pagină. Dacă paragraful nu incapse în întregime pe o pagină, atunci el va trece automat pe pagina următoare.
- Keep with Next. Dacă este necesar, una sau mai multe linii dintr-un paragraph vor fi mutate pe pagina următoare astfel încât să fie tipărite pe aceeași pagină cu începutul paragrafului următor.
- Page Break Before. Înaintea paragrafului va fi inserat un marcaj de pagină nouă.
- Suppress Line Number. Cu această opțiune se dezactivează/activează numerotarea liniilor unui document.
- Don't Hyphenate. Cu această opțiune se dezactivează/activează despartirea în silabe la sfârșitul rândurilor din paragraful curent.



Utilizarea tabulatorilor

Pentru alinierea textului se pot folosi și **stopurile de tabulare** (tabulatori). Pentru aceasta se apasă tasta Tab.

Tasta Tab se utilizează în mod obișnuit asemănător tastei Spațiu. Prin apăsarea tastei Tab se poate insera în document un spațiu mai mare, a cărui lungime implicită este de 1,27cm **Tabulatori implicați** (Default tab stops). Astfel prin apăsarea tastei Tab se fac salturi în document spre dreapta, în poziții care se află la o distanță multiplu de 1,27cm.

În afară de tabulatorii implicați pot fi stabiliți și **alți tabulatori** (stopuri de tabulare). Aceștia determină saltul în document (cu ajutorul tastei Tab) într-o poziție precizată anterior. Ei permit alinierea textului în raport cu tipul lor: la stânga, la dreapta, la centru sau după un marcator zecimal (sau caracter bară). De asemenea există posibilitatea de a insera automat înaintea tabulatorilor, caractere de umplere **“Indicator”** (în spațiul rămas neocupat de text), cum ar fi puncte sau linii.

Afișarea și ascunderea marcajului de Tabulare în document

Se pot face vizibile pe ecran caracterele de tabulare (introduse în text ca urmare a apăsării tastei Tab), sub forma unor mici săgeți (↵). prin activarea butonului ¶.

Ștergerea unui caracter tab din document:

- Se afișează marcasele pentru caracterele Tab.
- Se poziționează punctul de inserție (cursorul text) în față sau după marcajul Tab (care apare sub forma unei mici săgeți) ce trebuie șters.
- Se șterge marcajul prin acționarea tastei Delete sau Backspace.
- Definirea tabulatorilor: La stânga, La centru, La dreapta, Zecimal
- În mod implicit, pe riglă nu se află niciun tabulator atunci când deschideți un document nou necompletat.
- Când setați un tabulator de bară, apare o linie de bară verticală în locația unde setați tabulatorul (nu este necesar să apăsați tasta TAB). Un tabulator de bară se aseamănă cu formatarea cu o linie, dar acesta se desfășoară pe verticală în paragraf, în locația tabulatorului bară. La fel ca celelalte tipuri de tabulatori, un tabulator bară se poate seta înainte sau după tastarea textului paragrafului.
- Un tabulator se poate elimina glisându-l (în sus sau în jos) în afara riglei. Când eliberați butonul mouse-ului, tabulatorul dispare.
- De asemenea, aveți posibilitatea să glisați tabulatorii existenți la stânga sau la dreapta de-a lungul riglei, în altă poziție.
- Atunci când sunt selectate mai multe paragrafe, numai tabulatorii din primul paragraf afișează rigla.

	Un Tabulator aliniere la stânga setează poziția de început a textului care apare către dreapta pe măsură ce tastați.
	Un Tabulator aliniere la centru poziționează textul în centru. Textul se centrează în această poziție pe măsură ce tastați.

	Un Tabulator aliniere la dreapta setează capătul din dreapta al textului. Pe măsură ce tastezi, textul se mută la stânga.
	Un Tabulator de aliniere la separatorul zecimal aliniază numerele în jurul unei virgule zecimale. Indiferent de numărul de cifre, virgula zecimală rămâne în aceeași poziție. (Numerele se aliniază numai în jurul unui caracter zecimal; tabulatorul zecimal nu se poate utiliza la alinierea numerelor în jurul unui caracter diferit, cum ar fi o cratimă sau un caracter ampersand.)
	Tabulator bară nu poziționează textul. Acesta inserează o bară verticală în poziția tabulatorului.

Setarea tabulatorilor utilizând caseta de dialog Tabulatori

Dacă doriți ca tabulatorii să apară în anumite poziții în care aceștia nu apar de obicei atunci când faceți click pe riglă sau dacă intenționați să inserați un anumit caracter (de început) înaintea tabulatorului, aveți posibilitatea să utilizați caseta de dialog Tabulatori.

Pentru a afișa caseta de dialog Tabulatori, faceți dublu click pe oricare dintre tabulatorii de pe riglă sau efectuați următoarele acțiuni:

- Faceți dublu click pe riglă sau faceți click în fila Aspect pagină, faceți click pe Lansatorul casetei de dialog Paragraf, apoi faceți click pe Tabulatori (Tabs).
- Sub Poziție tabulator, tasteți locul în care doriți să setați tabulatorul.
- Sub Aliniere, faceți click pe tipul de tabulator dorit.
- Pentru a adăuga puncte la tabulator sau pentru a adăuga alt tip de indicator, faceți click pe opțiunea pe care o doriți sub Indicator.
- Faceți click pe Setare.
- Repetați pașii 2-5 pentru a adăuga alt tabulator sau faceți click pe OK



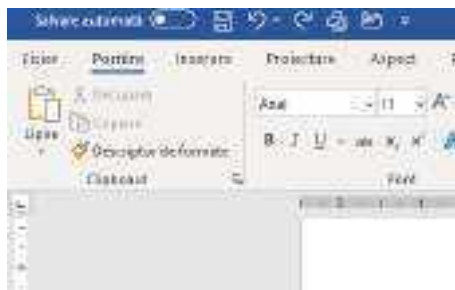
Observație: Se poate deplasa o coloană întreagă din textul scris cu tabulatori dacă se selectează tot textul, se poziționează săgeata mouse-ului pe rigla orizontală, pe tabulatorul corespunzător coloanei ce se dorește a fi mutată și se execută glisare și fixare în direcția dorită.

Dacă se selectează tot textul ce conține tabulatori modificarea se va face pentru o întreagă

coloană. Dacă punctul de inserție se află pe un rând al textului modificarea se va face doar pentru rândul respectiv.

Observație: Tabulatorii se pot **adăuga** direct pe riglă din caseta cu tabulatori.

Caseta cu tabulatori se află la intersecția dintre rigla orizontală și cea verticală.



Pentru a selecta un tip de tabulator se dă click pe această casetă de mai multe ori până apare tabulatorul dorit.

După ce apare tabulatorul dorit, se execută click pe riglă în locul în care se dorește a fi amplasat.

Tabulatorul se **repoziționează** pe riglă prin procedeul de glisare și fixare (drag and drop).

Tabulatorul se **elimină** de pe riglă prin procedeul de glisare și fixare (drag and drop) în exteriorul riglei.

Utilizarea listelor în documente

De foarte multe ori paragrafe succesive ale unui document formează o listă de opțiuni. Numerele de ordine sau marcasele elementelor unei liste pot fi introduse de la tastatură odată cu introducerea fiecărui paragraf, dar Word oferă posibilitatea de a opta pentru numerotarea sau marcarea lor automată. Fiecare paragraf este considerat un articol separat al listei și primește un număr de ordine sau un marcaj propriu.

Paragrafele pot fi numerotate sau marcate automat utilizând unul din butoanele:

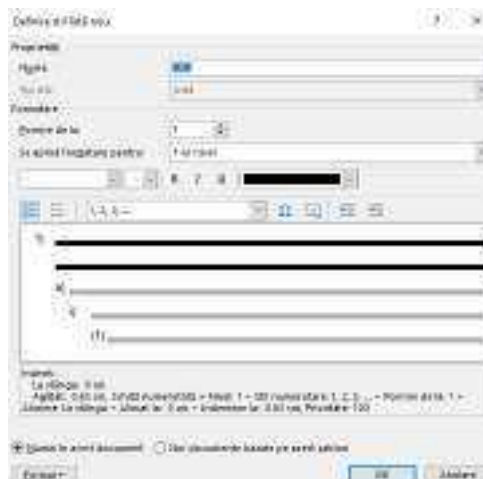
- Bulleted – pentru marcarea paragrafelor cu un simbol. 
- Numbered – pentru numerotarea paragrafelor. 
- Multilevel List – permite crearea de liste pe mai multe niveluri. 

Crearea listelor marcate

Dacă utilizatorul nu este mulțumit de nici unul din modelele propuse, el poate defini propriul mod de marcare selectând butonul Define New din fereastra de dialog Bullets sau Numbering.

Pe ecran apare fereastra de dialog Define New Bullet din care se alege un simbol nou. Un font care conține multe simboluri este Windings. Fontul se poate selecta din lista derulanta Font.

Fereastra de dialog Font oferă opțiuni suplimentare de modificare a marcajelor. În această fereastră de dialog se pot modifica: fontul, stilul, culoarea, mărimea și efectele marcajului respectiv.



Observație: După selectarea simbolului cu care vor fi marcate elementele listei, acestea se introduc apăsând tasta **<Enter>** la sfârșitul fiecărui paragraf. Word introduce marcajul selectat la începutul fiecărui paragraf.

La sfârșitul ultimului paragraf din listă se apasă tasta **<Enter>** de două ori.

Crearea listelor numerotate

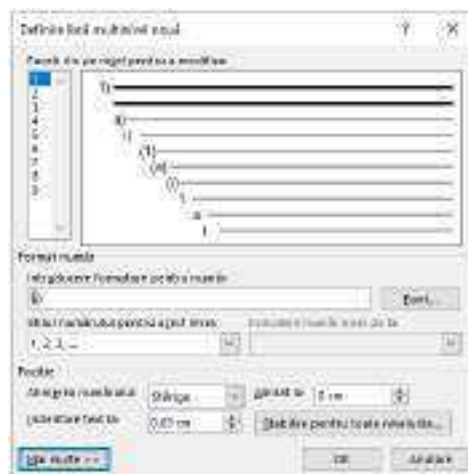
Pentru a crea o listă numerotată trebuie parcurși următorii pași:

- Se poziționează cursorul text acolo unde trebuie să apară lista;
- Se selectează butonul Numbered;
- Se selectează modul de numerotare al paragrafelor aplicând un click pe unul din modelele puse la dispoziția utilizatorului.

Dacă utilizatorul nu este mulțumit de nici unul din modelele propuse, el poate defini propriul mod de numerotare selectând butonul Define New Number Format din fereastra de dialog Numbering.

În caseta Number format este afișat formatul de afișare specificat. Unele caractere din această casetă apar pe fond gri, altele pe fond alb. Simbolurile care sunt afișate pe fond gri se vor modifica de la un paragraf la altul în funcție de modul de numerotare, cele afișate pe fond alb rămân fixe la toate paragrafele. De exemplu dacă caseta conține formatul 1 primul paragraf va fi numerotat cu 1., al doilea cu 2., etc.

Formatul de afișare se stabilește cu ajutorul casetei Number Style. Din lista Number



Style se selectează modul de numerotare (cifre arabe, cifre romane, litere, etc.).

După selectarea informațiilor din această casetă, în caseta Number format apare pe fond gri valoarea de start a numerotării (valoare care se va modifica de la un paragraf la altul).

Înainte și după acest simbol se pot introduce siruri de caractere care vor rămâne fixe la toate paragrafele. De exemplu parantezele sau punctul de după număr.

Dacă se aplică un click pe butonul Font se deschide fereastra de dialog Font care ofera noi opțiuni de modificare a marcajelor. În această fereastră de dialog se pot modifica culoarea, mărimea și efectele caracterelor cu care se face numerotarea.

Observație: După selectarea caracterului cu care vor fi numerotate elementele listei, acestea se introduc apăsând tasta **<Enter>** la sfârșitul fiecărui paragraf.

Word face automat numerotarea corectă a fiecărui paragraf. La sfârșitul ultimului paragraf se apasă tasta **<Enter>** de două ori.

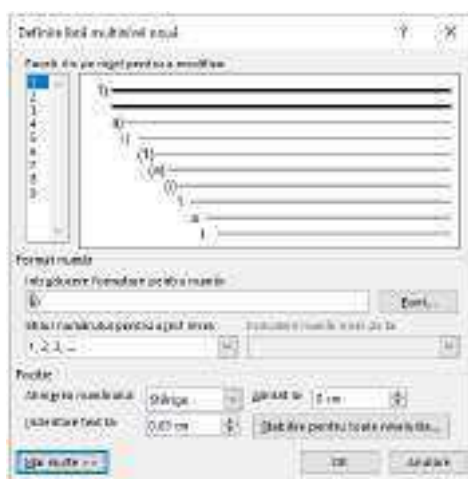
Crearea listelor cu mai multe niveluri

O astfel de listă conține două sau mai multe niveluri de marcaje sau de numerotare. De exemplu, o listă numerotată poate conține o subnumerotare cu litere pentru fiecare element numerotat.

Pentru a crea o listă cu mai multe niveluri trebuie parcurși următorii pași:

- Se poziționează cursorul acolo unde trebuie să apară lista.
- Se selectează butonul Multilevel List.
- Se selectează modul de numerotare aplicând un click pe unul din modelele puse la dispoziția utilizatorului.

Dacă utilizatorul nu este mulțumit de nici unul din modelele propuse se selectează butonul Define New Multilevel List. Pe ecran apare fereastra de dialog Define New Multilevel List.



Formatul de numerotare sau marcare se stabilește separat pentru fiecare nivel. Nivelul care va fi formatat trebuie selectat din lista Level.

Modul de formatare al fiecărui nivel este asemănător modului de formatare al listelor numerotate. Cu această opțiune se poate preciza că formatul de numerotare de pe un nivel să conțină simbolurile nivelelor precedente.

De exemplu, în următoarea listă:



După selectarea modelului de numerotare se introduc elementele listei, apăsând tasta **<Enter>** la sfârșitul fiecărui paragraf. La apăsarea tastei **<Enter>** se creează un paragraf pe același nivel.

Trecerea la un nivel inferior se face folosind butonul Decrease Indent  de pe bara de instrumente Formatting, sau apăsând pe tasta **<Tab>** la începutul paragrafului.

Trecerea la un nivel superior se face folosind butonul Increase Indent  de pe bara de comenzi Formatting, sau apăsând combinația de taste **<Shift>+<Tab>** la începutul paragrafului.

Crearea listelor pornind de la un text deja introdus

O listă poate fi creată și pornind de la un text deja introdus. Pentru a realiza acest lucru trebuie executați următorii pași:

- Se selectează paragrafele care trebuie incluse în listă;
- Se aplică comanda Home ➔ Paragraph, Multilevel List;
- Se selectează modelul de listă dorit;

Rearanjarea elementelor unei liste

Unul din avantajele utilizării programului Word pentru crearea listelor este posibilitatea rearanjării elementelor într-o listă.

Pentru a adăuga un paragraf nou la mijlocul unei liste:

- Se poziționează cursorul text la sfârșitul paragrafului anterior punctului în care se dorește inserarea.
- Se apasă tasta **<Enter>**.
- Word va crea o intrare nouă, fără conținut, dar marcată sau numerotată corect. Se introduce textul corespunzător noului paragraf.

Pentru a adăuga un paragraf nou la sfârșitul listei:

- Se poziționează cursorul text la sfârșitul ultimului paragraf din listă.
- Se apasă tasta **<Enter>**.
- Se introduce textul corespunzător noului paragraf.

Pentru ca un paragraf să nu fie numerotat:

- Se poziționează cursorul text pe paragraful respectiv;
- Se aplică un click cu butonul drept al mouse-ului;
- Pe ecran apare un meniu din care se alege opțiunea Numbering None.

Pentru a reordona elementele unei liste:

- Se selectează paragraful care trebuie mutat.
- Atentie! Trebuie sa fie selectat și semnul de sfârșit de paragraf ¶ , care este ascuns în mod normal (cea mai simplă metodă de verificare a selecției simbolului respectiv este folosirea butonului Show/Hide ¶ din bara de instrumente.
- Paragraful selectat se trage cu mouse-ul în noua poziție, sau se folosesc tehnicile de tăiere (<Ctrl>+X) și lipire (<Ctrl>+V).

Pentru a schimba formatul unei liste:

- Se selectează paragrafele listei.
- Se aplică comanda Home, Paragraph, Multilevel List și se selectează noul mod de marcare sau numerotare.

Pentru a elimina marcatele sau numerele dintr-o listă:

- Se selectează paragrafele la care se vor elimina marcatele sau numerele.
- În cazul unei liste marcate se aplică un click pe butonul Bullets. Se selectează None pentru a elimina marcatele.
- În cazul unei liste numerotate se aplică un click pe butonul Numbered. Se selectează None pentru a elimina numerotarea din listă.

Formatarea documentelor

Dacă un document urmează sa fie tipărit, utilizatorul trebuie să precizeze editorului Word modul în care trebuie sa arate acesta pe hârtie. Se pot stabili marginile paginilor, dimensiunea hârtiei, orientarea paginilor și chiar din care din tavile imprimantei va fi luată hârtia. Deși parametrii de pagină pot fi modificați în orice moment fără nici o problemă, cel mai potrivit ar fi ca aceștia să fie stabiliți la începutul unui nou document.

Parametrii de pagină se găsesc în secțiunea Page Setup în bara de instrumente Page Layout.

- **Margins** – care permite stabilirea marginilor paginii.
- **Orientation** - în care se specifică opțiuni suplimentare în legătură cu organizarea documentului în pagina tip **portrait** sau **landscape**.
- **Size** – care permite stabilirea formatului hârtiei pe care se va face tipărirea.
- **Columns** – care permite împărțirea textului pe coloane.

Stabilirea dimensiunii paginii fizice

Dimensiunea paginii poate fi stabilită în secțiunea Size a ferestrei de dialog Page Setup alegând unul din formatele predefinite de pagină (de exemplu A4 sau A3) oferite de Word sau definind propriile dimensiuni în fereastra More Paper Size:



Această secțiune conține:

- Lista **Paper Size** permite utilizatorului să stabilească un format de pagină personal.
- Casetele **Width** și **Height**. Dacă din lista Paper Size a fost ales un format predefinit, aceste casete vor fi completate automat cu lățimea, respectiv înălțimea paginii în formatul ales. Dacă a fost selectată opțiunea Custom în aceste casete se introduc lățimea și, respectiv, înălțimea paginii dorite;
- Zona **Layout**. Opțiunea selectată în această zonă determină modul de orientare a paginii. Dacă este selectată opțiunea **Portrait** rândurile vor fi imprimate paralel cu latura mai scurtă a paginii. Dacă este selectată opțiunea **Landscape** rândurile vor fi imprimate paralel cu latura mai lungă a paginii, ca și cum pagina ar fi fost pusă invers în imprimantă;
- Caseta **Preview**. Efectul opțiunilor selectate poate fi observat în această casetă, unde este afișată o pagină în miniatură;
- Lista **Apply To**. Din lista Apply To se selectează zona de document în care vor fi aplicate noile setări de pagină.

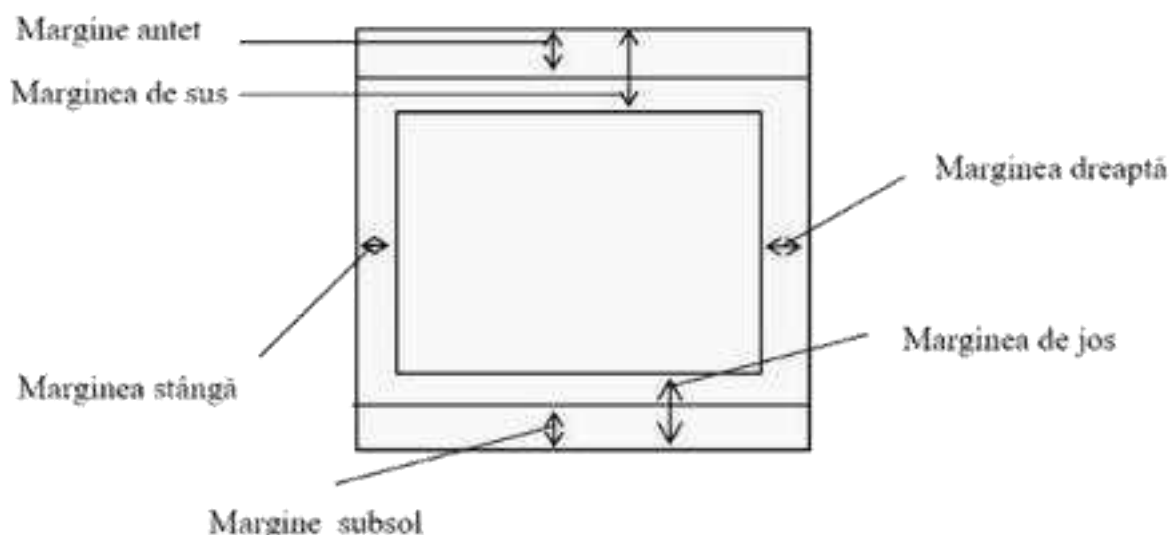
Opțiunile posibile sunt:

- **Whole Document** – Noile valori vor fi folosite pentru întregul document.
- **This Point Forward** - Word va insera un salt la o secțiune nouă în dreptul cursorului și va aplica noii secțiuni parametrii selectați pentru pagină.
- **This Section** - Noii parametri vor fi aplicați secțiunii curente a documentului. Această opțiune nu este disponibilă dacă documentul nu a fost divizat în secțiuni.

Modificările efectuate sunt confirmate prin apăsarea butonului OK din partea de jos a ferestrei.

Stabilirea marginilor

Marginile paginii determină spațiul alb dintre text și marginile fizice ale paginii. Fiecare pagină are patru margini: stânga, dreapta, sus și jos. Zona destinată textului se numește spațiul de lucru. În plus există posibilitatea de a stabili în partea superioară a paginii o zonă pentru antet, iar în partea inferioară o zonă pentru subsol. Antetul este informația care se repetă la începutul fiecărei pagini din document. Subsolul este informația care se repetă în partea de jos a fiecărei pagini din document. În figura de mai jos sunt marcate distanțele care se completează în fereastra de dialog Margins.



Dimensiunea marginilor poate fi stabilită în secțiunea **Margins** a ferestrei de dialog **Page Setup**.



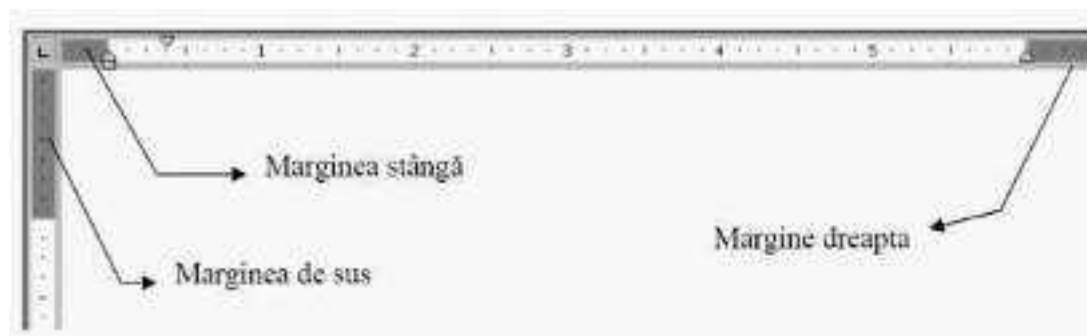
Această secțiune conține:

- caseta **Top** - se introduce distanța dintre limita superioară a suprafeței utile și zona destinată antetului.
- caseta **Bottom** - se introduce distanța dintre limita inferioară a suprafeței utile și zona destinată subsolului.
- caseta **Left** - se introduce valoarea marginii stângi.
- caseta **Right** - se introduce valoarea marginii drepte.
- caseta **Gutter** - se specifică o margine suplimentară în stânga, necesară legării paginilor.
- caseta **Header** - se introduce distanța față de marginea de sus a paginii fizice la care va începe antetul.
- caseta **Footer** - se introduce distanța față de marginea de jos a paginii fizice la care va termina subsolul.

Distanțele se introduc folosind unitatea de măsură implicită.

- opțiunea Mirror Margins. Cu această opțiune se va specifica dacă o foaie va fi imprimată pe ambele părți sau nu. Dacă opțiunea nu este marcată, se va considera ca toate paginile au aceeași margine stânga și aceeași margine dreapta. Dacă opțiunea este marcată, opțiunile Left (Stânga) și Right (Dreapta) se transformă în Inside (în interior) și în Outside (în afară). Marginea stânga a paginilor pare va fi egală cu marginea dreaptă a paginilor impare.
- Modificările efectuate sunt confirmate prin apăsarea pe butonul OK.

Marginile paginii pot fi modificate și cu ajutorul riglelor, în modul de vizualizare **Print Layout** activat cu comanda ➔View ➔ Print Layout, **Word** afișează cele două rigle – orizontală și verticală. Pe fiecare riglă zonele gri indică spațiul rezervat pentru margini.



Pentru a modifica o margine cu mouse-ul se poziționează cursorul acestuia pe linia de separare corespunzătoare dintre zona albă și zona gri de pe riglă. Cursorul mouse-ului va lua forma unei săgeți duble. Ținând butonul stâng al mouse-ului apăsător se trage de acest cursor în noua poziție.

Specificarea sursei de alimentare cu hârtie

Anumite documente necesită tipărirea pe mai multe tipuri de hârtie. De exemplu, în cazul unei scrisori de afaceri cu mai multe pagini, va fi necesar ca prima pagina să fie tipărită pe o foaie cu antetul firmei, iar restul paginilor pe hârtie obișnuită. Editorul Word permite specificarea locului de unde va fi încărcată hârtia pentru imprimare.

Aceste specificații se realizează în secțiunea Paper Source a ferestrei de dialog Page Setup.



Această secțiune conține:

- lista **First Page** - se specifică sursa de alimentare pentru prima pagină.
- lista **Other Page** - se specifică sursa de alimentare pentru următoarele pagini.
- lista **Apply To** - în care se specifică partea din document căreia îi va fi aplicată configurarea stabilită pentru sursa de alimentare.

Opțiunile listelor **First Page** și **Other Page** depind de tipul de imprimantă utilizat. Opțiuni posibile sunt:

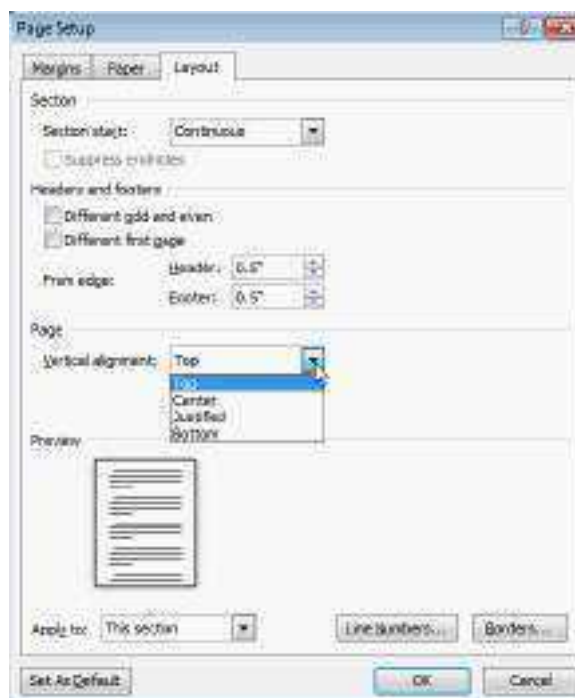
- **Default Tray** – este disponibilă indiferent de imprimanta și reprezintă opțiunea implicită.
- **Normal Feeder** – hârtia va fi introdusă foaie cu foaie de către utilizator.
- **Sheet Feeder** – va fi activat dispozitivul pentru tractarea hârtiei pagină cu pagină.
- **Tractor** – va fi activat dispozitivul pentru tractarea hârtiei continue.

Organizarea textului în pagină

Organizarea textului în pagină se refera la:

- aranjarea textului în cazul în care nu ocupă tot spațiul util al paginii;
- antetul și subsolul paginilor;
- numerotarea paginilor;
- poziția notelor de sfârșit de secțiune.

Toate aceste caracteristici pot fi stabilite în secțiunea **Layout** a ferestrei de dialog Page Setup.



Alinierea verticală a textului

Alinierea verticală a textului (în cazul în care nu ocupă toată zona utilă a paginii) este determinată de opțiunea selectată din lista **Vertical Alignment**. Opțiunile disponibile sunt:

- **Top** – textul este afișat în partea de sus a paginii.;
- **Bottom** – textul este afișat în partea de jos a paginii;
- **Center** – textul va fi afișat la mijlocul paginii;

- **Justified** – spațiul dintre linii va fi mărit astfel încât textul să ocupe întregul spațiu util al paginii.

Modul în care este inserat un marcaj de sfârșit de secțiune poate fi modificat selectând opțiunea dorită din lista Section Start. Această listă conține opțiunile:

- **New Page** – textul existent după marcasele de sfârșit de secțiune apare la începutul următoarei pagini.
- **Continuous** – marcajul de sfârșit de opțiune va fi inserat fără a modifica aranjarea textului.
- **Even Page** – noua secțiune începe pe următoarea pagina cu număr par.
- **Odd Page** – noua secțiune începe pe următoarea pagina cu număr impar.

Antetele și subsolurile unui document pot diferi în funcție de pagină. Dacă este marcată opțiunea **Different Odd and Even**, antetul și subsolul paginilor pare vor fi diferite de cele ale paginilor impare. Dacă este marcată opțiunea **Different First Page**, antetul și subsolul primei pagini vor fi diferite de cele ale celorlalte pagini.

Modificările efectuate sunt confirmate prin apăsarea butonului OK.

Adăugare Antet și Subsol (Header and Footer)

În paginile lucrării create în Word se pot adăuga anteturi și subsoluri. Aceste elemente se tipăresc în mod obișnuit pe toate paginile documentului. De obicei în una din aceste zone se face numerotarea automată a paginilor documentului.



- Alegerea **Insert** → **Header and Footer** va marca zonele de antet și subsol din pagină cu linii întrerupte și va activa aceste zone pentru a se putea lucra în ele. Textul din afara zonelor de antet și subsol se va dezactiva și se va afișa bara cu instrumente Antet și subsol (Header and Footer).
- Se va activa zona de **Antet (Header)**, aceasta va fi marcată cu linie întrerupă și va apărea bara cu instrumente **Design**.
- Se tastează textul care să apară în antet și se formatează ca orice text.
- Pentru subsol se procedează la fel, se alege butonul **Footer** din bara cu instrumente Header and Footer, zona fiind marcată cu linie întreruptă în partea de jos a paginii.
- Când se finalizează crearea sau modificarea antetului respectiv a subsolului se revine în document cu click pe butonul **Închidere (Close)** din bara Design sau se execută dublu click în zona de lucru.

Modificarea ulterioară a antetului și subsolului:

- Se parcurge calea **Insert** → **Antet și subsol (Insert → Header and Footer)**.
- Se editează textul din zonele **Antet** respectiv **Subsol**.
- Se revine în document cu click pe butonul **Închidere (Close)** din bara **Antet și subsol (Header and Footer)** sau se execută dublu click în zona de lucru.

Observație: În eticheta Aspect (Layout) a ferestrei Inițializare pagină (Page Setup) dacă se bifează caseta Pagina pară diferă de cea impară (Different odd and even) se poate crea un antet

sau subsol pentru paginile cu numerotare pară și un antet sau un subsol diferit pentru paginile cu numerotare impară.

Antetul sau subsolul introdus pe prima pagină impară va apărea pe toate paginile impare, iar cel introdus pe prima pagină pară va apărea pe toate paginile pare.

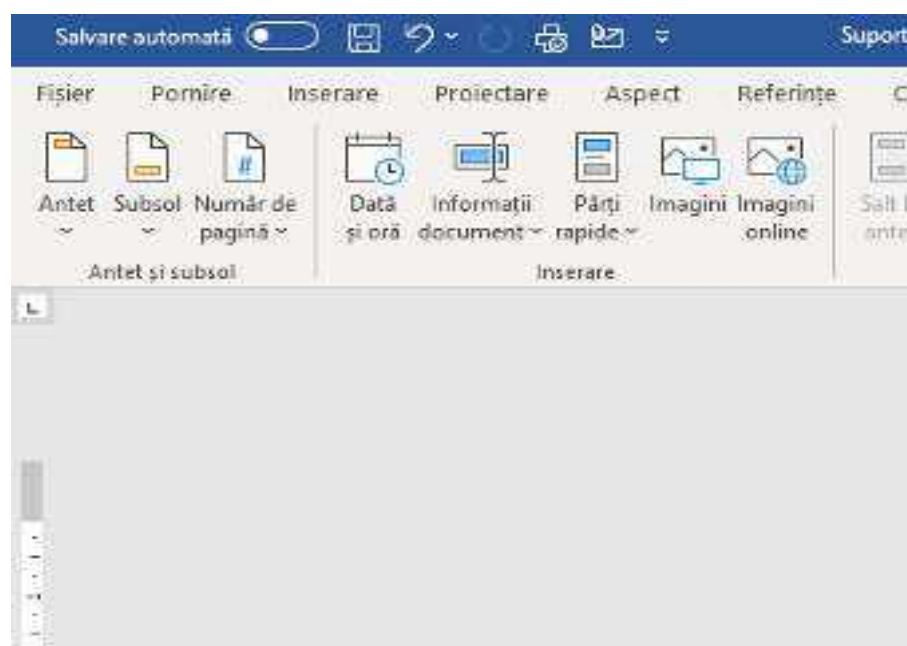
Bifarea casetei Prima pagină diferită (Diferent first page) permite să fie creat un antet sau un subsol diferit pentru prima pagină.

În casetele Antet (Header), Subsol (Footer) se introduce distanța care se lasă între marginea paginii de hârtie și marginea superioară a antetului sau marginea inferioară a subsolului.

Adăugarea unor câmpuri în antet și subsol

Se poate adăuga în antet și subsol text sau grafică, se pot numerota paginile documentului, insera data și ora curentă, numele documentului și locul unde se află acesta pe disc, precum și alte informații.

- Se alege Insert → Antet și subsol (Insert → Header and Footer).
- Din bara de instrumente Design se pot insera rapid în textul din antet sau subsol prin click pe butonul corespunzător și alte informații:
- Numerele paginilor Număr de pagină (Page Number);
- Numărul total de pagini din document Inserare număr de pagini (Insert Number of Pages);
- Data și ora – Data și ora (Date and Time);

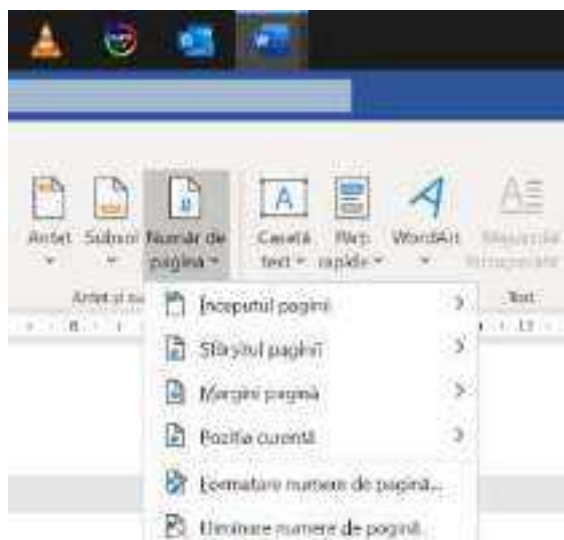


Informații despre numele și calea unde se află documentul curent Inserare autotext (Insert Auto Text) și se alege din oferta care apare Nume fișier și cale (Filename and path).

Observație: Atunci când se tipărește documentul, numărul paginilor precum și data și ora inserate vor fi actualizate automat pentru a reflecta valoarea curentă.

Adăugarea unei numerotări standard paginilor

- Se alege **Inserare** → **Numere de pagină** (Insert → Page Numbers).



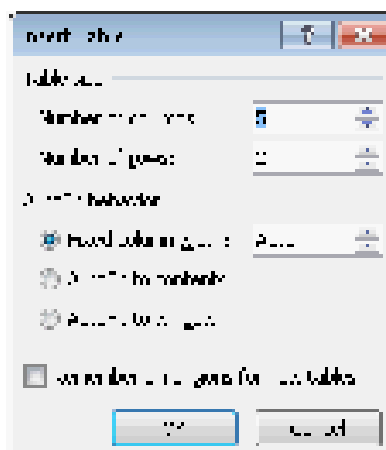
- În caseta **Poziție** (Position), se indică dacă numerele de pagină să se imprime în antet sau în subsol.
- În caseta **Aliniere** (Alignment), se indică dacă numerotarea paginii să fie aliniată la stânga (Left), la centru (Center), sau la dreapta (Right) față de marginile din dreapta și din stânga, sau Interioară (Inside) respectiv Exterioară (Outside) față de muchiile interioare ale paginilor care vor fi legate.
- Dacă nu se dorește un număr pe prima pagină atunci se debifează caseta
- Afișare număr pe prima pagină** (Show number on first page).
- Se selectează eventual alte opțiuni (cu click pe butonul Format se pot stabili opțiuni privitoare la formatul numerotării paginilor).

Tabele

Crearea unui tabel

O modalitate simplă de organizare și prezentare a textului o reprezintă tabelele. Un tabel este alcătuit din rânduri și coloane de celule. Celulele conțin în mod obișnuit text, sau reprezentări grafice (dar pot conține și formule de calcul). Un tabel poate fi creat în mai multe moduri.

- Se poziționează punctul de inserare în locul în care se dorește să apară tabelul.
- Se alege **Inserare** → **Tabel** (Insert → Table).



- În zona **Dimensiune tabel** (Table size), se stabilesc numărul de coloane și de rânduri ale viitorului tabel.
- În zona **Regim de potrivire automată** (AutoFit behavior), se aleg opțiunile pentru ajustarea lății coloanelor.
- Pentru a utiliza un format de tabel predefinit, se face click pe
- **AutoFormatare** (AutoFormat) și se selectează opțiunile dorite.
- Leșirea din casetă se face cu click pe butonul OK.

Introducerea informațiilor într-un tabel

După ce tabelul a fost creat, se pot introduce date în celulele acestuia. Pentru aceasta este necesar să ne poziționăm mai înainte în celula în care dorim să introducem informația.

Poziționarea într-o celulă se poate face în mai multe moduri:

- Click în celulă;
- Utilizând tastele săgeți;
- Utilizând tasta Tab se trece dintr-o celulă în alta spre dreapta;
- Shift+Tab se trece dintr-o celulă în alta spre stânga.

Editarea informațiilor într-un tabel

Pentru a edita o celulă a unui tabel, ne poziționăm în celula respectivă și apoi se editează conținutul în mod obișnuit. Pentru poziționarea într-o celulă e suficient să se execute click în celula respectivă.

- Fiecare celulă a tabelului poate fi formatată separat. Orice acțiune aplicabilă textului dintr-un paragraf este valabilă și pentru textul dintr-o celulă.
- Pentru lucrul rapid cu tabelele se poate folosi bara cu instrumente **Design**
- sau **Layout** care se activează la poziționarea într-o celulă a tabelului.



- Textul dintr-o celulă poate avea orice aliniere din lista asociată butonului de aliniere de pe



bara **Tabele și Borduri**→**Layout** (Alignment), dar alinierea se va face în raport cu celula nu cu pagina.

- Se poate modifica orientarea textului din celulă dacă se folosește butonul



Modificare orientare text (Text Direction) de pe bara **Layout**.

Selectarea rândurilor, coloanelor, celulelor și a întregului tabel

În cadrul unui tabel se trece dintr-o celulă în alta spre dreapta apăsând tasta Tab. Cu combinația de taste Shift+Tab se face deplasare spre stânga (se pot folosi și tastele săgeți). Se poate adăuga un rând nou de celule în tabel dacă se apasă tasta Tab atunci când punctul de inserție se află în ultima celulă a tabelului.

În tabelul următor se prezintă diverse moduri de selectare a unor regiuni din tabel:

Pentru a selecta:	Se efectuează acțiunea următoare:
O celulă	- Se deplasează mouse-ul în marginea din stânga a celulei și când se transformă într-o săgeată orientată spre dreapta se execută click sau Triplu click în celulă
Un rând	- Se deplasează mouse-ul în marginea din stânga, în afara
	tabelului, se indică spre rând și se efectuează click
Mai multe rânduri	- Se selectează primul rând, se execută click și se glisează peste restul rândurilor pe care le dorim în selecție.
O coloană	- Se poziționează mouse-ul deasupra coloanei și când cursorul se orientează către coloană se execută click
Mai multe coloane	Ca pentru mai multe rânduri sau - Pentru coloane adiacente, se selectează prima coloană, apoi se ține apăsată tasta Shift și se selectează ultima coloană
Întregul tabel	- Tabel → Selectare tabel (Table → Select → Table) sau - Click pe butonul selecție tabel din colțul de sus stânga

Inserarea, ștergerea rândurilor și a coloanelor

Dacă se dorește adăugarea de rânduri în tabel, se selectează în tabel numărul de rânduri care urmează a fi inserate și se alege **Layout** → **Inserare** → **Rânduri deasupra** sau **Rânduri dedesubt** (Layout → Insert → Rows Above sau Rows Below).

Pentru ștergerea rândurilor, se selectează rândurile care urmează a fi șterse și se selectează **Layout** → **Ștergere rânduri** (Layout → Delete → Rows). Dacă se selectează o celulă în locul unui rând, se va alege **Layout** → **Ștergere** → **Celule** (Layout → Delete → Cells) și va apărea fereastra **Ștergere celule** (Delete Cells) din care se va alege cum se vor deplasa celulele rămase.

Așa cum s-au inserat și s-au șters rândurile se pot insera și șterge și coloanele.

Observație: În situația în care un tabel a fost introdus imediat ce s-a deschis un document nou (adică deasupra lui nu exista text sau spațiu liber) pentru a insera un rând de text deasupra tabelului se execută click în prima celulă din tabel și din meniul **Tabel** (Table) se alege comanda **Scindare tabel** (Split Table).

Dintr-o celulă a unui tabel se pot crea mai multe celule executând click în celula dorită și selectând comanda **Scindare celule** (Split Cells) din meniul **Tabel** (Table). În fereastra care apare se alege numărul de rânduri și coloane în care se împarte celula selectată.

Din mai multe celule alăturate se poate forma o singură celulă selectând celulele ce se doresc unite și apoi selectând comanda **Îmbinare celule** (Merge Cells) din meniul **Tabel** (Table).

Modificarea lățimii coloanei și înălțimii rândului

Atât lățimile coloanelor cât și înălțimile rândurilor pot fi modificate.

Cea mai simplă metodă de a ajusta o coloană sau un rând este de a deplasa punctul de inserție la limita de jos a rândului sau la limita din dreapta a coloanei. Punctul de inserție se va transforma într-o săgeată cu două capete, (pentru coloană



, pentru rând , care permite deplasarea marginilor, prin glisare și fixare (drag and drop), în oricare din cele două direcții posibile.

Pentru a se afișa lățimile coloanelor sau înălțimile rândurilor (în timp ce le modificăm dimensiunea) se ține apăsată tasta ALT în timp ce se glisează marginile.

Alte metode care permit precizarea cu exactitate a dimensiunilor:

- Pentru a modifica lățimea unei coloane la o anumită mărime
- Se efectuează click pe o celulă din coloană.
- Se alege **Layout** → **Cell Size**, apoi se modifică dimensiunea în casuța
- **Width** (Lățime).
- Pentru a modifica înălțimea unui rând la o anumită mărime
- Se efectuează click pe o celulă din rând.
- Se alege **Layout** → **Cell Size**, apoi se modifică dimensiunea în casuța
- **Height** (Înălțime).
- Pentru a face coloanele dintr-un tabel să se potrivească automat la conținut
- Se execută click într-o celulă din tabel.
- Se alege **Layout** → **Cell Size**, apoi **Distribute Rows** sau **Distribute Columns**.

Modificarea lățimii bordurii celulei, a stilului, a culorii

Într-un tabel se pot schimba stilul, lățimea și culoarea bordurii (chenarului) uneia sau mai multor celule.

Pentru aceasta se afișează bara de instrumente Design, grupul Draw Borders . Butoanele Stil linie (Line Style), Grosime linie (Line Weight) și Culoare chenar (Pen Color) sunt legate în totalitate de schimbarea aspectului marginilor celulelor (bordurii). Alegând întâi stilul liniei din lista asociată butonului Stil linie (Line style) și apăsând butonul Draw Table, cursorul mouse-ului se transformă în indicator sub formă de creion cu care trasând peste marginile celulelor, acestea își modifică aspectul în concordanță cu grosimea și culoarea de linie afișate prin butoanele Grosime linie (Line weight) și Culoare chenar (Pen Color) din bara de instrumente.

Pentru aplicarea unei margini, se selectează celulele cărora urmează să li se aplice marginea, se selectează stilul de linie, grosimea liniei și culoarea de margine care urmează a fi folosite după care se efectuează click pe săgeata butonului Borduri (Borders) pentru a deschide un meniu derulant. Se efectuează click pe tipul de margine dorit.

Adăugarea unei umbriri (culoare de fond) celulelor

Se afișează bara de instrumente Design. Pentru a adăuga culori de fundal se selectează celulele, rândurile sau coloanele dorite și se alege culoarea de fundal din lista asociată butonului Culoare umbrire (Shading Color).

Miniaturi (Picture), Imagini (Images), Diagrame (Charts)

Introducerea unei miniaturi (ClipArt)

Microsoft Word pune la dispoziția utilizatorului o serie de miniaturi (ClipArt-uri). Acestea sunt picturi de dimensiuni mici organizate pe categorii.

În document se poate introduce o miniatură dacă se alege: **Inserare** → **Imagine** → **Miniatură** (Insert → Picture → ClipArt) care deschide colecția Office de miniaturi. Acestea sunt grupate pe mai multe categorii ce se deschid cu click pe simbolul categoriei respective. Miniatura dorită poate fi glisată cu mouse-ul în document sau dacă se face click cu butonul din dreapta al mouse-ului pe miniatură, va apărea un meniu din care se poate alege opțiunea Copiere (Copy), se poziționează apoi în document cursorul de inserare și se face din nou click cu butonul din dreapta al mouse-ului pentru a alege opțiunea Lipire (Paste).

Introducerea unei imagini

Imaginile sunt reprezentări grafice care se inserează dintr-un alt fișier. Aceste fișiere cu imagini se pot afla pe hard-disc, pe CD-uri, pe dischete. Pentru aceasta se alege **Inserare** → **Imagine** → **Din fișier** (Insert → Picture → From file).

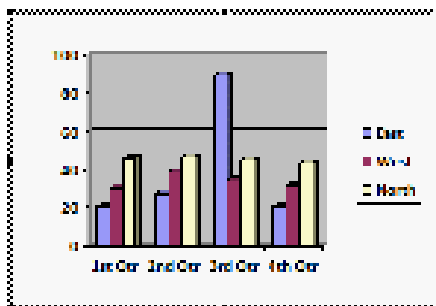
- Se execută click în poziția în care se dorește să fie inserată imaginea.
- Pentru a insera o imagine pe o pânză de desen se selectează pânza de desen (drawing canvas).
- Se alege **Inserare** → **Imagine** → **Din fișier** (Insert → Picture → From File).
- Se selectează calea prin care se ajunge la imagine (pentru a localiza imaginea pe care dorim să o inserăm).
- Se selectează fișierul și apoi se dă click pe butonul Inserare (Insert) sau dublu click pe fișierul imagine.

Introducerea unei diagrame (grafic, Chart)

Alegerea **Inserare** → **Imagine** → **Diagramă** (Insert → Picture → Chart) afișează o diagramă (grafic) și o foaie de calcul tabelar (foaie de date, Datasheet) ce conține date pentru exemplificare.

Pentru a înlocui datele afișate se efectuează click într-o celulă din foaia de calcul și apoi se tastează textul sau numărul dorit (repetăm operația până introducem toate datele). Pentru a reveni în documentul Word, se face click în document (foaia de calcul dispare și rămâne diagrama). Dacă foaia de calcul a fost închisă atunci ea poate fi reafișată dacă se execută dublu click pe diagramă.

	A	B	C	D	E
	1st Qtr	2nd Qtr	3rd Qtr	4th Qtr	
16					
17					
18					
19					



Casete Text (Text Box)

În aplicația Word se pot folosi casete de text pentru poziționarea textului în pagină dacă se alege: **Inserare** → **Casetă text** (Insert → Text Box). Cursorul mouse-ului se transformă în cruce, se execută click în locul în care dorim introducerea casetei și se glisează mouse-ul în direcția dorită până se stabilește dimensiunea acesteia.

Caseta de text va avea în interior cursorul de scriere. Textul se introduce și se formatează ca orice text. Caseta de text se încadrează în textul din pagină selectând-o și alegând Format. În fereastra Formatare casetă text (Format) în zona Text Box Styles se pot stabili culori și grosimi de linii pentru linia de contur sau culoarea de fundal.

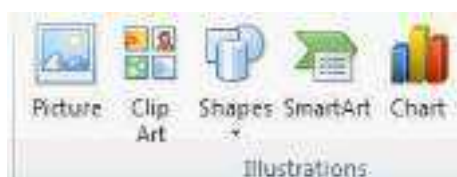
Textul dintr-o casetă de text poate avea orientări diferite dacă se selectează caseta text și din meniul Format se alege Orientare text (Text Direction). Dacă se execută click-dreapta în interiorul casetei text atunci apare un meniu de context referitor la conținutul (informația) casetei, iar dacă se dă click-dreapta pe chenarul casetei meniul de context se referă chiar la caseta de text.

Caseta de text se poate șterge rapid dacă se selectează cu click pe marginea ei și se apasă tasta Delete.

Lucrul cu bara Desenare (Drawing)

Înainte de a crea un desen în Microsoft Word, este bine să fie inserat înainte un **drawing canvas** (pânza de desen), care vă ajută să aranjați obiectele și imaginile desenate și să le deplasați ușor ca o unitate.

- Se execută click în poziția în care se dorește să fie inserată imaginea.
- Din tab-ul Insert, grupul Illustrations, se selectează Shapes, iar apoi click pe
- New Drawing Canvas.



- pânză de desen (**drawing canvas**) este inserată în document.

Se pot introduce forme automate, forme geometrice, scrieri artistice, casete de text, miniaturi alegând opțiunea dorită de pe bară.

Orice obiect desenat se selectează cu click pe el. Odată selectat, un obiect poate căpăta o culoare de fundal dacă se alege culoarea din lista asociată butonului **Culoare de umplere** (FillColor). **Linia de contur se modifică dacă se face o alegere din butonul Stil linie** (Line Style) sau dacă se alege o culoare din lista asociată butonului **Culoare linie** (Line Color).

Punctul colorat în verde care apare pe unele obiecte se numește punct de rotație și permite rotirea obiectului prin glisare și fixare, iar punctele galbene se numesc puncte active și modifică înclinarea obiectului selectat.

Pentru a selecta mai multe obiecte se ține tasta Shift apăsată în timpul selecției. Obiectele selectate pot fi grupate alegând din meniul butonului **Desen** (Draw) comanda **Grupare** (Group). Obiectele grupate se vor comporta ca unul singur.

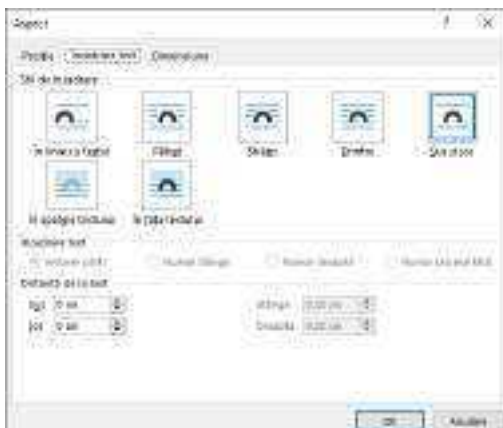
Degruparea se realizează dacă se selectează grupul și din meniul butonului **Desen** (Draw) se alege **Degrupare** (Ungroup).

Obiectele se pot așeza unele peste altele. Pentru a modifica ordinea de afișare a obiectelor suprapuse din meniul butonului **Desen** (Draw) selectăm **Ordine** (Order) și alegem apoi varianta dorită.

Selectarea unei miniaturi, imagini, diagrame într-un document

Se plasează cursorul mouse-ului pe obiect și se execută click. Obiectul selectat are afișat în jurul său un cadru cu opt pătrate mici negre la colțuri și în mijlocul laturilor (ghidaje de dimensionare).

Observație: Pentru o poză inserată în text se poate alege stilul de încadrare a imaginii respective în text. Pentru aceasta se selectează obiectul (click pe el) și se alege: **Format** → **Imagine** (Picture); se ajunge la fereastra **Format Imagine** (Format Picture) în care se deschide fila **Aspect** (Layout) ce oferă cinci opțiuni de încadrare a imaginii în text:



- **În linie** (In line with text) → Plasează obiectul la punctul de inserare într-o linie de text în document. Obiectul rămâne în același plan cu textul.
- **Pătrat** (Square) → Încadrează textul în jurul tuturor laturilor casetei pătrate de delimitare pentru obiectul selectat;
- **Strâns** (Tight) → Încadrează strâns textul în jurul marginilor imaginii curente (în loc să îl aranjeze în jurul chenarului dreptunghiular care înconjoară obiectul). După ce ați făcut click pe Strâns (Tight) și apoi pe OK, aveți posibilitatea să ajustați perimetrul punctat al încadrării, făcând click pe butonul **Încadrare text** (Text Wrapping) din bara de instrumente **Imagine** (Picture), apoi click pe **Editare puncte de încadrare** (Edit Wrap)

Points). Glisați linia punctată sau ghidajele de dimensionare pentru a da o nouă formă perimetrului de încadrare.

- **În spate** (Behind text) → Elimină încadrarea obiectului în text și plasează obiectul în document, în spatele textului. Obiectul este mobil în propriul său plan. Mutați obiectul în fața sau în spatele textului, în fața sau în spatele altor obiecte, utilizând comenzile **Ordine** (Order) din meniul butonului **Desen** (Draw) aflat pe bara de desinare (Drawing).
- **În față** (In front of text) → Elimină încadrarea obiectului în text și plasează obiectul în document, în fața textului. Obiectul poate ascunde secvențe de text care astfel nu mai sunt vizibile. Obiectul este mobil în propriul său plan.

Redimensionarea unei miniaturi, imagini, diagrame

- Se selectează obiectul prin click pe el.
- Se poziționează indicatorul mouse-ului peste unul din ghidajele de redimensionare care apar (pentru a se transforma într-o săgeată dublă).
- Se glisează ghidajul de dimensionare până când obiectul ajunge la forma și dimensiunea dorită.

Ștergerea unei miniaturi, imagini, diagrame

Se selectează obiectul care se va șterge, (click pe miniatură, imagine, diagramă) iar apoi se apasă tasta Delete.

Tipărirea

Pregătiri preliminare

Pentru a ne asigura că documentul va fi tipărit în forma dorită, se recomandă ca înainte de această acțiune să mai facem o ultimă verificare. Vom verifica conținutul, aspectul (layout) și modul de prezentare a documentului, precum și ortografia.

Această verificare presupune:

Verificarea conținutului documentului:

- Textul este scris corect, în întregime, fără omisiuni sau dubluri,
- Toate elementele de grafică sunt prezente în document.
- Se citește cu atenție documentul și se editează dacă apar neconformități.

Verificarea configurației paginii:

- Verificarea dimensiunii hârtiei,
- Verificarea orientării paginilor în document, număr pagini pe foaie,
- Verificarea marginilor din afara zonei imprimabile,
- Verificarea antetului și a subsolului.
- Se pot face ajustări alegând din meniul **Page Layout** → **Page Setup**.

Verificarea modului de așezare a informației în pagină:

- Separarea textului în pagini,
- Așezarea în pagină a textului și a obiectelor inserate cum ar fi: **miniatură** (clip art), **imagine** (imagini aduse din fișier), **diagramă** (chart), **tabele**, etc.
- Se pot face corecturi modificând textul, modificând salturile la pagină nouă, schimbând

poziția obiectelor inserate și stilul de încadrare al lor în raport cu textul învecinat.

Verificarea dimensiunii fontului utilizat pentru text (font size) și a formatărilor aplicate textului, paragrafelor, documentului:

- Verificăm dacă textul este lizibil într-o vizualizare apropiată de dimensiunea foii de hârtie și dacă dimensiunea fontului este adecvată,
- Verificăm alinierea, indentarea și spațierea paragrafelor,
- Verificăm aplicarea de **marcatori și numerotare** (bullets and numbering), de **borduri și umbrire** (borders and shading), de **tabulatori** (tabs).
- Se pot face ajustări fie din meniul format, fie utilizând butoanele din bara de instrumente formatare (formatting).

106

Verificarea ortografiei:

- Verificăm dacă din punct de vedere ortografic textul e scris corect.

Se realizează: fie citind cu atenție textul pentru a depista erorile, fie automat utilizând funcția **Verificarea ortografiei în timpul tastării** (Spelling & Grammar) care este de regulă activă și ea face ca în text cuvintele scrise incorect ortografic, să apară subliniate cu o linie roșie ondulată.

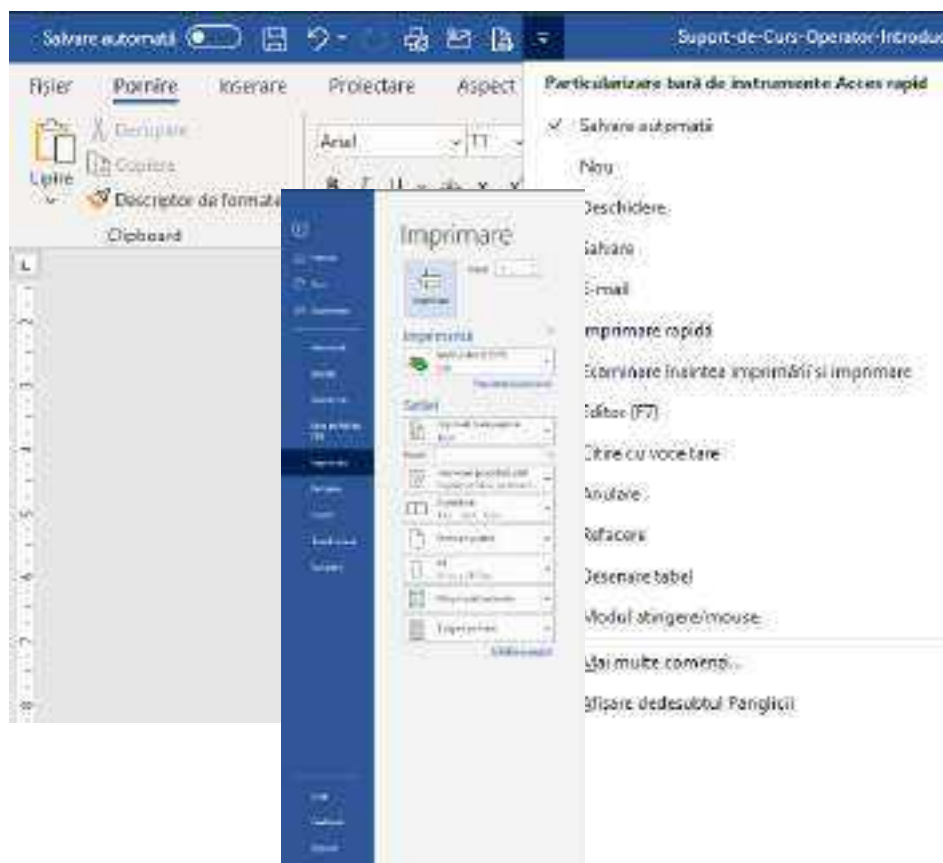
Examinarea documentului înaintea tipăririi

Înainte de a tipări un document, acesta trebuie examinat (previzualizat). Examinarea înaintea imprimării oferă utilizatorului posibilitatea de a urmări modul de separare a textului în pagini, precum și de a detecta unele probleme legate de așezarea în pagină a textului și a obiectelor inserate cum ar fi: imagini, grafice, diagrame, casete text etc.

În Word, este combinația în caseta de dialog **Print** (tipărire) a elementelor din caseta **Page Setup** cu elemente din caseta **Print Preview**.

Pentru a face această examinare se procedează în modul următor:

- click pe **File**;
- click pe **Print**.
- sau
- apăsați Ctrl-P
- sau dacă dorim și modificarea textului:
- adăugăm butonul **Print Preview and Edit**  în bara de acces rapid **Quick Acces Toolbar**;
- click pe **Customize Quick Acces Toolbar**;



Alegerea opțiunilor de imprimare cum ar fi: imprimarea întregului document, a unor pagini indicate, numărul de copii

Opțiunile pentru imprimare se stabilesc în caseta care apare dacă din meniul

Fișier (File) se alege comanda **Imprimare** (Print):

În fereastra **Imprimare** se stabilesc:

- numele imprimantei din lista Printer ;
- paginile ce se vor imprima, selectând una din variantele:
- toate paginile - Toate (Pages)
- pagina curentă (Current page)
- paginile selectate anterior comenzii Imprimare (Print) - Selecție (Selection)
- anumite pagini - în caseta Pagini (Pages) – (Exemplu: 2,5,7,10-15)
- tipărirea paginilor pare sau impare se alege din lista Imprimare (Print);
- numărul de copii (exemplare) în caseta nr. de copii: (Number of copies);
- asamblare (Collate) – imprimă toate paginile specificate pentru un exemplar, apoi imprimă următoarea copie (exemplar), etc.

Observație: Asigurați-vă mai întâi că imprimanta este pornită și pregătită pentru imprimare.

Trimiterea unui document Word prin e-mail sau fax

Aplicația Microsoft Word poate fi utilizată și pentru a trimite documentele create în Word prin fax sau prin e-mail ca scrisori electronice (e-mail). Aceste "scrisori" pot fi trimise ca și fișiere atașate unui mesaj sau ca și corp principal al mesajului. Mesajelor le putem adăuga semnături personalizate (Signatures) create special pentru diversele categorii de destinatari (Ex. prieteni, rude, scrisori oficiale, etc.).

De asemenea Word-ul poate fi utilizat ca editor implicit de e-mail, caz în care avem la dispoziție facilitățile de editare ale acestei aplicații.

Trimiterea unui document Word prin e-mail

Fișierul creat în Word poate fi trimis prin e-mail ca fișier atașat unui mesaj. Alături de acesta pot fi atașate și alte fișiere. Pentru acesta procedăm astfel:

- Se deschide sau se creează documentul Word ce se va trimite prin e-mail.
- Se alege Fișier → Trimite către → Destinatar corespondență (ca atașare)
- (File → Send To → Mail Recipient (as Attachment)).
- Se introduce adresa de e-mail a destinatarului în câmpul To: respectiv Cc, iar dacă sunt mai mulți destinatari separăm adresele prin punct și virgulă (;).
- În câmpul **Subject:** se introduce subiectul (automat apare scris numele fișierului).
- Dacă este nevoie se pot „atașa” mesajului și alte fișiere: click pe butonul **Attach**; se selectează fișierul ce urmează a fi atașat; click pe butonul Insert. Se repetă pașii 4 și 5 dacă se dorește atașarea altor fișiere.
- Se dă click pe **Send**.
- Observație: Pentru a fi disponibilă această procedură este necesar să fie disponibilă pe calculator una dintre aplicațiile **Microsoft Outlook**, **Microsoft Outlook Express** sau **Microsoft Exchange**.

MODUL IV CALCUL TABELAR EXCEL

Primii pași în Excel	113
Lansarea programului Excel	113
Parasirea programului Excel	113
Elementele unui registru de calcul	113
Lucrul cu meniurile Excel	114
File → Options	115
Bara de instrumente.....	116
Bara de instrumente Acces rapid.....	116
Lucrul cu registre de calcul	117
Registru de lucru (workbook)	117
Deplasarea printr-o foaie de calcul utilizând combinațiile rapide de taste	118
Salvarea unui registru de lucru	119
Protejarea și partajarea registrului de lucru.....	120
Nu uitați parolele !!!	120
Prevenirea și refacerea după un dezastru	121
Salvarea unui registru de calcul Excel ca șablon	122
Operațiuni cu foi de calcul și celule.	122
Selectarea și numirea celulelor și a domeniilor	122
Copierea și mutarea datelor	124
Editarea datelor	126
Introducerea datelor într-o agendă de lucru.....	126
Suprascrierea și ștergerea datelor.....	126
Anularea modificărilor și refacerea acestora.....	126
Liste personalizate	127
Adăugarea comentariilor	127
Inserarea celulelor	128
Inserarea de linii și coloane.....	128
Ștergerea unei linii sau coloane	129
Sortarea datelor	129
Ajustarea dimensiunii liniilor și coloanelor	130
Funcția AutoCorect pentru introducerea datelor	130
Funcții de căutare și înlocuire text.....	131
Funcția de căutare.....	131
Funcția de înlocuire text	132
Operații cu foile de lucru	133
Inserarea unei foi de lucru	133
Ștergerea unei foi de lucru	133
Redenumirea unei foi de lucru.....	133

Mutarea sau copierea unei foi de lucru	134
Formule și funcții. Formatare	134
Tipuri de referințe.....	134
Referențierea celulelor – adrese.....	135
Referință (adresă) relativă	135
C6)*D6.....	136
Referință (adresă) absolută	136
Referință (adresă) mixtă	136
Definire nume în registrul de lucru	136
Operatori de adresă	138
Introducerea formulelor	139
Referințe de celule sau domenii de celule.....	139
Operatori matematici.....	139
Introducerea unei formule	140
Ordinea operațiilor.....	140
Erorile standard asociate formulelor	140
Lucrul cu funcții.....	141
Introducerea unei funcții	141
Structura unei funcții.....	141
Funcții Statistice	142
Funcții matematice	142
Funcții logice	142
Funcții de căutare.....	142
Funcții pentru dată și oră	143
Utilizarea funcțiilor sumă, medie, minim, maxim, numărare.....	143
Utilizarea funcției IF	144
IF(logical_test,value_if_true,value_if_false)	144
Formatarea numerelor	144
Formatarea unei valori numerice	145
Formatarea datei și orei.....	145
Formatarea valorilor de tip procent.....	145
Formatarea textului	145
Formatarea celulelor	146
Modificarea lățimii coloanelor și a înălțimii liniilor	146
Rotirea datelor din celule.....	147
Aplicarea unei culori conținutului unei celule sau unui grup de celule	147
Pentru a aplica o culoare de fundal unei celule sau unui grup de celule	147
Pentru a copia formatarea unei celule sau unui grup de celule.....	147
Incadrarea textului într-o celulă	148

Ajustarea textului dintr-o celulă.....	148
Centrarea textului pe mai multe coloane	148
Formatarea condiționată	148
Alinierea textului	148
Adăugarea de borduri unei celule sau unui grup de celule	149
Reprezentarea grafică a datelor din foile de calcul (Grafice).....	150
Elementele graficului.....	150
Seriile de date:	151
Clasificarea graficelor	151
După numărul de tipuri de reprezentare grafică :.....	151
După modul de reprezentare a valorilor seriilor:	151
După tipul de reprezentare grafică a fiecărei valori dintr-o serie de date:.....	151
Tipuri de grafice - Chart/Chart Type	151
Crearea graficelor	152
Crearea unui grafic.....	152
Modificarea aspectului sau stilului unei diagrame	154
Aplicarea unui aspect de diagramă predefinit	154
Aplicarea unui stil de diagramă predefinit	154
Modificarea manuală a aspectului elementelor diagramei	155
Modificarea manuală a formatului elementelor de diagramă.....	155
Adăugarea unui titlu de diagramă.....	156
Adăugarea titlurilor de axă.....	157
Adăugarea etichetelor de date.....	157
Eliminarea titlurilor sau etichetelor de date dintr-o diagramă	158
Afișarea sau ascunderea unei legende.....	158
Afișarea sau ascunderea axelor principale	159
Afișarea sau ascunderea liniilor de grilă	159
Mutarea unei diagrame.....	160
Redimensionarea unei diagrame.....	160
Salvarea unei diagrame ca șablon	160

Excel. Noțiuni generale

Programele pentru calcul tabelar :

- sunt programe de prelucrare destinate tuturor tipurilor de aplicații în care se lucrează cu date organizate sub formă de tabele
- sunt cel mai flexibil și mai adecvat instrument software pentru construcția de tabele și pentru lucrul cu acestea;
- au la bază principiul recalculării automate, conform căruia modificarea unei valori într-un tabel produce automat modificarea întregului tabel, respectiv recalcularea tuturor valorilor aflate în legătură directă sau indirectă cu data care s-a schimbat;
- au fost printre primele programe realizate pe microcalculatoare și s-au extins extrem de rapid, datorită modului simplu de utilizare și eficienței lor;

Primii pași în Excel

Pentru lucrul cu Excel este nevoie în primul rând de unele cunoștințe elementare în ceea ce privește modul de pornire a aplicației, obiectele care apar pe ecran, modul de solicitare a asistenței și modul de localizare a fișierelor în cadrul aplicației.

Lansarea programului Excel

- Start → Programs → Microsoft Excel;
- Dacă a fost creată o scurtătură (shortcut) se executa un dublu click pe iconita aplicației de pe ecran;
- Executați click pe pictograma Excel din bara de scurtături Office;
- Deschideți un registru de calcul Excel, existent, din Windows Explorer → This PC, sau utilizand o scurtătură de pe suprafața de lucru pentru fișierul respectiv.

Parasirea programului Excel

- alegeți **File** (Fișier) → **Exit** (Ieșire);
- executați click pe butonul Close din colțul din dreapta-sus al ferestrei aplicației Excel;
- Dacă sunt registre de calcul deschise și nesalvate, apare o caseta de avertizare ce întreabă dacă doriți să salvați modificările. După ce ați răspuns la toate casetele de avertizare, programul se va închide.

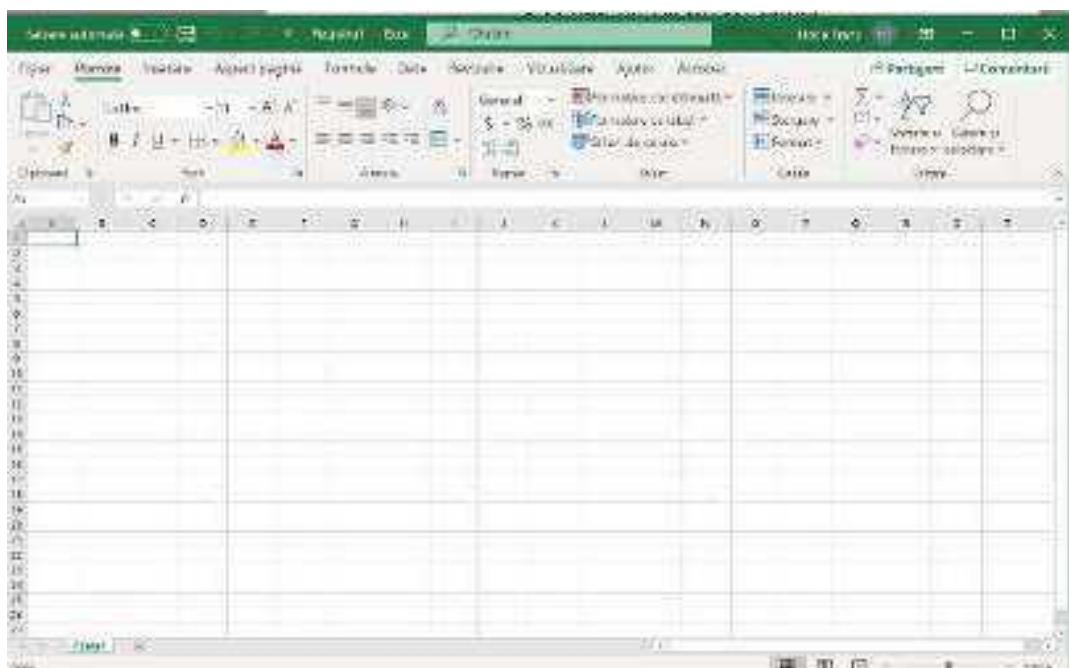
Elementele unui registru de calcul

După ce lansați Excel apare un registru gol de calcul, gata pentru introducerea și editarea datelor.

O fereastră Excel conține următoarele elemente principale:

- bara de titlu;
- bara de meniuri e o bară tradițională a pachetului Microsoft Office. Ceea ce individualizează Excel e opțiunea Date din meniul orizontal;
- barele de instrumente;
- bara de formule;
- barele de derulare;
- liniile și coloanele foii de lucru;
- eticheta foii de calcul;

- bara de stare.



Lucrul cu meniurile Excel

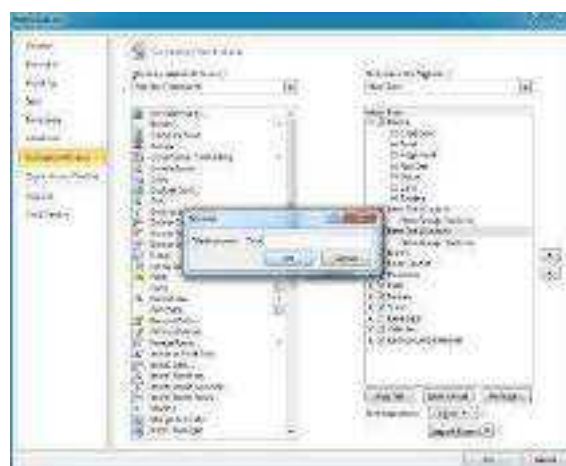
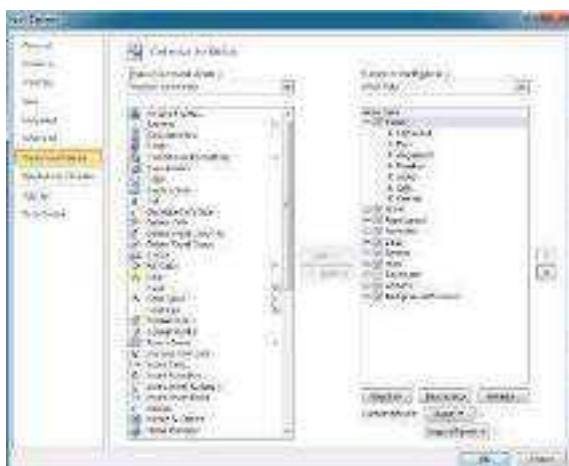
Meniurile Microsoft Office conțin următoarele trei caracteristici principale:

- **Comenzi** – cuvintele pe care se execută click pentru a se realiza o acțiune. Dacă aceste cuvinte sunt urmate de puncte de suspensie (...), se va deschide o casetă de dialog. Dacă respectiva comandă e urmată de un triunghi orientat spre dreapta, va apărea un submeniu.
- **Pictograme de referință** pentru bare de instrumente – pentru familiarizarea cu butoanele de pe bara de instrumente ce corespund comenzilor de meniu, pictogramele respective sunt reluate în interiorul meniurilor.
- **Comenzi rapide de la tastatură** – dacă o comandă poate fi lansată utilizând o combinație de taste, atunci această combinație va apărea în dreapta textului comenzii.

În bara de meniuri, de sub bara de titlu sunt disponibile opt meniuri care la rândul lor deschid submeniuri. Ele pot fi utilizate pentru selectarea comenzilor din fiecare submeniu cu ajutorul mouse-ului. Există totodată și meniuri scurtătură (sau meniuri contextuale) care devin vizibile când se apasă pe butonul din dreapta mouse-ului pe o celulă sau pe un cap de coloană. Aceste meniuri scurtătură conțin comenzile folosite cel mai frecvent pentru obiectul selectat.

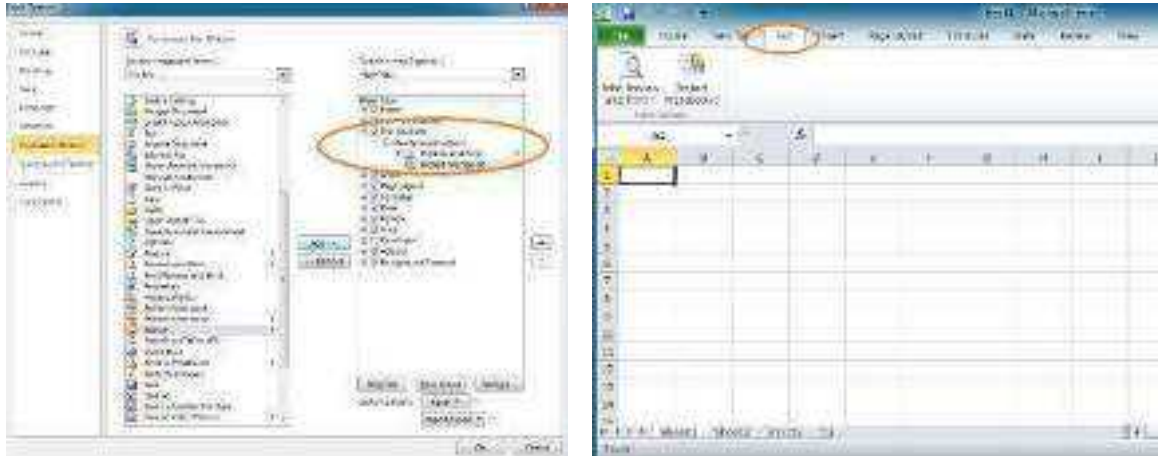
- putem crea tab-uri noi și le putem personaliza cu orice comanda existentă;
- avem posibilitatea de a modifica (adaugă sau elimina) și comenzile existente în celelalte tab-uri din cadrul panglicii;
- se execută comanda **Customize Ribbon** (Particularizare panglica) din meniul

- în fereastra **Customize** se alege opțiunea **New Tab** și astfel se adaugă un nou tab;
- se redenumesc noul tab cu numele dorit;



- din lista derulantă **Commands** se adaugă comenzile dorite;

- se adaugă comenzile dorite;
- se selectează comanda dorită din lista derulantă **Commands**;
- se apasă butonul **Add**;
- se acționează butonul **Ok**.



Bara de instrumente

Pentru lansarea rapidă în execuție a comenzilor des utilizate în fereastra de lucru se afișează barele de instrumente. La o instalare standard sub bara de meniuri sunt afișate bara de instrumente **standard**, respectiv cea de **formatare**. În timpul lucrului barele de instrumente pot fi afișate sau ascunse.



Dacă este vizibilă cel puțin o bară de instrumente sau dacă este vizibilă bara de meniuri, efectuând un click cu butonul drept pe un astfel de obiect, se deschide o listă cu barele de instrumente disponibile. Barele afișate sunt marcate.

Nu toate barele de instrumente sunt afișate la un moment dat, este chiar indicat să fie afișate doar barele cu care se lucrează cel mai mult la un moment dat pentru a nu încălca fereastra aplicației și implicit a avea mai mult spațiu în zona de lucru.

Bara de instrumente Acces rapid.

Această bară poate fi modificată cu diverse comenzi. Implicit ea conține 3 comenzi:

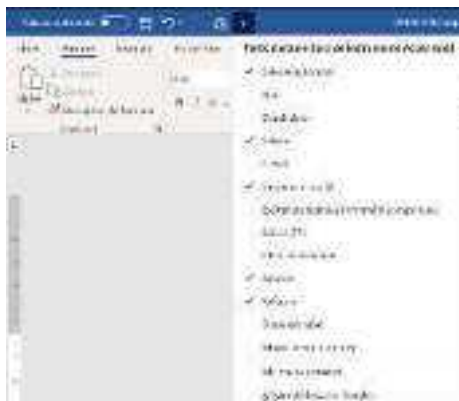
- **Salvare**;
- **Refacere**;
- **Anulare**.

Personalizare bara Acces rapid

Bara de acces rapid poate fi modificată prin două metode:

- fie accesăm butonul din bara de Acces rapid

- fie accesăm meniul **Opțiuni** și alegem opțiunea **Bară de instrumente Acces rapid**. La final în bara de **Acces rapid** apare comanda aleasă de noi.



Lucrul cu registre de calcul

Registrul de lucru (workbook)

Registrul de lucru (workbook) este un fișier care stochează și organizează **foile de lucru (worksheet)**, în care sunt păstrate datele. Un registru de lucru cuprinde, în funcție de natura problemei ce trebuie rezolvată, mai multe foi de lucru corelate. Etichetele de foi de calcul pot fi redenumite cu nume sugestive (numele implicite sunt Sheet1, Sheet2, ...).

Implicit, un registru de lucru nou cuprinde 1 foaie de lucru. Dacă foaia de lucru este insuficientă se pot adăuga și altele. Prin introducerea unei noi foi de lucru, aceasta este adăugată în stânga foilor de lucru active. Dacă poziția acestei foi de lucru, în cadrul registrului de lucru, nu corespunde intențiilor utilizatorului ea poate fi mutată în poziția dorită.

Foile de lucru pot fi **grupate (conectate)** pentru a ușura crearea sau formatarea a două sau mai multe foi identice. Dacă foile sunt conectate înainte de introducerea conținutului, acesta este automat plasat în toate foile grupate. Pentru a conecta foi, se execută click pe etichetele foilor de lucru ce vor fi conectate ținând tasta Ctrl apăsată. Toate etichetele foilor grupate vor deveni albe și în bara de titlu, după numele registrului de calcul, va apărea indicatorul **[Group]**.

Pentru a **separa foile grupate**, se execută click pe o etichetă de foaie din afara grupului, sau click dreapta pe orice etichetă din cele grupate și alegeți **Ungroup Sheets** (anularea grupării foilor) din meniul rapid.

Foaia de lucru este compusă dintr-o rețea rectangulară de **linii (rows)** și **coloane (columns)**. La intersecția dintre o coloană și o linie se află o **celulă (cell)**.

Liniile sunt numerotate începând cu 1 iar coloanele sunt etichetate cu literele alfabetului latin începând cu A ÷ Z, apoi AA, AB, ..., AZ, BA, ..., ZZ. Ca urmare orice celulă este identificată de o **adresă** formată din litera care definește coloana urmată de cifra care definește linia. De exemplu, A7 desemnează celula aflată la intersecția coloanei A cu rândul 7.

O foaie de lucru cuprinde peste 16 milioane de celule, ca atare este esențial să se dispună de un mecanism performant de deplasare rapidă spre o anumită locație.

Indicatorul de celulă este un indicator de culoare alba, de forma unui dreptunghi, care apare

deasupra celulelor din foaia de lucru. Celula selectată se numește **celulă activă**. Întotdeauna este selectată cel puțin o celulă.

Un **interval** reprezintă un grup specificat de celule. Intervalul poate fi o coloană, un rând sau o combinație oarecare de celule, coloane și rânduri. Un interval poate fi identificat prin niște coordonate; prima coordonată a unui interval o reprezintă amplasarea celulei din colțul stânga-sus al intervalului iar cea de-a doua coordonată este locația celulei din dreapta –jos. În descrierea intervalului, cele două coordonate sunt separate de un caracter două puncte(:). Un exemplu, intervalul A1:C4 include celulele A1...A4, B1...B4, C1...C4.

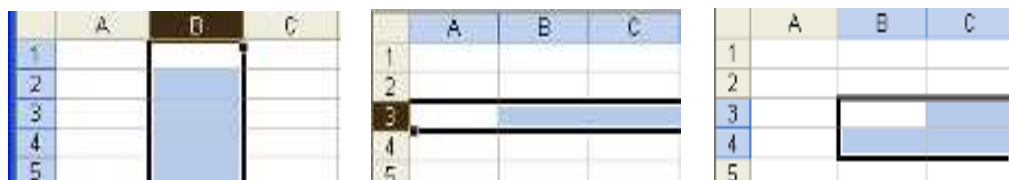


Fig.3.3 Coloana, linia, intervalul

Deplasarea printr-o foaie de calcul utilizând combinațiile rapide de taste

Combinații de taste	Rezultat
Tab	Deplasare cu o celulă spre dreapta
Shift + Tab	Deplasare cu o celulă spre stânga
Enter	Deplasare cu o celulă în jos
Ctrl + Home	Deplasare la celula A1 (Home) din orice loc din foaia de calcul
Ctrl + End	Deplasare la ultima celulă cu conținut din foaia de lucru
Home	Deplasare la începutul liniei curente
Page Down	Deplasare cu un ecran în jos
Page Up	Deplasare cu un ecran în sus
Alt + Page Up	Deplasare cu un ecran la stânga
Alt + Page Down	Deplasare cu un ecran la dreapta
Ctrl + Page Down	Deplasare la următoarea foaie din registru
Ctrl + Page Up	Deplasare la foaia anterioară din registru

Poziționarea într-o foaie de lucru

- **comanda Go To** (salt la) – care se apelează apăsând tasta **F5** sau combinația **Ctrl+G** din meniul **Home** → **Find&Select** → **comanda Go To** utilizarea casetei **Name** de pe bara de formule
- caseta de dialog **Go To Special** permite accesul la formule, formatare condițională, precedente, dependențe, etc.



După introducerea adresei în caseta **Reference** prin acționarea tastei **Enter** se produce saltul la respectiva adresă. Caseta de dialog **Go To** are un avantaj față de caseta **Name** și anume ea afișează adresa celulei în care s-a găsit cursorul înainte de salt, deci e ușor să se revină în locul din care s-a plecat.

Salvarea unui registru de lucru

Pentru salvarea unui registru de lucru Excel se poate folosi una din următoarele metode:

- se execută comanda **Save** din meniul **File**
- se execută comanda **Save As** din meniul **File**.
- se acționează butonul **Save** de pe bara de instrumente .
- se acționează combinația de taste **Ctrl + S**.
- se acționează combinația de taste **Alt + F2, Alt + Shift + F2, Shift + F2**.

La prima salvare a unui registru de lucru se va deschide automat caseta **Save As**, care permite stabilirea numelui, respectiv al directorului unde se va face salvarea.



1. Locația implicită pentru salvarea registrului de lucru este **My Documents**.
2. Numele fișierului se introduce în caseta **File Name** și conține max. 255 caractere
3. Nu este permisă folosirea caracterelor /, ?, * în numele fișierului
4. Nu este necesară introducerea extensiei pentru numele fișierului, aceasta fiind implicit .xls (pentru Microsoft Excel 2003 și mai vechi) sau .xlsx (pentru Microsoft Excel 2007 sau mai recent)
5. Pentru a specifica o altă locație se selectează dosarul dorit din caseta **Save in**.

Pentru salvarea periodică a datelor dintr-un registru de lucru aflat în lucru se folosește una din următoarele metode:

- se acționează combinația de taste **Ctrl+S**.
- se execută click pe butonul **Save** de pe bara de instrumente **Standard**.
- se execută comanda **Save** din meniul **File**.

Salvarea de actualizare nu deschide o casetă de dialog specială. Procesul de salvare se desfășoară în background și pentru scurt timp în bara de stare a ferestrei Excel este afișat un indicator de progres și o pictogramă cu o dischetă.

Protejarea și partajarea registrului de lucru

Dacă informațiile dintr-un registru de lucru sunt confidențiale, accesul la registrul de lucru poate fi protejat suplimentar față de orice tip de securitate asigurată de sistemul de operare sau opțiunea Excel Protection prin utilizarea unei parole. Parola poate fi stabilită la prima salvare sau ulterior.

Procedura de parolare a accesului la un registru de lucru este următoarea:

- Se selectează opțiunea **Permission** din lista derulantă **Info**, din meniul **File**.
- Pentru a preveni deschiderea fișierului se alege opțiunea **Encrypt with Password**.
- Pentru a preveni modificarea fișierului se alege opțiunea **Mark as Final**.
- Se acționează butonul OK.
- Se reintroduc parolele în caseta de dialog **Confirm Password** și OK.
- Protejarea conținutului, a obiectelor și a scenariilor dintr-o foaie de lucru prin opțiunea **Protect Current Sheet**.
- Protejarea structurii și a ferestrelor unei agende prin opțiunea **Protect Workbook Structure**.

Nu uitați parolele !!!

Parolele uitate nu mai pot fi recuperate !!!

Dacă ați uitat parola, fișierele protejate nu mai pot fi accesate !!!

Salvarea unui registru de lucru în formate alternative

Aplicația Excel propune salvarea registrului de lucru în formatul .xls. Pentru salvarea unui registru de lucru în alt format:

- Se execută comanda **Save As**, din meniul **File**.
- Se stabilește locația și numele fișierului.
- În caseta **Save As Type** se parcurge lista formatelor
- Se execută click pe formatul dorit. Aplicația Excel adaugă automat extensia corespunzătoare formatului selectat la numele fișierului din caseta **File Name**.

salvării manuale. Pentru a preveni pierderea datelor se recomandă salvarea manuală la intervale cât mai dese de timp.

Salvarea unui registru de calcul Excel ca șablon

Dacă se dorește reutilizarea structurii unui registru de lucru este recomandabil ca pe lângă salvarea acestuia ca fișier normal Excel să se facă și o salvare ca șablon. Prin utilizarea acestui șablon la deschiderea unui fișier nou, se scutește munca necesară introducerii datelor ce nu se modifică, respectiv formatării.

Salvarea ca șablon are avantajul că fișierul astfel creat conține atât textul cât și formulele și formatările asociate. Înainte de a salva un fișier ca șablon se șterg informațiile al căror conținut este dinamic și se mențin doar acele informații care nu se modifică în prelucrările ulterioare. La crearea unui fișier pe baza unui șablon nu se deschide șablonul, ci se deschide un fișier nou pe baza șablonului respectiv.

Operațiuni cu foi de calcul și celule.

Selectarea și numirea celulelor și a domeniilor

Celula - unitatea elementară de stocare și manevrare a datelor în cadrul unei foi de calcul.

În cadrul unei foi de calcul ne putem deplasa sus-jos, dreapta-stânga utilizând barele de defilare sau săgețile direcționale ↑↓ sau cu ajutorul tastei **<Tab>** pentru deplasare spre dreapta și **<Shift-Tab>** pentru deplasare spre stânga. Activarea unei celule se face dând **Click** cu cursorul mouse-ului pe celula respectivă. Datele introduse într-o celulă sunt afișate concomitent și în bara de formule.

Prin activarea unei foi de lucru se activează automat cel puțin o celulă. Celula activă se recunoaște prin faptul că bordura ei este îngroșată. Dacă în fereastra activă este aplicația Excel și dacă în ea este activă fereastra registrului de calcul, atunci conținutul celulei active este afișat în bara de formule, iar adresa ei va fi afișată în caseta **Name**.

Într-o celulă pot fi introduse date formatate sau formule. Opțiunile pentru aranjarea într-un format dorit a datelor introduse într-o celulă sunt:

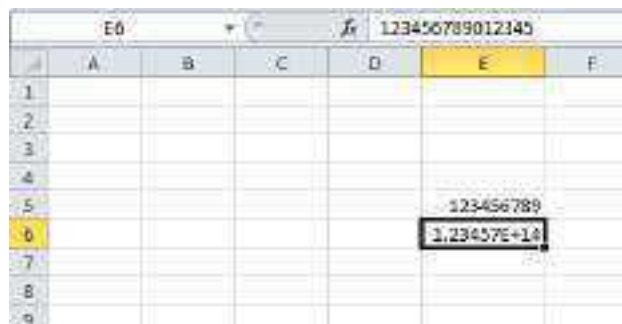
- **Număr** – putem alege tipul datelor introduse în celulă (numerice, text, dată calendaristică, monedă, etc). Putem selecta numărul de zecimale sau delimitatorii pentru partea zecimală, a miilor, etc.
- **Aliniere** – avem posibilitatea alinierii pe orizontală și verticală, orientarea textului precizând înclinarea în grade, scrierea textului pe mai multe linii într-o celulă, scrierea indicilor superiori sau inferiori.
- **Fontul** – permite alegerea tipului de caractere, dimensiunea acestora sau culoarea.
- **Bordură** – atunci când se dorește trasarea de linii pe marginea celulelor putem alege tipul și grosimea liniilor.
- **Șablon (Pattern)** – permite alegerea culorii de fond sau a texturii.

Dacă textul depășește dimensiunea coloanei, aparent el se extinde și în celula următoare (nu se trece la rândul următor decât dacă se specifică acest lucru în mod expres). Dacă în celula adiacentă există deja date (sau dacă se introduc date în aceasta), atunci conținutul celulei curente va fi afișat trunchiat (ceea ce nu înseamnă că el este șters). Prin redimensionarea celulei se obține afișarea integrală a textului.

Dacă într-o celulă se introduce un număr, precizia de reprezentare fiind de 15 cifre, cifrele 16, 17, ș.a.m.d. sunt stocate în celulă, dar rotunjite la 0. Implicit aplicația Excel folosește formatul

General, caz în care:

- numerele care au în total mai puțin de 11 caractere și conțin zecimale sunt afișate trunchiat astfel încât să corespundă lățimii prestabilite a coloanei (aplicația Excel păstrează întreagă valoarea numărului).
- numerele care au în total mai mult de 11 caractere se afișează în notație științifică.



- dacă după introducerea unui număr el este afișat în forma: ##### sau în forma: 1,23E+06, înseamnă că celula nu este suficient de lată pentru ca numărul respectiv să poată fi afișat în întregime.
- pentru a introduce un **număr negativ**, se plasează în fața lui semnul minus, sau se scrie între paranteze.
- pentru a introduce într-o celulă o **fracție**, se introduce un 0 (zero) urmat de un spațiu, apoi fracția respectivă.
- dacă se dorește **modificarea textului** dintr-o celulă atunci se execută dublu click pe celula respectivă, după care se poate adăuga sau modifica textul.
- scrierea într-o celulă care nu este goală duce la pierderea vechiului conținut al celulei.
- **Cu ajutorul tastaturii:** o zonă de celule în formă dreptunghiulară poate fi selectată dând click pe un colt al zonei, ținem tasta **<Shift>** apasată și ne deplasăm cu săgețile în colțul diametral opus. Pentru a selecta zone de celule neadiacente selectăm prima zonă ca mai sus, apăsăm **<Ctrl>** și selectăm a doua zonă. Continuăm astfel, tasta **<Ctrl>** fiind apăsată pentru fiecare din zonele de celule ce cuprinde selecția. Selectarea unei linii se face plasând cursorul la începutul liniei și apăsând **<Shift>** și tasta **<Spațiu>**. Selectarea unei coloane se face apăsând **<Ctrl>** și **<Spațiu>**.
- **Cu ajutorul mouse-lui:** selectarea unei zone continue de celule se face activând o celulă dintr-un colt al selecției și ținând butonul stâng al mouse-lui apăsat ne deplasăm până în colțul opus. Pentru zone neadiacente, selecția se face pentru fiecare zonă ca mai sus, iar pe timpul selecției tasta **<Ctrl>** va fi tot timpul apăsată.
- Pentru a **renunța la selecție** se execută un click oriunde în afara foii de calcul.
- Pentru a **selecta o coloană întreagă:**
 - Se plasează cursorul mouse-ului pe eticheta coloanei ce se dorește a fi selectată și se execută un click cu butonul stâng.
- Pentru a **selecta o linie întreagă:**
 - Se plasează cursorul mouse-ului pe eticheta liniei ce se dorește a fi selectată și se execută un click cu butonul stâng.
- Pentru a selecta **întreaga foaie de calcul:**
 - Se plasează cursorul mouse-ului pe caseta aflată la intersecția dintre linia care cuprinde

etichetele de coloane și coloana care cuprinde etichetele de linii și se execută un click cu butonul stâng.

- Dacă **aceleași informații** trebuie introduse în mai multe celule:
- Se selectează celulele (adiacente sau neadiacente)
- Se tastează informația în una din celule sau în bara de formule
- Se acționează combinația de taste **Ctrl+Enter**
- Dacă mai multe foi de lucru sunt structurate identic pentru a optimiza operațiunile de formatare, introducere de date sau ștergeri de date este indicată **gruparea** acestora. Se selectează prima pagina, apoi cu tasta
- **<CTRL>** apasată se selectează și celelalte pagini care se doresc grupate.
- Când paginile sunt grupate, se poate naviga pe oricare din paginile din cadrul grupului și modificările care se fac pe una din pagini vor fi făcute pe toate celelalte pagini din cadrul grupului.
- Dacă se dă click pe oricare pagină din afara grupului paginile vor fi deselectate și ele trebuiesc grupate din nou.
- Dacă se dorește eliminarea unei foi de lucru din grup se execută **Ctrl + click** pe etichetă.

Copierea și mutarea datelor

Pentru a copia datele se procedează în felul următor:

- Se selectează celula sau celulele care se copiază
- Se acționează butonul **copy** de pe bara de instrumente
- Se utilizează combinația de taste **ctrl+c** sau
- Se execută click cu butonul drept al mouse-ului și se alege comanda **copy**
- Se poziționează cursorul în locația de destinație
- Se acționează butonul **paste** de pe bara de instrumente
- Se utilizează combinația de taste **ctrl+v** sau
- Se execută click cu butonul drept al mouse-ului și se alege comanda **paste**

Pentru a muta datele se procedează ca la copiere cu diferența că în locul comenzii **Copy** se utilizează comanda **Cut**.

Comanda **Paste Special** stabilește cum anume se va insera conținutul informației:

- Se inserează întreg conținutul celulei și formatarea asociată
- Se inserează doar formula (așa cum este afișată în bara de formule)
- Se inserează doar valoarea (așa cum este afișată în celulă)

Copierea conținutului unei celule în celule alăturate se poate realiza și utilizând tehnica tragerii:

- Se poziționează cursorul mouse-ului în colțul din dreapta jos al celulei din care se face copierea.
- În momentul în care cursorul mouse-ului se transformă în , prin **tragere** pe linie sau pe coloană, se copiază valoarea din celula inițială în toate celulele dorite.

Copierea conținutului unei celule într-o celulă nealăturată:

- Se execută click pe celula din care se dorește copierea datelor.
- Se ține tasta **ctrl** apăsată și se plasează cursorul mouse-ului pe bordura celulei astfel încât acesta să devină 
- Prin tragere se deplasează cursorul mouse-ului în celula în care se dorește copierea, după

care se eliberează butonul stâng al mouse-ului.

Mutarea unei celule:

- se selectează celula sau grupul de celule adiacente din care se dorește mutarea datelor
- se plasează cursorul de mouse pe marginea celulei sau domeniului. Cursorul devine 
- se deplasează cursorul mouse-ului în locația de destinație după care se eliberează butonul stâng al mouse-ului

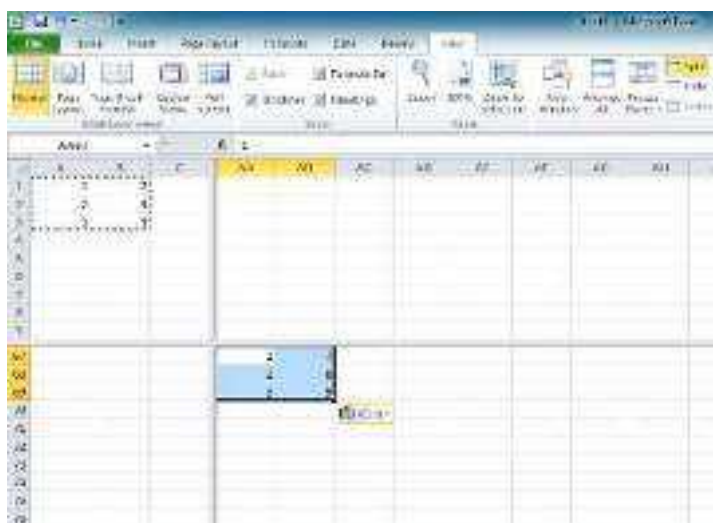
125

Pentru a **trage** celule într-o altă foaie de lucru:

- se selectează celula sau domeniul de celule
- se trage selecția pe eticheta foi de lucru țintă, ținând tasta **Alt** apăsată. Foaia de calcul țintă se deschide automat.
- se trag celulele selectate în locația dorită.

Pentru copierea sau mutarea unor celule între zone îndepărtate ale unei foi de lucru tehnica **tragerii (drag and drop)** este mai dificilă, de aceea este indicată despartirea foi de lucru, după caz:

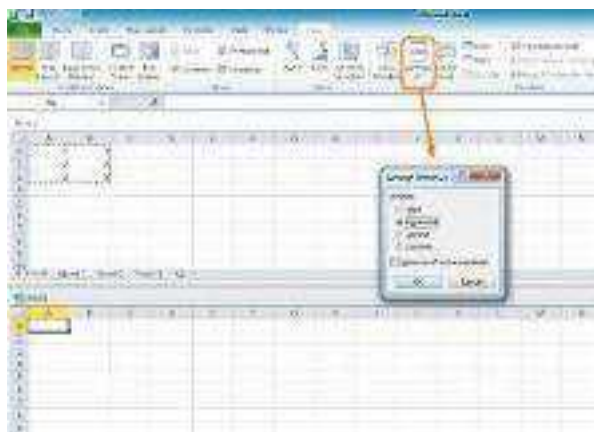
- În două zone care pot fi defilate independent vertical (se selectează coloana unde se dorește împărțirea foi de lucru → **View**→**Split**);
- Două zone care pot fi defilate independent orizontal (se selectează randul unde se dorește împărțirea foi de lucru → **View**→**Split**);
- Sau patru zone ce pot fi defilate orizontal sau vertical (se selectează celula unde se dorește împărțirea foi de lucru → **View**→**Split**);



- Se selectează celulele ce urmează să fie copiate sau mutate;
- Se **copiază** (copy) sau se **decupează** (cut) celulele selectate;
- Se poziționează cursorul mouse-ului în locația de destinație;
- Se **lipește** (paste) informația copiată sau decupată.

Pentru copierea sau mutarea unor celule între foi de lucru sau registre de lucru:

- se deschide o fereastră nouă: **View**→ **Arrange All**
- se aranjează conform interesului cele două ferestre **Arrange Windows** (redimensionat, orizontal, vertical sau cascadat)
- se execută copierea sau mutarea prin una din tehnicile cunoscute.



Pentru copierea sau mutarea unor celule între zone îndepărtate ale unei foi de lucru:

- se **ascund** coloanele / liniile care nu fac obiectul interesului imediat
- se copiază/mută informația dorită utilizând tehnica **drag and drop** sau copy/cut – paste.

Ștergerea datelor dintr-o celulă se realizează selectând celula dorită, selectând datele ce vor fi șterse și apăsând tasta **Delete**. Datele se pot șterge caracter cu caracter utilizând tasta **BackSpace** sau **Delete**. Dacă se dorește ștergerea tuturor datelor dintr-o celulă, se selectează celula și se apasă tasta **Delete**.

Editarea datelor

Introducerea datelor într-o agendă de lucru

Termenul tehnic care desemnează textele și numerele pe care le introduceți într-o foaie de lucru Excel este acela de date. Datele din fiecare celulă pot conține texte, numere sau o combinație dintre cele două tipuri; pot reprezenta chiar și un obiect grafic sau un alt tip de obiect pe care îl introduceți în foaia de lucru.

Pentru a introduce date într-o celulă se execută click pe celula respectivă, după care se tastează datele de introdus; apoi se apasă tasta Return (Enter) pentru a confirma intrarea.

Actualizarea sau corectarea datelor într-o celulă se face selectând celula și apăsând tasta F2. Se pot utiliza tastele cu săgeți de pe claviatura sau se execută dublu click cu mouse-ul în poziția dorită a se efectua corectura. De asemenea, editarea se poate face în **Formula Bar**, încheierea editării se realizează cu click pe butonul OK din stânga acesteia.

Suprascrierea și ștergerea datelor

Când se suprascrie o celulă se înlocuiește conținutul acelei celule cu date noi. Suprascrierea este utilă când se dorește corectarea erorilor de introducere sau când o celulă conține date eronate. Pentru supra scriere se execută click în celula al cărei conținut se dorește suprascris, transformând-o în celulă activă. Se introduc de la tastatură datele corecte și se apasă tasta Enter.

Anularea modificărilor și refacerea acestora

Pentru a anula cea mai recentă operație executată, se execută click pe butonul **Undo** din bara cu instrumente **Acces rapid**, (sau combinația de taste **Ctrl+Z**). Pentru anularea mai multor operații se repetă execuția. Pentru anularea mai multor acțiuni simultan, se execută click pe

săgeata orientată în jos amplasată în apropierea butonului **Undo** și se selectează până la operația dorită. Dacă se anulează în mod eronat o acțiune, se execută click pe butonul **Redo**, situat pe bara de instrumente **Acces rapid** pentru a reface operația. Pentru refacerea mai multor operații se continuă executarea de click-uri pe butonul **Redo**.

Ștergerea datelor dintr-o celulă se realizează selectând celula dorită, selectând datele ce vor fi șterse și apăsând tasta **Delete**. Datele se pot șterge caracter cu caracter utilizând tasta **BackSpace** sau **Delete**. Dacă se dorește ștergerea tuturor datelor dintr-o celulă, se selectează celula și se apasă tasta **Delete**.

Liste personalizate

Programul Excel oferă un instrument puternic și flexibil pentru crearea de titluri de coloane și rânduri cunoscut sub numele de liste personalizate. Acestea sunt liste instalate o dată cu programul și îți permit să creezi serii de etichete introducând doar unul din elementele din listă.

Listele personalizate incluse în Excel cuprind următoarele:

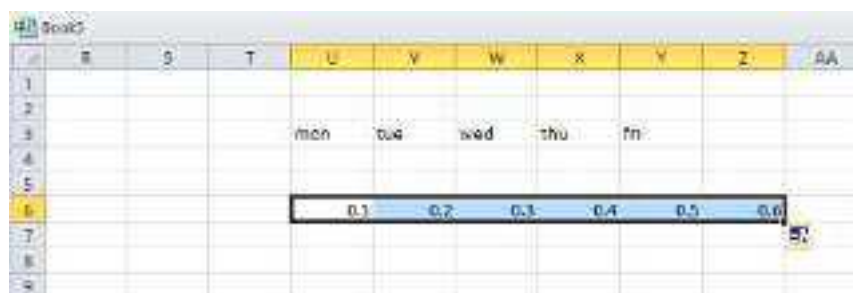
- Lunile anului (formă completă sau abreviată);
- Zilele săptămânii (formă completă sau abreviată);
- Trimestre fiscale (t1, trim.1, trimestrul 1, etc.);

Pentru a genera o **serie de date** se procedează astfel:

- se execută un click în celula ce va conține prima intrare în listă
- se introduce prima intrare
- se poziționează mouse-ul pe ghidajul de umplere (un patrat negru situat în colțul din dreapta-jos al celulei active). Cursorul mouse-lui se transformă într-o cruce neagră.
- se ține butonul mouse-lui apăsător și se trage cursorul peste celulele ce vor conține etichetele.

Pentru a genera o **serie numerică**:

- se execută click în prima celulă și se introduce primul număr din serie.
- se trece în celula ce va conține următorul număr și se introduce al doilea număr din serie.
- se selectează cele două celule, se poziționează cursorul mouse-ului pe ghidajul de umplere din a doua celulă și se trage cursorul peste celulele adiacente care vor conține seria.

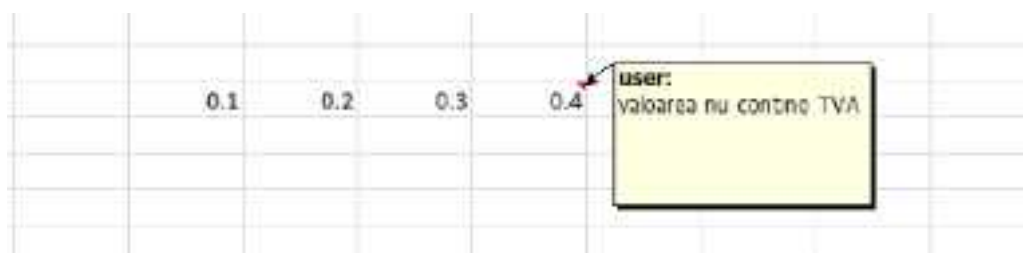


Adăugarea comentariilor

De multe ori datele care se introduc într-o celulă necesită mai multe explicații și informații decât se pot introduce într-o foaie de calcul. Pentru adăugarea unui comentariu se parcurg următorii pași:

- click pe celula în care este necesară inserarea unui comentariu;

- click dreapta pe celulă și, din meniul rapid, se alege Insert Comment;



128

Celulele care au anexat un comentariu conțin un mic triunghi roșu în partea dreaptă sus. Pentru a vizualiza comentariul trebuie plasat indicatorul mouse-ului pe celulă. Comentariul va fi vizibil atâta timp cât indicatorul mouse-ului rămâne pe celulă.

Pentru ștergerea unui comentariu se execută click dreapta pe celulă și se alege **Delete Comment** din meniul rapid.

Pentru editarea unui comentariu se execută click dreapta pe celula cu comentariul și se alege **Edit Comment** din meniul rapid. Caseta comentariului devine activă și se poate executa click pentru a poziționa cursorul în interior și a începe editarea.

Inserarea celulelor

Excel oferă posibilitatea inserării de noi celule. În acest scop se tastează click cu mouse-ul în punctul din foaia de lucru unde se dorește introducerea acestuia. Se

deschide meniul **Home Cells Insert** și se alege opțiunea **Cells** pentru a deschide caseta de dialog **Insert**.

Inserarea unei linii sau coloane se mai poate face executând click dreapta cu mouse-ul în punctul din foaia de lucru unde se dorește introducerea acesteia. Se deschide caseta de dialog **Insert**.



Se selectează apoi operația ce urmează a fi aplicată celulelor existente, în urma inserării noii celule; spre exemplu se alege opțiunea **Shift cells down** (glisare celule în jos). Prin urmare, celulele existente se vor deplasa în jos și va fi inserată noua celulă.

Inserarea de linii și coloane

În vederea inserării unei linii sau unei coloane se execută click cu mouse-ul pe capătul liniei sau coloanei înaintea căreia se dorește să se insereze noua linie sau coloană. Se deschide meniul **Home Cells Insert** și se alege opțiunea **Insert Sheet Rows** sau **Insert Sheet Columns**. Excel va insera o linie sau o coloană înaintea poziției selectate și va derula în jos liniile sau coloanele situate mai jos de punctual de inserare.

Inserarea unei linii sau coloane se mai poate face executând click dreapta pe orice celulă din rândul sau coloana deasupra căreia (linie), sau la stânga căreia (coloană) doriți să se facă inserarea. Se alege opțiunea **Insert** și se alege opțiunea **Entire Rows** sau **Entire Columns** din fereastra **Insert**. Prin urmare, un rând nou apare întotdeauna înaintea rândului selectat, iar o coloană nouă apare la stânga coloanei selectate.

Ștergerea unei linii sau coloane

Pentru ștergerea unei linii sau coloane se selectează capătul de linie sau coloană și apoi se deschide meniul **Home** și se alege opțiunea **Delete**. Rândul sau coloana va fi șters automat, fără să apară vreo căsuță de dialog.

De asemenea, în același scop, se poate executa click dreapta cu mouse-ul într-o celulă din rândul sau coloana ce urmează a fi ștearsă. Se alege opțiunea **Delete**, care va deschide fereastra de dialog **Delete**. Se alege **Entire row** sau **Entire column**.

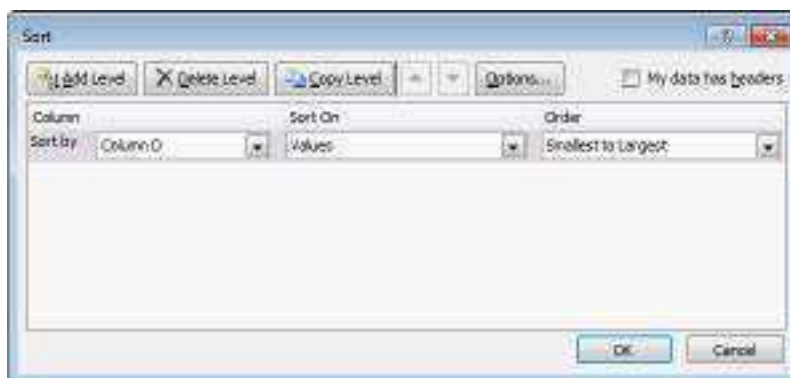
Observație: Dacă se selectează o linie sau o coloană și se acționează **tasta Delete**, va fi șters doar conținutul celulelor din respectiva linie sau coloană, dar linia sau coloana va rămâne în tabel.

Prin ștergerea unei coloane, coloana din dreapta ei se mută cu o poziție în stânga, iar prin ștergerea unei linii, linia de sub ea se va muta cu o poziție în sus.

Sortarea datelor

- Se selectează coloana care conține datele ce se doresc a fi sortate, Data Sort and Filter Sort.

În fereastra **Sort** se stabilesc condițiile de sortare (**Ascending / Descending**) precum și coloanele după care se face sortarea.



- Caseta **Sort by** permite alegerea coloanei (liniei) după care se va face sortarea;
- Butonul **Add Level** permite adăugarea unor coloane suplimentare după care se va face sortarea;
- Caseta **Order** stabilește ordinea de sortare (ascendent sau descendent).
 - modalitate mai rapidă de sortare este utilizarea butoanelor de sortare prezente pe bara de instrumente:
- Pentru sortare ascendentă (crescătoare)
- Pentru sortare descendentă (descrescătoare)

Ajustarea dimensiunii liniilor și coloanelor

- **Autofit** (potrivire automată) - se execută dublu click pe bordura dintre butoanele de control ale liniilor, respectiv pe bordura dintre butoanele de control ale coloanelor. Linia / coloana va fi ajustată la dimensiunea celei mai mari intrări.
- se selectează linia (liniile) sau coloana (coloanele). Se execută **Home** ▢ **Cells**
- ▢ **Format** ▢ **Row** ▢ **AutoFit** sau **Home** ▢ **Cells** ▢ **Format** ▢ **Column** ▢ **AutoFit**.
- se execută **Format** ▢ **Row** ▢ **Height** sau **Format** ▢ **Column** ▢ **Width**.
- în caseta **Row height** se specifică înălțimea celulei exprimată în puncte (valoare cuprinsă între 0 și 406 unde 0 = celulă ascunsă);
- în caseta **Column Width** se specifică numărul de caractere ce pot fi afișate într-o celulă formatată cu font standard (valoare cuprinsă între 0 și 255)
- se **trage** de marginea din dreapta a celulei sau de marginea de jos a liniei. Dacă au fost selectate mai multe linii sau coloane, prin tragere se redimensionează toate liniile sau coloanele selectate.
- pentru ajustarea automată a întregii foi de calcul, se selectează întreaga foaie de calcul (se dă click pe butonul **Select All** situat în colțul stânga sus al foi de calcul). Apoi se execută dublu click pe orice bordură dintre butoanele de control ale coloanelor pentru ajustarea automată a dimensiunii tuturor coloanelor sau pe orice bordură dintre butoanele de control ale liniilor pentru ajustarea automată a dimensiunii tuturor liniilor.

Funcția AutoCorrect pentru introducerea datelor

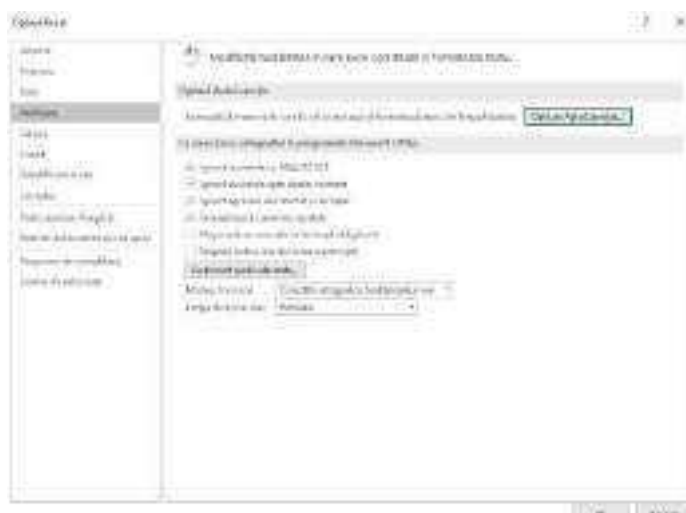
Lista AutoCorrect poate fi completată de utilizator astfel încât să se optimizeze introducerea datelor. De exemplu:

- pentru a optimiza introducerea numelor lungi de departamente sau companii se adaugă o intrare cu inițialele în lista AutoCorrect. Prin introducerea inițialelor acestea vor fi extinse la numele întreg, de ex. ard – Asociația Regională de Dezvoltare Comunitară Transilvania)
- în loc de a introduce în mod repetat director economic se crează o intrare în lista **AutoCorrect**, de ex. deco.

Observație: În lista AutoCorrect nu se introduc abrevieri care reprezintă cuvinte reale.

În exemplul de mai sus s-a evitat abrevierea ARDCT pentru Asociația Regională de Dezvoltare Comunitară Transilvania, deoarece poate chiar este necesară utilizarea formei abreviate.

Fereastra **AutoCorrect** se activează accesând **File Excel Options Proofing**:



- În fereastra **autocorect** se introduce în caseta **Replace** forma abreviată (sau forma greșită)
- În fereastra **autocorect** se introduce în caseta **With** conținutul cu care se va înlocui textul introdus în caseta **Replace**
- Se acționează butonul **Add**
- Se acționează butonul **OK** și se închide fereastra **autocorect**

Pentru a șterge o intrare din lista **AutoCorect**:

- se selectează intrarea respectivă din lista de intrări a ferestrei **AutoCorect**
- se acționează butonul **Delete**
- se acționează butonul **OK**

Pentru a edita o intrare din lista de intrări **AutoCorect**:

- se selectează intrarea dorită
- se editează conținutul casetei **With**
- se acționează butonul **OK**

Funcții de căutare și înlocuire text

Funcția de căutare

Poate fi apelată utilizând una din următoarele metode:

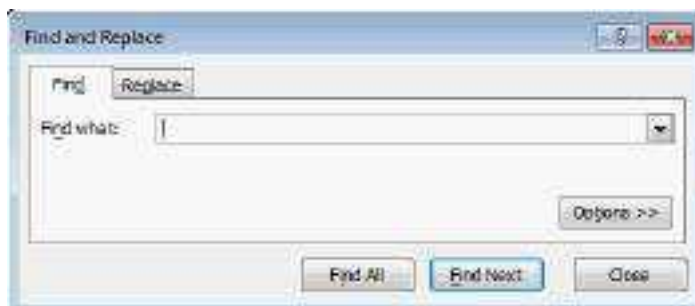
- **Home** ▾ **Editing** ▾ **Find** sau
- se acționează combinația de taste **Ctrl+F**
- în caseta **Find what** se specifică textul care va fi căutat, apoi se acționează butonul **Find Next**.

Observație: Dacă nu a fost selectată o coloană sau un rând textul va fi căutat în întreaga

foaie de calcul.

De fiecare dată când textul căutat a fost găsit se întrerupe căutarea și textul căutat apare selectat. Pentru a continua procesul de căutare se acționează butonul **Find Next**.

Condiții suplimentare de căutare se pot stabili prin acționarea butonului **Options**:



În caseta **Within** se stabilește aria de căutare:

- **Sheet** – căutare în cadrul foi de lucru
- **Workbook** – căutare în cadrul registrului de lucru

În caseta **Search** se stabilește sensul de căutare:

- **By Rows** – pe linie spre stânga
- **By Columns** – pe coloană în jos

În caseta **Look in** se stabilește:

- **Formulas** – se caută semnificația în formula asociată celulei;
- **Values** – valoarea conținută în celulă;
- **Comments** – se caută în comentariul asociat celulei.

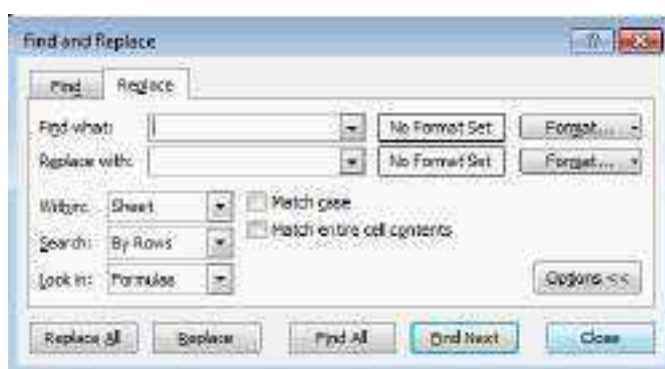
Observație: pentru a căuta de jos în sus în cadrul coloanelor, respectiv de la dreapta la stânga în cadrul liniilor se ține apăsată tasta **Shift** și se acționează butonul **Find Next**. În majoritatea cazurilor căutarea **pe coloană** este mai rapidă. Caseta de validare **Match case** - dacă este marcată permite diferențierea între majuscule și minuscule. Caseta de validare **Match entire cell contents** dacă este marcată permite căutarea exact a textului introdus. În caseta **Find What** butonul **Format...** permite alegerea uneia din următoarele opțiuni:

- **Format...** - definește criteriile de căutare bazate pe proprietățile de formatare ale celulelor
- **Format From Cell** – permite selectarea (prin executarea unui clic) unei celule care îndeplinește criteriile de formatare ce vor fi folosite în procesul de căutare
- **Clear Find Format** – permite renunțarea la criteriile de căutare stabilite anterior.

Funcția de înlocuire text

Poate fi apelată utilizând una din următoarele metode:

- **Edit, Find** și în fereastra **Find and Replace** se acționează butonul **Replace**
- **Edit and Replace**
- Se acționează combinația de taste **Ctrl+F** și în fereastra **Find and Replace** se acționează butonul **Replace**
- Se acționează combinația de taste **Ctrl+H**



- în caseta **Find what** se specifică textul care va fi căutat.
- în caseta **Replace with** se specifică textul cu care se va înlocui.

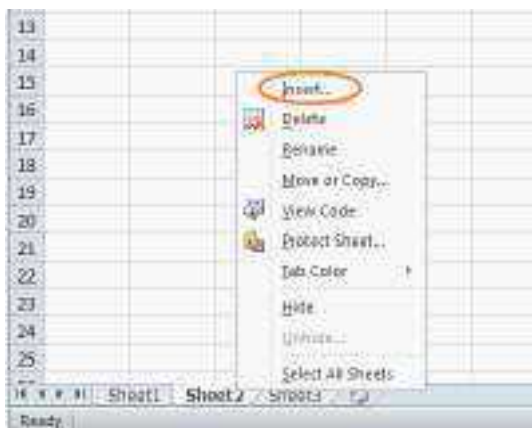
Se acționează butonul **Replace All** dacă se dorește înlocuirea tuturor aparițiilor textului introdus în caseta **Find what** cu textul introdus în caseta **Replace with**.

Se acționează butonul **Replace** dacă se dorește înlocuirea următoarei apariții a textului introdus în caseta **Find what** cu textul introdus în caseta **Replace with**.

Operații cu foile de lucru

Inserarea unei foi de lucru

Se execută click cu butonul din dreapta al mouse-ului pe eticheta foii de lucru în fața căreia se dorește amplasarea unei noi foi de lucru și se selectează opțiunea **Insert**. Se execută dublu click pe tipul foii de lucru care se dorește să fie inserată.



- Un registru de lucru nou conține implicit 1 foaie de lucru.
- Un registru de lucru poate conține max. 256 foi de lucru.
- Foaia de lucru activă are eticheta selectată și numele ei este scris cu negru pe fond alb.
- Foile de calcul inactive au numele scris pe fond gri.
- Inserarea unei foi de lucru se face înaintea foii de lucru active.

Pentru a muta o foaie de lucru în altă poziție, se execută click pe eticheta sa și se trage (drag and drop) în noua poziție, urmărind triunghiul orientat cu vârful în jos care însoțește eticheta. Când triunghiul indică locul în care se dorește plasarea etichetei, se eliberează butonul mouse-ului.



Ștergerea unei foi de lucru

Pentru ștergerea unei foi de lucru, se execută click cu butonul din dreapta al mouse-ului pe eticheta foii de lucru ce se dorește a fi ștearsă și se alege opțiunea **Delete**.

Redenumirea unei foi de lucru

- Se execută click dreapta pe foaia de lucru ce urmează a fi redenumită
- Se alege opțiunea **rename**;

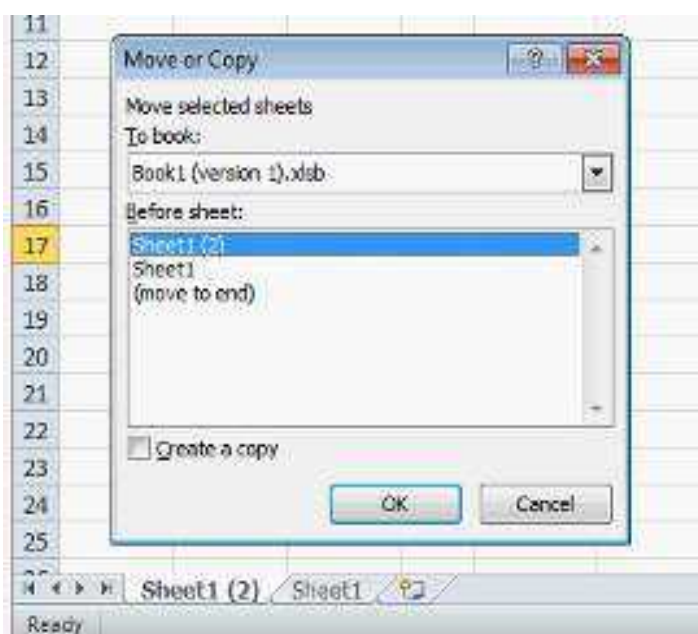
- Se introduce numele foi de lucru;
- Se acționează tasta **enter** sau se dă click oriunde în foaia de lucru.

O cale mai rapidă pentru redenumirea unei foi de lucru este următoarea:

- Dublu click pe eticheta foi de lucru ce urmează a fi redenumită;
- Se introduce numele foi de lucru.

Mutarea sau copierea unei foi de lucru

- se selectează foaia de calcul **Edit Move or Copy Sheet...**
- se execută click dreapta pe eticheta foi de calcul ce urmează a fi mutată sau copiată
- se alege opțiunea **Move or Copy...**



- Din meniul derulant **To book:** se alege registrul de lucru în care se va copia sau se va muta foaia de lucru;
- În caseta **Before sheet:** se stabilește locul unde se va copia sau se va muta foaia de lucru;
- Dacă se dorește o copie a foi de lucru se marchează opțiunea **Create a copy**;
- Dacă se dorește copierea sau mutarea se acționează butonul **OK**;
- Dacă se dorește abandonarea operațiunii se acționează butonul **Cancel**.

Formule și funcții. Formatare

Caracteristica ce face din Excel un instrument puternic în pachetul Microsoft Office este dată de capacitatea de a efectua calcule cu valorile din celulele foilor de lucru. Cu ajutorul formulelor, pe baza valorilor din alte celule ale agendei de lucru, se pot efectua calcule foarte diverse.

Funcțiile reprezintă formule prescurtate, care execută o anumită operație cu un grup de valori, selectate de utilizator. Programul Excel pune la dispoziție peste 250 de funcții care pot fi de ajutor.

Tipuri de referințe

Referențierea celulelor – adrese

- Adresele:
 - identifică celule sau grupuri de celule pe o foaie de lucru;
 - spun aplicației în care celule să caute pentru a găsi valori ce vor fi folosite în formule.
- Adresele permit utilizarea datelor aflate:
 - în diverse părți ale foi de lucru
 - în altă foaie de lucru
 - în alt registru de lucru
- adresele permit utilizarea rezultatului unei alte formule
- referințele către celule din alt registru de lucru se numesc referințe externe.

135

Modul în care se face referire la o celulă în cadrul unei formule determina modificările pe care le va suferi formula atunci când va fi copiată în altă celulă. Se pot folosi trei tipuri de referințe de celulă: relative, absolute și mixte.

Celula care conține formula este cunoscută drept celulă dependentă, deoarece valoarea cuprinsă în ea depinde de valoarea din alte celule. Ori de câte ori celula la care se referă formula își schimbă valoarea, celula care conține formula își va actualiza valoarea.

Adresa celulei curente este afișată în caseta de denumire din partea stângă a barei cu formule.

A4- pentru a referenția celula din coloana **A**, rândul **4**

A1:A4- pentru a referenția grupul de celule din coloana **A** și rândurile de la **1** la **4** **A1:C1-** pentru a referenția grupul de celule din rândul **1** și coloanele de la **A** la **C** **1:1-** pentru a referenția grupul de celule din rândul **1**

1:3- pentru a referenția grupul de celule din rândurile **1** până la **3** **A:A-** pentru a referenția grupul de celule din coloana **A**

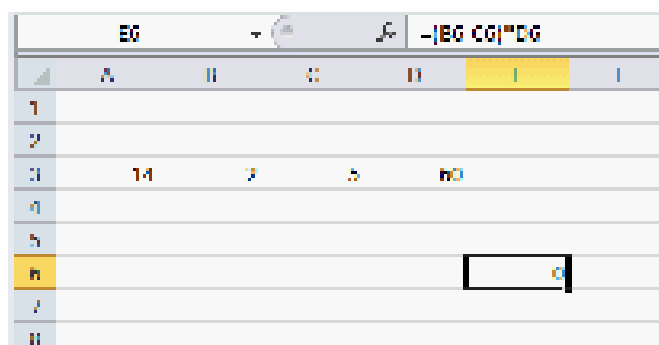
Referință (adresă) relativă

Referința (adresă) **relativă** este adresa în care se indică numai litera coloanei și numărul liniei și care aflată într-o formulă sau funcție, se adaptează atunci când este copiată. Dacă se copiază formula pe coloană, se va modifica automat numărul rândului, iar dacă se copiază formula pe un rând se va modifica automat denumirea alfabetică a coloanei corespunzătoare.

Prin copierea unei formule care utilizează acest tip de referențiere formula din celula destinație va fi modificată prin translatarea adreselor tuturor operanzilor.

Pentru a copia formula se procedează astfel:

- se selectează celula care conține formula (D1)
- se execută click dreapta și se alege comanda Copy. Celula D1 va fi înconjurată de o linie punctată mobilă pentru a semnală că operația de copiere a fost efectuată.
- se selectează celula destinație (F4)
- se execută click dreapta și se alege comanda Paste



Celula **D3** conține formula = **(A3-B3)*C3**. Copiem această formulă în celula **E6**. Dacă vizualizăm conținutul celulei **E6** vom constata că ea conține formula = **(B6-C6)*D6**.

Se observă că translatarea **A3**→**B6**, **B3**→**C6**, **C3**→**D6** se face cu o celulă la dreapta și 3 celule în jos, ceea ce reprezintă translația de la celula **D3** la celula **E6**.

Referință (adresă) absolută

Acest tip de referință adresează întotdeauna aceeași adresă. Adresa absolută a unei celule dintr-o formulă sau funcție nu se schimbă atunci când formula este copiată în altă parte. Pentru a face ca o adresă dintr-o formulă sau funcție să fie absolută, trebuie să îi adăugăm semnul \$ înaintea literei coloanei, respectiv a numărului liniei care reprezintă adresa celulei sau se acționează tasta **F4** după ce respectiva celulă a fost selectată.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	14	2	5	70		
4						
5						
6					70	
7						
8						
9						

Celula **D3** conține funcția **=\$A\$3+\$B\$3+\$C\$3**. Dacă această funcție (formulă) este copiată din celula **D3** în celula **E6**, în celula **E6** vom avea funcția **=\$A\$3+\$B\$3+\$C\$3**, deci adresele **\$A\$3**, **\$B\$3** respectiv **\$C\$3** au "rămas" aceleași chiar dacă funcția a fost copiată în celula **E6**.

Referință (adresă) mixtă

Acest tip de referință păstrează constantă doar o parte din adresa celulei. Când o formulă sau funcție în care s-a folosit o adresă mixtă este copiată în altă celulă, nu se va modifica în formula sau funcția copiată, decât partea relativă a adresei.

A\$1 - **A** este adresa relativă, iar **\$1** este adresa absolută (care nu se modifică)

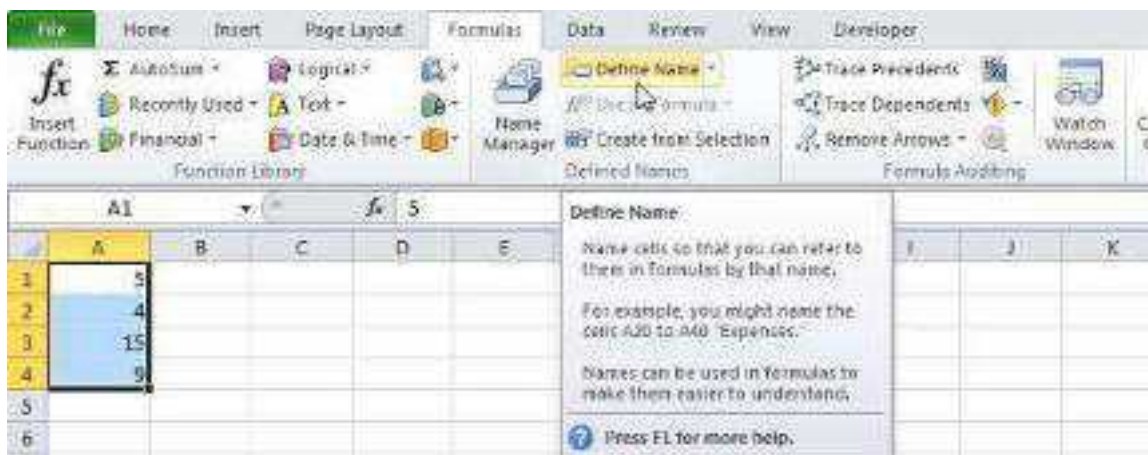
\$A1 - **\$A** este adresa absolută (care nu se modifică), iar **1** este adresa relativă

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	14	2		16		
4						
5						
6						
7						

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	14	2		16		
4						
5						
6						
7						

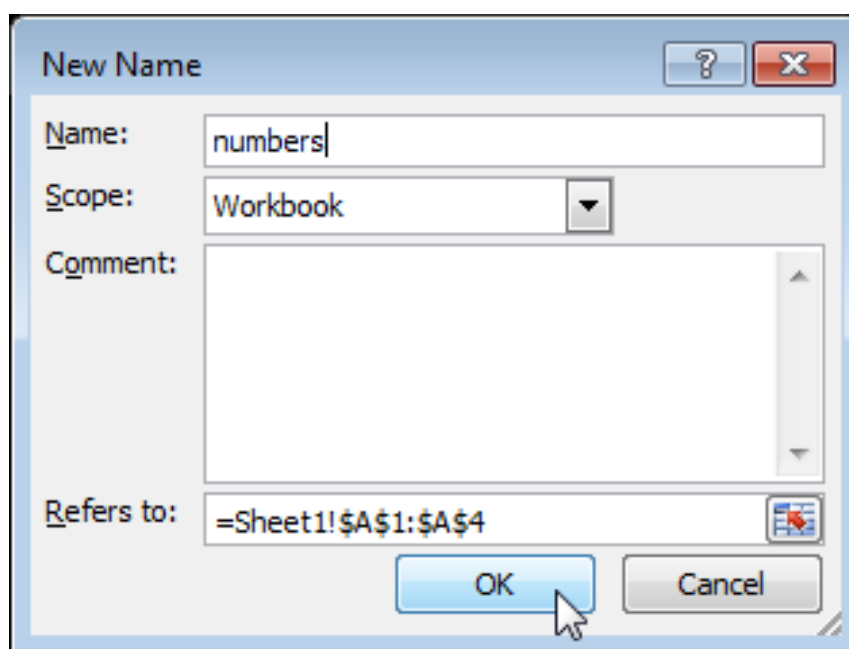
Dacă celula **D3** conține funcția **=\$A3+B\$3** și dacă această funcție este copiată din celula **D3** în celula **E6**, atunci în celula **E6** vom avea funcția **=\$A6+C\$3**, deci adresa relativă **B** (din adresa mixtă **B\$3**) s-a deplasat cu o coloană la dreapta și ajunge în coloana **C**.

Definire nume în registrul de lucru



Definim numele:

- în caseta **Names** în workbook: se introduce numele dorit
- în caseta **Refers to:** este afișată celula asociată cu respectiva eticheta. Pentru a asocia numele cu o anumită celulă, se acționează butonul situat în partea dreapta a casetei, apoi se selectează celula dorită.



Sau îl tastăm direct în căsuța din stanga formulei:

	numbers					
	A	B	C	D	E	F
1	5					
2	4					
3	15					
4	9					
5						
6						
7						

Ne putem folosi de acest nume în formula. De exemplu suma numerelor:

	A5					
	A	B	C	D	E	F
1	5					
2	4					
3	15					
4	9					
5	33					
6						
7						

Numele unei celule sau al unui domeniu trebuie să respecte următoarele reguli:

- lungimea maximă este de 255 de caractere;
- primul caracter trebuie să fie o literă sau caracterul de subliniere;
- numele poate cuprinde litere, cifre, puncte. Nu sunt permise alte semne de punctuație;
- numele nu poate cuprinde spații;
- numele nu poate fi o singură literă, o singură cifră;
- numele nu poate arăta ca o referință de celulă - A3, G17, etc.

Avantajele utilizării numelor de celule sau domenii

- formulele din foaia de lucru devin mai clare.
- găsirea erorilor este mai ușoară.
- navigarea prin foaia de lucru este mai ușoară, deoarece se poate sări direct la o anumită celulă sau un anumit domeniu alegând numele din lista de nume.
- lista derulantă cu nume poate fi folosită și pentru completarea formulelor. În loc de tastarea numelui (sau adresei) celulei se alege numele din listă și se execută clic.
- Prin mutarea unei celule se mută o dată cu conținutul ei și numele ei.

Operatori de adresă

- **:** (**Două puncte**) indică o zonă în foaia de lucru care are ca rezultat o adresă asociată blocului de date ce cuprinde toate celulele dintre două adrese. De exemplu **c2:e3** indică blocul de date format din celulele **c2**, **c3**, **d2**, **d3**, **e2**, **e3**.
- **,** (**virgula**) indică uniunea care are ca rezultat o adresă ce include cele două adrese. De

exemplu **b3, d3**

- " " (**spațiu**) indică intersecția care are ca rezultat o adresă pentru celulele comune celor două adrese. De exemplu **b7:d7 c6:c8** generează celula **c7**.

Introducerea formulelor

Concepte de bază

- orice formulă începe cu semnul egal „=”.
- forma generală a unei formule este o **expresie** compusă din:
 - constante - întregi, zecimale, matriciale
 - șiruri de caractere
 - logice

139

Referințe de celule sau domenii de celule

- referințe de funcții
- nume de celule, domenii de celule, constante și funcții operatori matematici
- logici
- text
- paranteze pentru stabilirea ordinii în care se execută operațiile matematice

La selectarea unei celule formula este afișată în bara de formule iar rezultatul formulei este afișat în celula corespunzătoare.

La editarea unei formule ea este afișată atât în bara de formule cât și în celula în care a fost introdusă.

Dacă se dorește ca în celule să fie afișate formulele în locul rezultatelor se acționează combinația de taste **Ctrl + `** (apostroful din colțul stânga sus al tastaturii)

Operatori matematici

Operatorii specifică tipul de calcule care se efectuează cu elementele unei formule. Pentru scrierea operatorilor aritmetici se folosește tastatura.

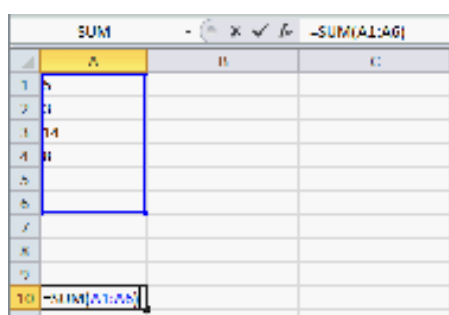
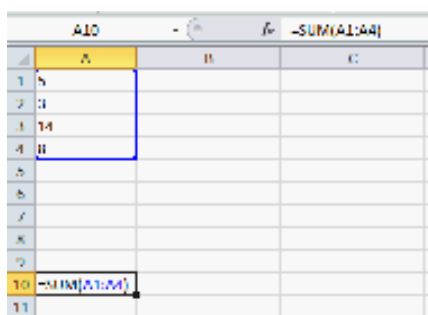
Operator	Operația
+	Adunare
-	Scădere
*	Înmulțire
/	Împărțire
%	Procent
^	Exponent

Celulele referențiate într-o formulă sunt evidențiate printr-o bordură colorată.

În editarea unei formule se poate trage bordura de la o celulă la alta modificând astfel adresa celulei din formulă. De exemplu, dacă formula este **=A1 * B1** și se dorește modificarea ei în **= A1 * C1**, se trage bordura de la **B1** la **C1**.

Dacă se dorește extinderea domeniului **A1:A4** la **A1:A6** se trage punctul de dimensionare în

jos până la celula **A6**.



Introducerea unei formule

- se selectează celula în care se dorește introducerea formulei;
- se tastează semnul '='. Ca urmare, pe bara de start se afișează **Enter**;
- se introduc elementele formulei. Formula este afișată pe bara de formule;
- pentru a accepta formula se **tastează Enter** sau se efectuează un click pe
- **simbolul Enter**  de pe bara de formule;
- pentru a abandona formula se **tastează Esc** sau se efectuează un click pe
- **simbolul Cancel**  de pe bara de formule.

Adresele celulelor implicate în formulă se pot introduce de la tastatură sau se dă click pe celula a cărei referință trebuie să apară în formulă. Dacă se folosește mouse-ul pentru a indica celulele implicate într-o formulă în bara de stare se afișează textul **Point**, pentru a indica faptul că regimul de lucru este prin indicarea celulelor.

Pentru a edita o formulă trebuie selectată celula care conține formula. Editarea unei formule se poate realiza direct în celula care o conține prin efectuarea unui dublu click în celula respectivă.

Editarea unei formule se poate realiza în bara de formule prin efectuarea unui click în bara de formule sau prin acționarea tastei F2. Celulele implicate în formulă sunt indicate cu chenare colorate.

Ordinea operațiilor

- Excel execută mai întâi calculele situate între paranteze.
- parantezele luate în considerare sunt doar cele rotunde ().
- apoi efectuează operații de înmulțire sau împărțire de la stânga la dreapta.
- în final execută operațiile de adunare sau scădere tot de la stânga la dreapta.
- pentru editarea formulelor complexe, se vor folosi mai multe niveluri de paranteze rotunde. Spre exemplu în formula $(F2-G4) * (T5+G2) ^ (1/3)$. Totodată dacă $1/3$ nu ar fi pus între paranteze, nu s-ar efectua radical de ordinul 3, ci împărțire la 3.

Erorile standard asociate formulelor

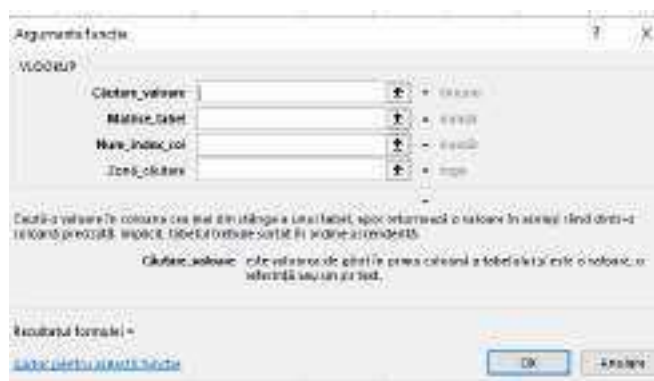
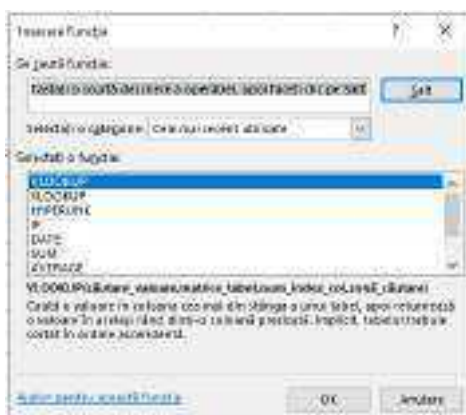
Cod eroare	Cauza erorii
#NULL!	Este specificată o zonă formată din două serii care nu se intersectează. (de exemplu A1:B1 C4:D5)
#DIV/0!	În formulă se face o împărțire cu zero. De exemplu =A1 / B1 , iar conținutul celulei B1 este zero

#VALUE!	Operatorii folosiți în formulă sunt incompatibili. (de exemplu = A1 + B1 , unde conținutul celulei A1 este număr iar conținutul celulei B1 este text)
#REF!	În formulă se referențiază o celulă care nu mai există. De exemplu o celulă dintr-o foaie de calcul care a fost ștearsă
#NAME?	În formulă se utilizează un nume de celulă sau un nume de funcție inexistent. (de exemplu = Cerc(1,2))
#NUM!	În formulă se utilizează un operand numeric care nu aparține domeniului admisibil De exemplu = LN(-1) , logaritmul nu poate avea argument negativ
#N/A	În formulă se referențiază o celulă al cărei conținut nu este disponibil la momentul execuției formulei.

Lucrul cu funcții

Introducerea unei funcții

- Se execută comanda Function din meniul Insert;
- Sau se dă click pe butonul (Insert function)  situat în partea stângă a barei de formule;
- Din lista Select a category se alege categoria funcției (matematice, statistice, financiare...)
- Din lista Select a function se alege funcția dorită și se acționează butonul OK.
- În fereastra specializată Function arguments se introduc operanzii funcției selectate.



Pentru a ușura selectarea celulelor fereastra Function Arguments poate fi minimizată prin  acționarea butonului

Revenirea la dimensiunea normală a acestei ferestre se face prin acționarea butonului 

Structura unei funcții

- sunt funcții matematice, statistice, logice etc;
- se apelează prin **nume_funcție ([p1; p2;...; pj])** unde:
 1. p1 = parametru de apel al funcției; poate fi: o adresă/un nume de celulă, o adresă/un nume de bloc de celule, o constantă, o altă funcție, o expresie
 2. separatorul dintre "parametri" este ; (punct și virgulă) sau, (virgulă), în funcție de setările corespunzătoare limbii folosite;

Funcții Statistice

- **AVERAGE (xl; x2;...)** - media aritmetică a valorilor din listă
- **STDEVP (xl; x2;...)** - dispersia valorilor (abaterea medie pătratică) din listă
- **MAX (xl; x2;...)** - valoarea maximă din listă
- **MIN (xl; x2;...)** - valoarea minimă din listă
- **SUM (xl; x2;...)** - suma valorilor din listă
- **COUNT (xl; x2;...)** - numărul elementelor din listă
- **COUNTLF(bloc de celule; condiție)** - numără elementele din blocul de celule specificat care îndeplinesc condiția specificată
- **SUMIF (bloc1; condiție; bloc2)** - pentru celulele din „bloc1” care îndeplinesc „condiție” se însumează valorile din celulele blocului „bloc2”
- **TREND(y_real, x_real, x_estimat)** - extrapolează evoluția unei serii de valori (y_real), folosind x_estimat
- **FREQUENCY (bloc_valori, limite_valori)** – determină frecvența de apariție a valorilor din celulele blocului „bloc_valori” în intervalele specificate în coloana „limite_valori”

Funcții matematice

- **ROUND (x 1; n)** - rotunjește pe "x 1" la "n" zecimale; se folosește la rotunjirea valorii TVA (ex: = ROUND (19%* 130; 0) are valoarea 25)
- **INT (x 1)** - partea întreagă din x 1
- **EXP(xl)** - e^{xl}

Funcții logice

- **IF (condiție, expresiei, expresie2)** - evaluează "condiție"și dacă aceasta are valoarea "adevărat", atunci întoarce valoarea expresiei "expresiei"; în caz contrar, întoarce valoarea expresiei "expresie2"; ex: = IF (cl>c2; cl-c2; c2-cl) are valoarea |cl-c2|
- **AND (xl; x2;...)** - funcția logică ȘI între valorile specificate
- **OR (xl; x2;...)** - funcția logică SAU între valorile specificate
- **NOT (x)** - negarea valorii logice a lui "x"
- **TRUE ()** - constanta logică "adevărat"
- **FALSE ()** - constanta logică "fals"

Funcții de căutare

- **VLOOKUP (x; zona; n)** - caută în prima coloană a blocului de celule "zona", cea mai mare valoare mai mică sau cel mult egală cu "x"; pe linia respectivă, întoarce valoarea din a "n"-a coloană a blocului de celule (prima coloană are n= 1)
- **HLOOKUP (x; zona; n)** - caută în prima linie a blocului de celule "zona", cea mai mare valoare mai mică sau cel mult egală cu "x"; pe coloana respectivă, întoarce valoarea din a "n"-a linie a blocului de celule (prima linie are n=1)
- **MATCH(x, bloc)** - caută o valoare egală cu „x” în blocul de celule „bloc”; întoarce o valoare egală cu poziția celulei găsite în cadrul blocului
- **INDEX (bloc, indice)** = întoarce valoarea celulei aflată pe poziția „indice” în blocul de celule „bloc”

Funcții pentru dată și oră

- **TODAY()** - întoarce numărul serial al datei curente (față de 1.01.1900)
- **NOW ()** - întoarce numărul serial al datei și orei curente (fracțiune zecimală din 24 de ore)
- **HOUR (x), MINUTE (x), SECOND (x)** - întoarce ora, minutul sau secunda corespunzătoare numărului serial "x"
- **DAY (x), MONTH(x), YEAR(x)** - întoarce ziua, luna sau anul corespunzătoare numărului serial "x"
- **DATEVALUE (text)** - convertește o dată calendaristică scrisă ca text într-un număr serial de data.

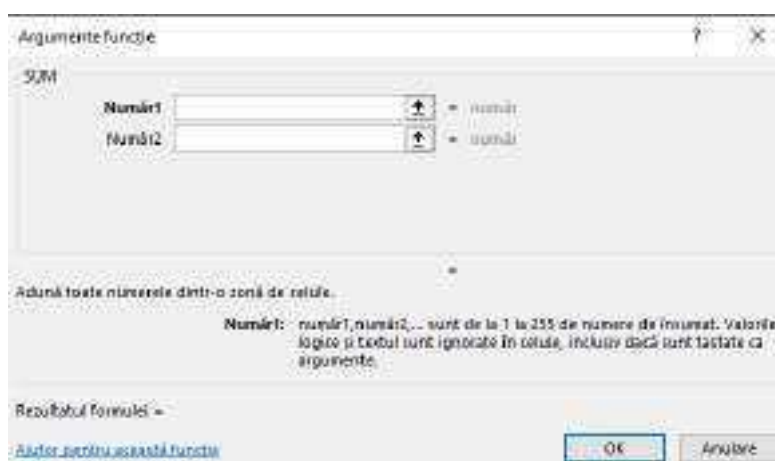
143

Utilizarea funcțiilor sumă, medie, minim, maxim, numărare.

Pentru a calcula suma unei serii se execută comanda Insert Function din meniul Formule.



- din lista **Select a function** se alege funcția **SUM** și se acționează butonul OK.
- în urma selectării unei funcții în partea de jos a ferestrei este prezentată sintaxa comenzii (dacă se dorește introducerea comenzii de la tastatură).



- în casetele **number1, number2, ...** se introduc (sau se selectează) seriile care vor fi însumate;
- numărul maxim de operanzi permis este de 30;

- **Formula result** afișează valoarea calculată a funcției.

O metodă mai simplă pentru calcularea sumei unei serii este utilizarea butonului  AutoSum. Pentru a calcula media aritmetică, elementul minim sau maxim al unei serii sau pentru a număra termenii unei serii se procedează ca și în cazul calculului unei sume, cu diferența că se va apela din domeniul **Statistical** una din funcțiile **AVERAGE, MIN, MAX, COUNT**.

Utilizarea funcției IF

144

În situațiile în care trebuie să alegem între două posibilități este necesară utilizarea funcției IF. Această funcție permite evaluarea unei expresii și returnarea unei valori dacă în urma evaluării condiția este îndeplinită și o altă valoare dacă în urma evaluării condiția nu este îndeplinită. Sintaxa funcției IF este următoarea:

IF(logical_test,value_if_true,value_if_false)

- variabila **logical_test** returnează valoarea 1 dacă expresia evaluată este adevărată și 0 dacă expresia evaluată este falsă.
- variabila **logical_test** poate conține orice valoare sau orice expresie ce poate fi evaluată ca fiind adevărată sau falsă.
- operatorii de comparare care pot fi folosiți în variabila **logical_test** sunt:
 - >- mai mare,
 - >=- mai mare sau egal,
 - < - mai mic,
 - <=- mai mic sau egal
 - <>- diferit
- variabila **value_if_true** conține valoarea returnată de funcția IF dacă condiția este adevărată.
- variabila **value_if_false** conține valoarea returnată de funcția IF dacă condiția este falsă.

Exemple:

IF(A1 < 10,15,5)	Se evaluează conținutul celulei A1 dacă este mai mic decât 10, atunci valoarea returnată este 15. dacă este mai mare sau egal decât 10, atunci valoarea returnată este 5.
IF(A1>100,A1*0.15,A1*0.25)	Se evaluează conținutul celulei A1 dacă este mai mare decât 100, atunci valoarea returnată este 15% din conținutul celulei A1 . dacă este mai mic sau egal decât 100, atunci valoarea returnată este 25% din conținutul celulei A1 .
IF(A1<>B1,"diferit","egal")	dacă conținutul celulei A1 este diferit de conținutul celulei B1 se returnează textul „diferit”; dacă conținutul celulei A1 este egal cu conținutul celulei B1 se returnează textul „egal”

Formatarea numerelor

Formatarea unei valori numerice

- Se selectează opțiunea **Format-Cells** din meniul propriu celulei.
- Tabulatorul **Number** și se alege o categorie; se selectează și configurează opțiunile disponibile pentru categoria de format aleasă.
- În caseta Negative numbers se stabilește modul de reprezentare al numerelor negative.

Formatarea datei și orei

- Se selectează domeniul care se formatează.
- **Format-Cells**. Apare caseta de dialog.
- Pe tabulatorul **Numbers** se selectează **Date sau Time**.
- Se selectează un format din lista **Type**.
- Lista **Type** este diferită în funcție de alegerea locației din caseta **Locale(location)**.

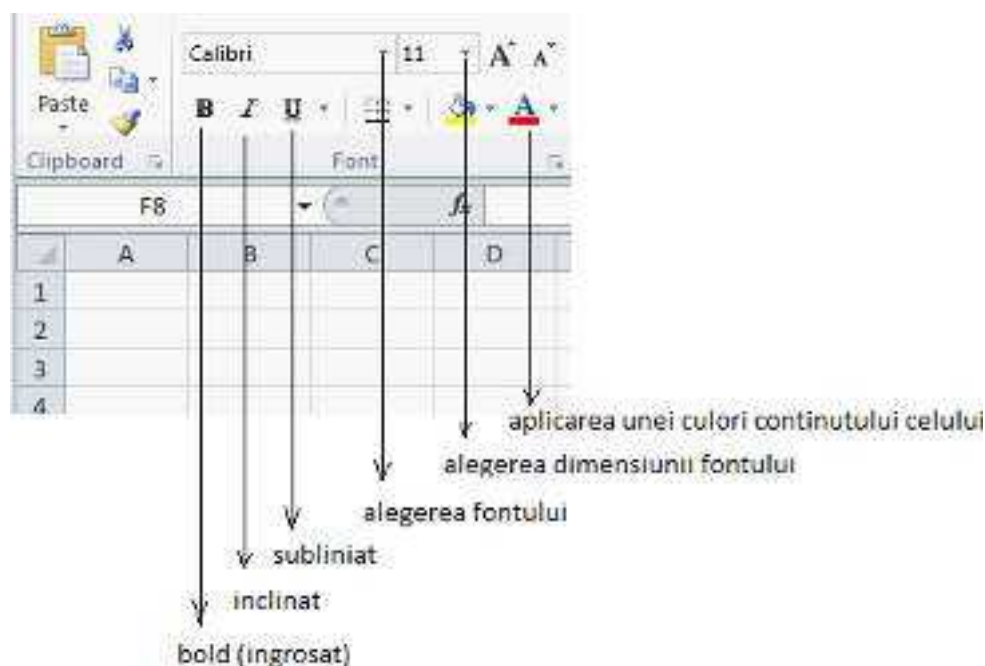
Formatarea valorilor de tip procent

- se selectează celula sau celulele ce urmează să fie formate
- se execută comanda **Cells** din meniul **Format** sau se execută click dreapta și se alege comanda **Format cells**
- în fereastra **Format Cells** se acționează butonul (tab-ul) **Number**
- se alege din lista **Category**, opțiunea **Percentage**
- în caseta **Decimal places**, se stabilește numărul de cifre pentru partea zecimală
- se acționează butonul **OK**

Formatarea textului

- se selectează celula sau celulele care urmează să fie formate
- se execută comanda **Cells** din meniul **Format** sau se execută click dreapta și se alege comanda **Format cells**
- în fereastra **Format Cells** se acționează butonul (tab-ul) **Font**
- se alege fontul dorit din lista **Font**
- se alege stilul:
 - **Regular** = stil obișnuit (valoare implicită)
 - **Italic** = înclinat (cursiv)
 - **Bold** = îngroșat (aldin)
 - **Bold Italic** = îngroșat și înclinat
- din lista **Size** se alege dimensiunea fontului
- din lista **Underline** se alege stilul de subliniere:
 - **Single, Single Accounting** = subliniere simplă
 - **Double, Double Accounting** = subliniere dublă
- opțiunile Effects permit:
 - **Strike Through** = tăierea textului
 - **Superscript** = scrierea indicilor superiori
 - **Subscript** = scrierea indicilor inferiori
- se acționează butonul **OK**.
- efectul alegerii unei formătări este afișat în caseta Preview

O metodă mai rapidă pentru formatarea unui text este utilizarea butoanelor situate pe bara de formatare:



Formatarea celulelor

Elementele de formatare se pot aplica utilizând butoanele de pe barele de instrumente sau utilizând caseta de dialog **Format Cells**.

Fereastra **Format cells** conține mai multe zone distincte:

- **Font:** lista care permite selectarea unui aspect de literă echivalent cu utilizarea listei autoderulante; Font de pe bara de unelte Formatting.
- **Font Style:** lista care permite selectarea unui stil de literă pentru fontul ales: bold, italic, bold-italic. Exista butoane echivalente pe bara de unelte Formatting.
- **Size:** lista care permite selectarea dimensiunii caracterului; echivalent cu utilizarea listei autoderulante Font Size de pe bara de unelte Formatting.
- **Underline:** lista autoderulanta care permite selectia unui mod de subliniere a caracterelor selectate: cu o singură linie (Single) sau cu două linii (Double sau Double Accounting).
- **Color:** permite selectia unei culori pentru literă; echivalent cu utilizarea butonului cu paleta asociata Font Color de pe bara de unelte Formatting
- **Effects:** o serie de trei casete care adaugă efecte speciale textului selectat:
- **Strikethrough:** taie textul cu o linie orizontală, la jumătatea înălțimii;
- **Superscript:** scrie textul ridicat și mai mic față de textul normal (gen "putere");
- **Subscript:** scrie textul mai jos și mai mic fata de textul normal (gen "index").
- **Preview:** zona de previzualizare, în care puteți vedea efectul modificărilor asupra textului

Modificarea lățimii coloanelor și a înălțimii liniilor

Se poate face folosind mai multe metode:

Prin tragere:

- Se poziționează indicatorul de mouse deasupra chenarului din dreapta selectorului coloanei sau deasupra chenarului din partea de jos a selectorului liniei de redimensionat; când cursorul devine o săgeată cu două vârfuri se trage chenarul până la dimensiunea dorită.
- Pentru a redimensiona mai multe coloane (sau linii) se selectează acestea și se trage apoi chenarul selector al uneia.
- Pentru a modifica dimensiunile în întreaga foaie de calcul se selectează toată foaia (click pe dreptunghiul gri din colțul stânga sus al foii unde se intersectează selectorii liniilor și coloanelor) și apoi se modifică dimensiunea.

Redimensionarea liniilor și/sau a coloanelor configurând la dimensiunea exactă înălțimea sau lățimea dorită:

- Se selectează linia sau coloana a cărei dimensiune trebuie modificată
- Click dreapta pe butonul mouse-lui
- Se alege opțiunea **Column Width** sau **Row Height**.

Rotirea datelor din celule

Meniul **Format**, opțiunea **Format Cells**; Pe tabulatorul **Alignment** sub Orientation se efectuează click în semicerc pentru a configura un unghi de rotire.

Aplicarea unei culori conținutului unei celule sau unui grup de celule

- Se selectează celula respectivă sau grupul de celule
- se execută comanda **cells** din meniul **format**
- se execută click pe butonul  asociat casetei **color**
- Se alege culoarea dorită din paleta de culori disponibilă
- Se acționează butonul **ok**



Pentru a aplica o culoare de fundal unei celule sau unui grup de celule

- se selectează celula respectivă sau grupul de celule
- se execută comanda **Cells** din meniul **Format**
- se acționează butonul **Patterns**
- din fereastra care se deschide se selectează culoarea dorită

Dacă se deschide lista combinată **Pattern** se poate alege un model de hașurare. O cale mai simplă de aplicare a unei culori de fond este utilizarea butonului (**Fill Color**)  situat pe bara de formatare.

Pentru a copia formatarea unei celule sau unui grup de celule

- se selectează celula sau grupul de celule a cărei formatare se copiază
- se acționează butonul **Format Painter**  de pe bara de instrumente. Cursorul se transformă într-o pensulă.
- se selectează celula sau grupul de celule unde se dorește copierea formătărilor. În momentul eliberării butonului stâng al mouse-ului formatarea este aplicată destinației.
- Dacă se dorește copierea formătărilor în locuri diferite din foaia de calcul, se va da dublu click pe butonul **Format Painter**.

Incadrarea textului într-o celulă

- se selectează celula sau grupul de celule în care se dorește scrierea pe mai multe rânduri
- se execută comanda **Cells** din meniul **Format**
- se alege opțiunea **Alignement**
- se selectează **Wrap Text**

Ajustarea textului dintr-o celulă

- se selectează celula sau grupul de celule în care se dorește scrierea pe mai multe rânduri
- se execută comanda **Cells** din meniul **Format**
- se alege opțiunea **Alignement**
- se selectează **Shrink to fit**.

Centrarea textului pe mai multe coloane

- se selectează celulele care urmează să fie îmbinate
- se acționează butonul  **Merge and Center** aflat pe bara de instrumente sau
- se selectează celulele care urmează să fie îmbinate
- se selectează comanda **Cells** din meniul **Format**
- se bifează **Merge cells** din secțiunea **Text control**

În cazul îmbinării mai multor celule trebuie ca doar celula din stânga să conțină informații.

În caz contrar suntem informați că selecția conține date multiple și în urma contopirii celulelor se păstrează doar conținutul celulei din colțul stânga-sus.

Formatarea condiționată

Formatarea condițională vă ajută să răspundeți vizual la întrebări specifice despre datele dvs. Aveți posibilitatea să aplicați formatare condițională pentru o zonă de celule sau un tabel Microsoft Excel.

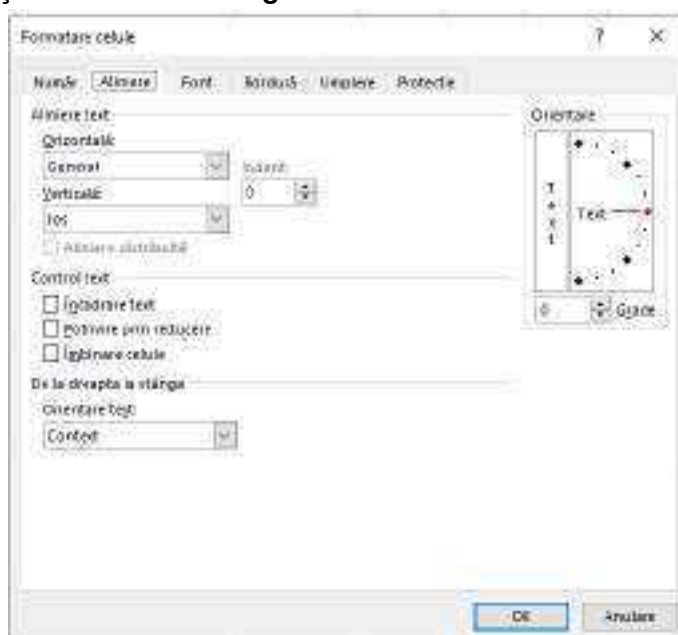
Formatarea condițională ușurează evidențierea celulelor interesante sau a zonelor de celule, punerea accentului pe valori neobișnuite și vizualizarea datelor utilizând bare de date, scale de culori și seturi de pictograme. Un format condițional modifică aspectul unei zone de celule pe baza unor condiții (sau criterii). În cazul în care condiția este adevărată, zona de celule este formatată pe baza acelei condiții; în cazul în care condiția este falsă, zona de celule nu este formatată pe baza acelei condiții.

Alinierea textului

Pentru alinierea textului se poate proceda și după cum urmează:

- Din meniul **Format** se execută comanda **Cells**

- Se acționează butonul **Alignement**



- Din lista combinată **Horizontal** se selectează alinierea orizontală
- Din lista combinată **Vertical** se selectează alinierea verticală

Alinierile orizontale posibile sunt:

- **General** – este alinierea implicită: textul la stânga, numerele la stânga, mesajele de eroare și variabilele logice centrate
- **Left** – alinierea la stânga
- **Center** - centrare
- **Right** – alinierea la dreapta

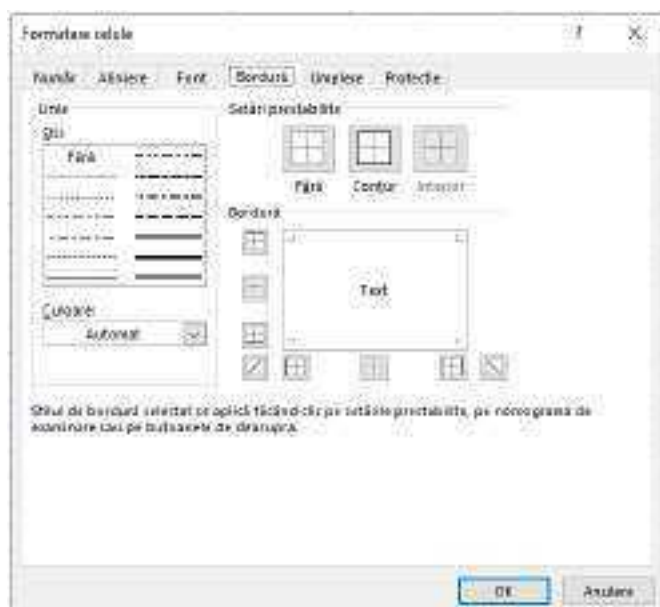
Alinierile verticale posibile sunt:

- **Top** – aliniere sus
- **Center** – centrare
- **Bottom** – aliniere jos

Adăugarea de borduri unei celule sau unui grup de celule

- Se selectează celula sau grupul de celule
- Se execută comanda **cells** din meniul **format**
- Se acționează butonul **borders** din fereastra **format cells**
- din caseta **Style** se alege tipul liniei
- din lista derulantă **Color** se alege culoarea liniei
- butoanele din secțiunea **Border** permite stabilirea care margine a celulei va fi bordată
- butoanele **Presets** permite selectarea bordurii exterioare, respectiv a liniilor interioare.

Observație: Singurele linii vizibile pe hârtie vor fi cele ale chenarului creat. Liniile care se văd



pe ecran ca separatori de celule, cu o culoare implicit gri deschis, nu apar la tipărirea documentului.

Reprezentarea grafică a datelor din foile de calcul (Grafice)

Microsoft Excel pune la dispoziția utilizatorului posibilitatea de a interpreta mai ușor datele introduse într-un tabel printr-o reprezentare sugestivă a rezultatelor sub forma unui grafic.

Elementele graficului

Elementele componente ale unui grafic sunt:

Tipul de reprezentare grafică (Chart Type)

Blocul de date (Data Range) care conține:

- seriile de date (**Data Series**), respectiv: valorile aferente fiecărei serii de date (**Values**) și denumirea seriei (**Name**)
- etichetele de pe axa Ox (Category (X) axis)

Cele două axe: **axa Ox** (Category (X) Axis) și **axa Oy** (Value (Y) Axis): tip de axe, număr de axe, titluri, marcaje, etichete;

Titlurile graficului: **Chart Title** (titlul principal al graficului), **Value Axis Title** (titlul axei Oy), **Category Axis Title** (titlul axei Ox) legenda graficului (Legend)

Etichetele asociate valorilor reprezentate pe grafic (**Data Labels**)
caroiajul (Gridlines)

Tipul axelor Ox și Oy (Axes)

Suprafața graficului se numește **Chart Area**, iar suprafața folosită pentru reprezentarea valorilor se numește **Plot Area**; aceste două suprafețe, sunt selectabile și reconfigurabile;

Un grafic poate apare ca obiect încorporat într-o foaie de calcul sau se poate plasa într-o foaie separată de tip „Chart”.

Seriile de date:

- sunt fie un grup de coloane, fie un grup de linii;
- nu se poate ca o serie de date să fie un bloc "coloană" și altă serie de date să fie un bloc "linie";
- fiecare serie de date are un număr de valori individuale (date);
- toate seriile de date trebuie să aibă același număr de valori individuale (date);
- fiecare serie de date are un nume, care apare în legendă (**Series Names**)
- fiecareia dintre valorile individuale ale unei serii de date îi corespunde o anumită etichetă pe axa Ox (**Category Names**)

Clasificarea graficelor

După numărul de variabile

- **grafice 2-D:** reprezintă funcții de o singură variabilă (ex: venituri/cheltuieli / profit/etc. pe luni/ani/localități);
- **grafice 3-D:** reprezintă funcții de 2 variabile (ex: venituri/cheltuieli/profit/etc. pe luni/ani/localități și pe tipuri de venituri/surse);

După numărul de tipuri de reprezentare grafică :

- **grafice omogene** - toate seriile de date au același tip de reprezentare grafică;
- **grafice combinate** - seriile de date au tipuri diferite de reprezentare grafică;

După modul de reprezentare a valorilor seriilor:

- **grafice necumulative** (simple) - valorile fiecărei serii se reprezintă individual;
- **grafice cumulative** - valorile seriei a 2-a se reprezintă cumulate cu valorile seriei 1, valorile seriei a 3-a se reprezintă cumulate cu valorile seriilor 1+2 etc;
- **grafice procentuale** (grafice de structură) - fiecare valoare dintr-o serie se reprezintă ca parte față de întreg, respectiv ca procent din suma valorilor tuturor seriilor (ex: cât la sută reprezintă veniturile din vânzarea mărfurilor, vânzarea produselor și cele din servicii în totalul veniturilor, pe fiecare lună a anului); acest tip de grafic se folosește numai atunci când seriile de date conțin indicatori ce pot fi însumăți;

După tipul de reprezentare grafică a fiecărei valori dintr-o serie de date:

Există circa 34 de tipuri de grafice, grupate în două clase:

- **Standard Types** (tipuri standard)
- **Custom Types** (tipuri de date personalizate)

Tipuri de grafice - Chart/Chart Type

- **Coloană/histogramă (Column/Bar)** - fiecare valoare se reprezintă printr-un dreptunghi, paralelipiped, cilindru etc; acest tip de grafic se folosește pentru a evidenția evoluția în timp a unor indicatori sau pentru compararea valorilor din 2 sau mai multe serii de date;
- **Linie (Line)** - valorile unei serii sunt evidențiate prin "marcaje" și sunt (eventual) unite între ele printr-o linie; acest tip de grafic se folosește pentru a indica tendința de evoluție a

valorilor uneia sau mai multor serii de date;

- **Radiala (Pie)** - fiecare valoare a seriei se reprezintă ca un sector de cerc (o felie) cu o dimensiune ce indică ponderea valorii respective în totalul valorilor seriei; se folosește numai pentru o singură serie de valori;
- **Prin puncte (Scatter)** - fiecare valoare se reprezintă printr-un marcaj; marcajele pot fi, eventual, unite prin linii sau curbe; pe axa Ox se trec valorile efective ale primei serii de date, Oy se reprezintă valorile celorlalte serii de date; se folosește pentru a indica corelația existentă între doi indicatori;
- **Arie (Area)** - grafic cumulativ, de tip linie, în care suprafața dintre linie și axa Ox sau seria anterioară este colorată/hașurată diferit; se folosește pentru a indica magnitudinea evoluției unor indicatori;
- **Inele de structură (Doughnut)** - este similar cu tipul **Pie**, având următoarele deosebiri: se pot reprezenta mai multe date (fiecare serie este reprezentată printr-un "inel" iar inelele sunt concentrice; fiecare valoare dintr-o serie de date este un sector din inelul respectiv, cu o dimensiune proporțională cu ponderea valorii respective în totalul valorilor seriei);
- **Radar** - pentru fiecare set de valori (din toate seriile) se trasează câte o axă Oy, radiind dintr-un punct central; fiecare valoare individuală se reprezintă printr-o liniuță pe axa Oy respectivă; valorile individuale ale fiecărei serii se unesc prin linii

Crearea graficelor

Datele din coloanele și rândurile unei foi de date pot fi reprezentate grafic într-o diagramă, pentru majoritatea tipurilor de diagramă, cum ar fi diagramele coloană sau bară. Însă unele tipuri de diagrame (cum ar fi diagramele de structură radială și diagramele cu bule) necesită un aranjament specific al datelor.

În foaia de date, aranjați datele pe care doriți să le reprezentați într-o diagramă.

Datele pot fi aranjate în rânduri sau coloane — Excel determină automat cel mai bun mod de a reprezenta date în diagramă. Unele tipuri de diagrame (cum ar fi diagramele radiale și cu bule) necesită un aranjament specific al datelor.

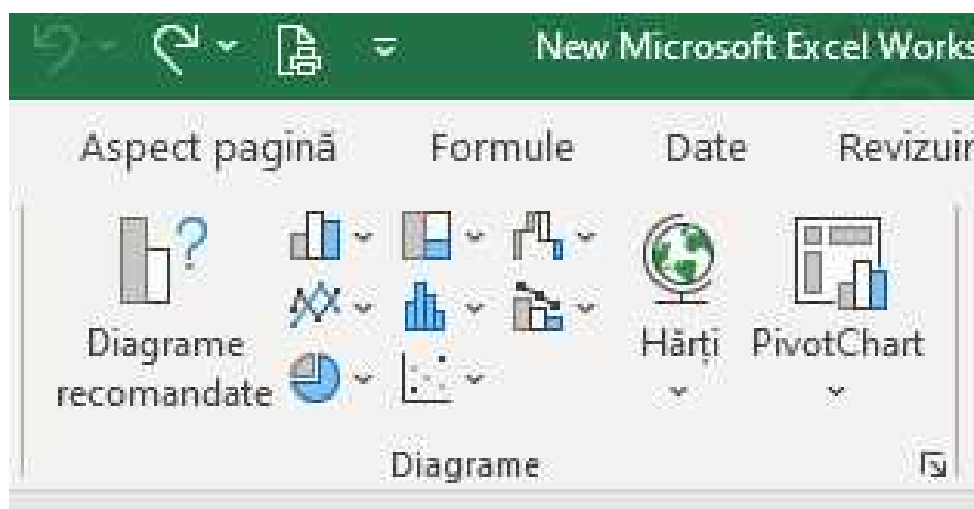
Selecționați celulele care conțin datele pe care doriți să le utilizați pentru diagramă.

Observație: Dacă selecționați numai o celulă, Excel reprezintă grafic automat toate celulele care conțin date adiacente acelei celule într-o diagramă. Dacă celulele care doriți să le reprezentați într-o diagramă nu se află într-o zonă contiguă, aveți posibilitatea să selecționați celule neadiacente sau zone de celule, condiția fiind ca selecția să formeze un dreptunghi. De asemenea, aveți posibilitatea să ascundeți rândurile sau coloanele pe care nu doriți să le reprezentați în diagramă.

Crearea unui grafic

În fila **Insert (Inserare)**, în grupul **Charts (Diagrame)**, efectuați una din următoarele acțiuni: Faceți click pe tipul de diagramă, apoi pe subtipul de diagramă pe care doriți să-l utilizați.

Pentru a vedea toate tipurile de diagrame disponibile, faceți click pe **Imagine buton**  pentru a lansa caseta de dialog **Insert chart (Inserare diagramă)**, apoi faceți click pe săgeți pentru a defila în tipurile de diagrame.

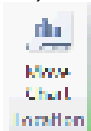


Atunci când țineți indicatorul mouse-ului peste oricare tip sau subtip de diagramă se afișează numele tipului de diagramă.

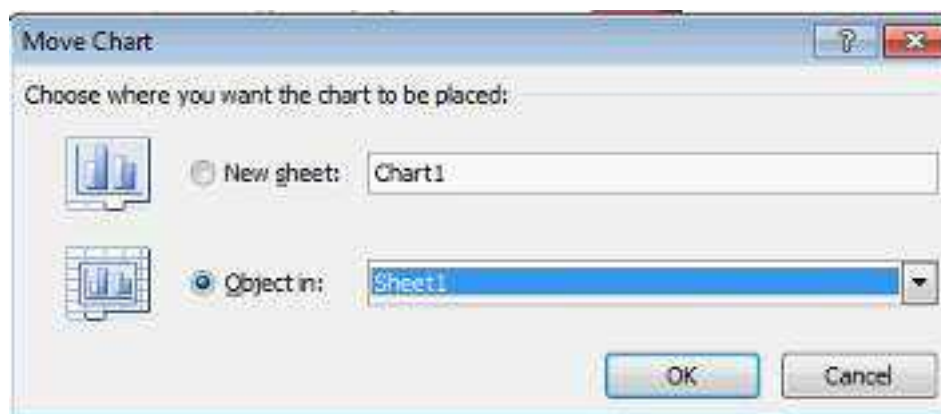
În mod implicit, diagrama se plasează în foaia de lucru ca o diagramă încorporată adică o diagramă care este plasată într-o foaie de lucru și nu într-o foaie diagramă separată. Diagramele încorporate sunt utile atunci când se dorește vizualizarea sau imprimarea unei diagrame sau a unui raport PivotChart împreună cu datele sale sursă sau cu alte informații dintr-o foaie de lucru.

Dacă doriți să plasați o diagramă într-o foaie diagramă separată, aveți posibilitatea să îi modificați locația procedând astfel:

- faceți click oriunde în diagrama încorporată pentru a o activa. Astfel se afișează **Chart Tools (Instrumente diagramă)**, adăugându-se filele **Design (Proiect)**, **Layout (Aspect)** și **Format**.
- în fila **Design (Proiect)**, în grupul **Location (Amplasare)**, faceți click pe **Move Chart**



(Mutare diagramă). Se activează fereastra **Move Chart**:



- sub **Alegeți unde plasați diagrama**, efectuați una din următoarele acțiuni:
- pentru a afișa diagrama într-o foaie de diagramă, faceți click pe **New sheet (Foaie nouă)**. Dacă doriți să înlocuiți numele sugerat pentru diagramă, aveți posibilitatea să tastați un nume nou în caseta Foaie nouă.

- pentru a afișa diagrama ca o diagramă încorporată într-o foaie de lucru, faceți click pe **Obiect în**, apoi faceți click pe o foaie de lucru în caseta **Obiect în**.

Excel atribuie automat un nume diagramei, cum ar fi **Diagrama1** dacă aceasta este prima diagramă pe care o creați pe o foaie de lucru. Pentru a modifica numele diagramei, efectuați următoarele:

- faceți click pe diagramă.
- în fila **Layout (Aspect)**, în grupul **Properties (Proprietăți)**, faceți click pe caseta text **Chart Name (Nume diagrama)**. Dacă este necesar, faceți click pe pictograma **Proprietăți** din grupul **Proprietăți** pentru a extinde grupul.
- tastează un nume nou.
- apăsați **ENTER**.

Observație: Pentru a crea rapid o diagramă care este bazată pe un tip de diagramă implicit, selectați datele pe care doriți să le utilizați pentru diagramă, apoi apăsați **ALT+F1** sau pe **F11**. Când apăsați **ALT+F1**, diagrama se afișează ca diagramă încorporată; când apăsați **F11**, diagrama se afișează într-o foaie diagramă separată.

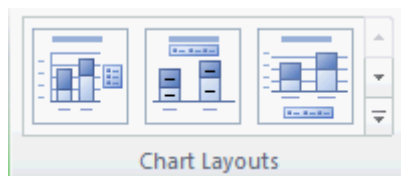
Dacă nu vă mai trebuie o diagramă, aveți posibilitatea să o ștergeți. Faceți click pe diagramă pentru a o selecta, apoi apăsați pe **DELETE**.

Modificarea aspectului sau stilului unei diagrame

După ce creați o diagramă, aveți posibilitatea să îi modificați imediat aspectul. În loc să adăugați sau să modificați manual elementele de diagramă sau să formatați diagrama, aveți posibilitatea să aplicați rapid un aspect și un stil predefinit la diagramă. Excel furnizează o varietate de aspecte și stiluri predefinite utile (sau aspecte rapide și stiluri rapide) din care se poate selecta, dar aveți posibilitatea să particularizați un aspect sau un stil așa cum doriți, modificând manual aspectul și formatul elementelor individuale de diagramă.

Aplicarea unui aspect de diagramă predefinit

- Faceți click oriunde în diagrama pe care doriți să o formatați utilizând un aspect de diagramă predefinit.
- Astfel se afișează **Chart Tools (Instrumente diagramă)**, adăugându-se filele **Design (Proiect)**, **Layout (Aspect)** și **Format**.
- În fila **Design (Proiect)**, în grupul **Chart Layouts (Aspecte de diagrame)**, faceți click pe aspectul de diagramă pe care doriți să-l utilizați.



- Pentru a vedea toate aspectele disponibile, faceți click pe butonul **Mai mult** 

Aplicarea unui stil de diagramă predefinit

- Faceți click oriunde în diagrama pe care doriți să o formatați utilizând un stil de diagramă predefinit.
- Astfel se afișează **Chart Tools (Instrumente diagramă)**, adăugându-se filele **Design**

(Proiect), Layout (Aspect) și Format.

- În fila **Proiect**, în grupul **Chart Styles (Stiluri de diagrame)**, faceți click pe stilul de diagramă pe care doriți să-l utilizați.



155

- Pentru a vedea toate stilurile de diagramă predefinite, faceți click pe butonul Mai mult.

Modificarea manuală a aspectului elementelor diagramei

- Faceți click pe elementul de diagramă pentru care doriți să modificați aspectul sau efectuați următoarele pentru a-l selecta dintr-o listă de elemente de diagramă.
- Faceți click oriunde în diagramă pentru a afișa **Chart Tools (Instrumente diagrama)**.
- În fila **Format**, în grupul **Current Selection (Selecție curentă)**, faceți click pe săgeata din caseta **Chart elements (Elemente diagrama)**, apoi faceți click pe elementul din diagramă pe care îl doriți.



- Pe fila **Layout (Aspect)**, în grupul **Labels (Etichete)**, **Axes (Axe)** sau **Background (Fundal)**, faceți click pe butonul elementului de diagramă care corespunde cu elementul de diagramă selectat, apoi faceți click pe opțiunea de aspect dorită.



Observație: Opțiunile de aspect pe care le selectați sunt aplicate elementului de diagramă pe care l-ați selectat. De exemplu, dacă ați selectat întreaga diagramă, etichetele de date se vor aplica la toate seriile de date. Dacă ați selectat un singur punct de date, etichetele de date se vor aplica doar la seriile de date selectate sau la un punct de date.

Modificarea manuală a formatului elementelor de diagramă

- Faceți click pe elementul de diagramă pentru care doriți o modificare de stil sau efectuați următoarele pentru a-l selecta dintr-o listă de elemente de diagramă.
- Faceți click oriunde în diagramă pentru a afișa Instrumente diagramă.
- În fila **Format**, în grupul **Selecție curentă**, faceți click pe săgeata din caseta **Elemente diagramă**, apoi faceți click pe elementul din diagramă pe care îl doriți.



- În fila **Format**, efectuați una sau mai multe dintre următoarele:
- Pentru a formata orice element de diagramă selectat, în grupul **Selecția curentă**, faceți click pe **Formatare selecție**, apoi selectați opțiunile de formatare pe care le doriți.
- Pentru a formata forma unui element de diagramă selectat, în grupul **Stiluri de forme**, faceți click pe stilul pe care îl doriți sau faceți click pe **Umplere formă**, **Contur formă** sau **Efecte formă**, apoi selectați opțiunile de formatare pe care le doriți.
- Pentru a formata textul dintr-un element de diagramă selectat utilizând **WordArt**, în grupul **Stiluri WordArt**, faceți click pe un stil. Aveți posibilitatea și să faceți click pe **Umplere text**, **Schiță text** sau **Efecte text**, apoi să selectați opțiunile de formatare dorite.

Observație: După ce aplicați un stil **WordArt**, nu aveți posibilitatea să eliminați formatul **WordArt**. Dacă nu doriți stilul WordArt pe care l-ați aplicat, aveți posibilitatea să selectați alt stil WordArt sau să faceți click pe **Anulare** în Bara de instrumente **Acces rapid** pentru a reveni la formatul de text anterior.

Pentru a utiliza o formatare de text obișnuită pentru a formata textul din elementele diagramei, faceți click cu butonul din dreapta pe text sau selectați-l, apoi faceți click pe opțiunile dorite din Minibara de instrumente. De asemenea, aveți posibilitatea să utilizați butoanele de formatare din panglică (fila Pornire, grupul Font).

Adăugarea unui titlu de diagramă

- Faceți click oriunde în diagrama în care doriți să adăugați titlul. Astfel se afișează **Instrumente diagramă**, adăugându-se filele **Proiect**, **Aspect** și **Format**.
- În fila **Aspect**, în grupul **Etichete**, faceți click pe **Titlu diagramă**.

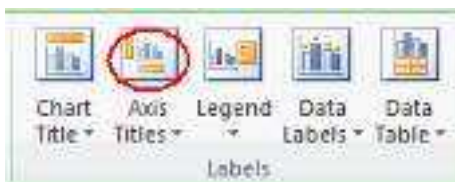


- Faceți click pe **Centered Overlay Title (Titlu suprapus central)** sau pe
- **Above Chart (Deasupra diagramei)**.
- În caseta text **Titlu diagramă** care apare în diagramă, tastați textul dorit. Pentru a insera un sfârșit de linie, faceți click pentru a plasa indicatorul în locul unde doriți să încheiați linia, apoi apăsați pe **ENTER**.
- Pentru a formata textul, selectați-l, apoi faceți click pe opțiunile de formatare dorite în Minibara de instrumente.

Observație: De asemenea, aveți posibilitatea să utilizați butoanele de formatare din panglică (fila **Home (Pornire)**, grupul **Font**). Pentru a formata tot titlul, aveți posibilitatea să faceți click cu butonul din dreapta pe el, să faceți click pe **Formatare titlu de diagramă**, apoi să selectați opțiunile de formatare dorite.

Adăugarea titlurilor de axă

- Faceți click oriunde în diagrama în care doriți să adăugați titluri de axe. Astfel se afișează Instrumente diagramă, adăugându-se filele **Proiect**, **Aspect** și **Format**.
- În fila **Layout (Aspect)**, în grupul **Labels (Etichete)**, faceți click pe **Axis Titles (Titluri de axe)**.



157

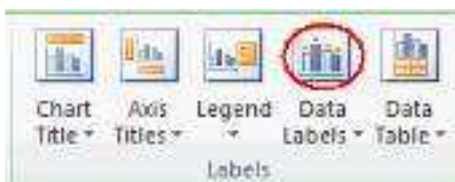
- Alegeți una sau mai multe dintre următoarele variante:
- Pentru a adăuga un titlu la o axă orizontală (categorie) principală, faceți click pe **Titlul axei orizontale principale**, apoi faceți click pe opțiunea pe care o doriți. Dacă diagrama are o axă orizontală secundară, se poate face click și pe **Titlu axă orizontală secundară**.
- Pentru a adăuga un titlu la o axă verticală (valoare) principală, faceți click pe **Titlul axei verticale principale**, apoi faceți click pe opțiunea dorită. Dacă diagrama are o axă verticală secundară, se poate face click și pe Titlu axă verticală secundară.
- Pentru a adăuga un titlu la o axă de adâncime (serie), faceți click pe **Titlul axei de adâncime principale**, apoi faceți click pe opțiunea dorită. Această opțiune este disponibilă doar atunci când diagrama selectată este o diagramă 3-D veritabilă, cum ar fi o diagramă coloană 3-D.
- În caseta text **Titlu axă** care apare în diagramă, tasteți textul dorit.

Observație: Pentru a formata textul, selectați-l, apoi faceți click pe opțiunile de formatare dorite în Minibara de instrumente. De asemenea, aveți posibilitatea să utilizați butoanele de formatare din panglică (fila Pornire, grupul Font). Pentru a formata tot titlul, aveți posibilitatea să faceți click cu butonul din dreapta pe el, să faceți click pe Formatare titlu axă, apoi să selectați opțiunile de formatare dorite.

În cazul în care schimbați tipul diagramei într-un tip care nu acceptă titluri de axă (cum ar fi o diagramă radială), titlurile de axă nu se vor mai afișa. Titlurile se vor afișa din nou atunci când treceți din nou la un tip de diagramă care acceptă titluri de axă. Titlurile de axă care sunt afișate pentru axele secundare se vor pierde atunci când schimbați cu un tip de diagramă care nu afișează axele secundare.

Adăugarea etichetelor de date

- Într-o diagramă, alegeți una dintre următoarele variante:
- Pentru a adăuga o etichetă de date la toate punctele de date din toate seriile de date, faceți click pe suprafața diagramei.
- Pentru a adăuga o etichetă de date la toate punctele de date ale unei serii de date, faceți click oriunde în seriile de date pe care doriți să le etichetați.
- Pentru a adăuga o etichetă de date la un singur punct de date dintr-o serie de date, faceți click pe seria de date care conține punctul de date pe care doriți să îl etichetați, apoi faceți click pe punctul de date pe care doriți să îl etichetați.
- Astfel se afișează Instrumente diagramă, adăugându-se filele Proiect, Aspect și Format.
- La fila **Aspect**, în grupul **Etichete**, faceți click pe **Data Labels (Etichete de date)**, apoi faceți click pentru a afișa opțiunea dorită.



Observație: În funcție de tipul de diagramă utilizat, vor fi disponibile opțiuni diferite pentru etichetele de date.

Eliminarea titlurilor sau etichetelor de date dintr-o diagramă

- Faceți click pe diagramă. Astfel se afișează **Instrumente diagramă**, adăugându-se filele **Proiect**, **Aspect** și **Format**.
- În fila **Aspect**, în grupul **Etichete**, efectuați una dintre următoarele acțiuni:
- Pentru a elimina un titlu de diagramă, faceți click pe **Titlu diagramă**, apoi faceți click pe **None (Fără)**.
- Pentru a elimina un titlu de axă, faceți click pe **Titlu axă**, faceți click pe tipul de titlu de axă pe care doriți să îl eliminați, apoi faceți click pe **None (Fără)**.
- Pentru a elimina etichetele de date, faceți click pe **Etichete de date**, apoi faceți click pe **None (Fără)**.

Observație: Pentru a elimina rapid un titlu sau o etichetă de date, faceți click pe acestea, apoi apăsați pe **DELETE**.

Afișarea sau ascunderea unei legende

Când creați o diagramă, apare legenda, însă aceasta poate fi ascunsă, iar locația ei poate fi modificată după ce creați diagrama după cum urmează:

- Faceți click pe diagrama în care doriți să afișați sau să ascundeți o legendă. Astfel se afișează **Instrumente diagramă**, adăugându-se filele **Proiect**, **Aspect** și **Format**.
- În fila **Layout (Aspect)**, în grupul **Etichete**, faceți click pe **Legendă**.



- Alegeți una dintre următoarele variante:
- Pentru a ascunde legenda, faceți click pe **None (Fără)**. Pentru a elimina rapid o legendă sau o intrare de legendă dintr-o diagramă, selectați-o, apoi apăsați **DELETE**. De asemenea, aveți posibilitatea să faceți click cu butonul din dreapta pe legendă sau pe titlul legendei și să faceți click pe **Ștergere**.
- Pentru a afișa o legendă, faceți click pe opțiunea de afișare dorită.

Observație: Când faceți click pe una dintre opțiunile de afișare, legenda se mută și suprafața reprezentată grafic se ajustează automat pentru a face loc pentru aceasta. Dacă mutați și dimensionați legenda utilizând mouse-ul, suprafața reprezentată grafic nu se ajustează automat.

Pentru opțiuni suplimentare, faceți click pe **More Legend options (Mai multe opțiuni pentru legendă)**, apoi selectați opțiunea de afișare dorită.

În mod implicit, o legendă nu se suprapune peste diagramă. Dacă aveți restricții de spațiu, este posibil ca dimensiunea diagramei să se poată reduce debifând caseta de selectare **Show the legend without overlapping the chart (Afișare legendă fără a se suprapune peste diagramă)**.

Când o diagramă are afișată o legendă, aveți posibilitatea să modificați intrările individuale de

legendă editând datele corespundente în foaia de lucru. Pentru opțiuni suplimentare de editare sau pentru a modifica intrările de legendă fără a afecta datele din foaia de lucru, aveți posibilitatea să efectuați modificări în intrările de legendă din caseta de dialog **Selectare sursă de date** (fila **Design (Proiect)**, grupul **Data (Date)**, butonul **Select Data (Selectare date)**).

Afișarea sau ascunderea axelor principale

Când creați o diagramă, se afișează pentru majoritatea tipurilor de diagramă axele principale. Aveți posibilitatea să le activați și să le dezactivați în funcție de necesități.

- Faceți click pe diagrama căreia doriți să-i afișați sau să-i ascundeți axele. Astfel se afișează **Instrumente diagramă**, adăugându-se filele **Proiect**, **Aspect** și **Format**.
- Pe fila **Layout (Aspect)**, în grupul **Axe**, faceți click pe **Axe**, apoi efectuați una dintre următoarele acțiuni:
- Pentru a afișa o axă, faceți click pe **Axa orizontală principală**, **Axa verticală principală** sau pe **Profunzime** (într-o diagramă 3-D), apoi faceți click pe opțiunea de afișare a axei dorită.
- Pentru a ascunde o axă, faceți click pe **Axa orizontală principală**, pe **Axa verticală principală** sau pe **Profunzime** (într-o diagramă 3-D), apoi faceți click pe **None (Fără)**.
- Pentru a afișa opțiunile detaliate pentru afișarea axei și opțiunile de scalare, faceți click pe **Axa orizontală principală**, pe **Axa verticală principală** sau pe **Axa de adâncime** (într-o diagramă 3-D), apoi faceți click pe **Mai multe opțiuni pentru axa orizontală principală**, pe **Mai multe opțiuni pentru axa verticală principală** sau pe **Mai multe opțiuni pentru axa de adâncime**.



Afișarea sau ascunderea liniilor de grilă

- Faceți click pe diagrama pentru care doriți să afișați sau să ascundeți liniile de grilă ale diagramei. Astfel se afișează **Instrumente diagramă**, adăugându-se filele **Proiect**, **Aspect** și **Format**.
- În fila **Aspect**, în grupul **Axe**, faceți click pe **Gridlines (Linii de grilă)**.
- Efectuați următoarele:
- Pentru a adăuga linii de grilă orizontale în diagramă, indicați spre **Linii de grilă orizontale principale**, apoi faceți click pe opțiunea dorită. Dacă diagrama are o axă orizontală secundară, aveți posibilitatea să faceți click și pe Linii de grilă orizontale secundare.
- Pentru a adăuga linii de grilă verticale în diagramă, indicați spre **Linii de grilă verticale principale**, apoi faceți click pe opțiunea dorită. Dacă diagrama are o axă verticală secundară, aveți posibilitatea să faceți click și pe Linii de grilă verticale secundare.
- Pentru a adăuga linii de grilă de adâncime la o diagramă 3-D, indicați spre **Linii de grilă de adâncime**, apoi faceți click pe opțiunea dorită. Această opțiune este disponibilă doar atunci când diagrama selectată este o diagramă 3-D veritabilă, cum ar fi o diagramă coloană 3-D.
- Pentru a ascunde liniile de grilă ale diagramei, indicați spre **Linii de grilă orizontale principale**, spre **Linii de grilă verticale principale** sau pe **Linii de grilă de adâncime** (într-o diagramă 3-D), apoi faceți click pe **None (Fără)**. Dacă diagrama are axe secundare, aveți posibilitatea să faceți click și pe Linii de grilă orizontale secundare sau

pe Linii de grilă verticale secundare, apoi pe Fără.

- Pentru a elimina rapid liniile de grilă din diagramă, selectați-le, apoi apăsați pe **DELETE**.

Mutarea unei diagrame

Aveți posibilitatea să mutați o diagramă în orice locație dintr-o foaie de lucru sau într-o foaie de lucru nouă sau existentă. De asemenea, aveți posibilitatea să modificați dimensiunea diagramei pentru a se potrivi mai bine contextului.

Pentru a muta o diagramă, glisați-o în locația dorită.

160

Redimensionarea unei diagrame

Pentru a redimensiona o diagramă, alegeți una dintre următoarele variante:

- Faceți click pe diagramă, apoi glisați ghidajele de dimensionare la dimensiunea dorită.
- În fila **Format**, în grupul **Size (Dimensiune)**, introduceți dimensiunea în casetele **Shape Height (Înălțime formă)** și **Shape Width (Lățime formă)**.

Observație: Pentru mai multe opțiuni de dimensionare, în fila **Format**, în grupul **Dimensiune**, faceți click pe **Imagine buton** pentru a lansa caseta de dialog **Format Chart Area (Formatare suprafață diagramă)**. În fila **Size (Dimensiune)**, aveți posibilitatea să selectați opțiunile pentru dimensionarea, rotirea sau scalarea diagramei. Pe fila **Proprietăți**, aveți posibilitatea să specificați modul în care doriți să se mute sau să se redimensioneze diagrama împreună cu celulele din foaia de date.

Salvarea unei diagrame ca șablon

Dacă doriți să creați altă diagramă, cum ar fi cea pe care ați tocmai ați creat-o, aveți posibilitatea să salvați această diagramă ca șablon pe care să-l utilizați ca bază a altor diagrame asemănătoare.

- Faceți click pe diagrama pe care doriți să o salvați ca șablon.
- Pe fila **Design (Proiect)**, în grupul **Type (Tip)**, faceți click pe **Salvare ca șablon**.
- În caseta **Nume fișier**, tastează un nume pentru șablon.

Observație: În afara cazului în care specificați alt folder, un fișier șablon (.crtx) se va salva în folderul **Diagrame**, iar șablonul devine disponibil sub **Șabloane** în caseta de dialog **Inserare diagramă** (fila **Inserare**, grupul **Diagrame**, Lansator casetă de dialog Imagine buton) și în caseta de dialog **Modificare tip diagramă** (fila **Proiect**, grup **Tip** , **Modificare tip diagramă**).

TEHNOLOGII ȘI SERVICII DE INTERNET

Cuprins Modul V Tehnologii și servicii de internet

Internet-ul.....	164
Termeni și concepte.....	164
Ce oferă conectarea la internet ?	165
Care este arhitectura și cum funcționează internet-ul ?.....	166
Cine se poate conecta la internet ?	167
Care este rolul unui ofertant de servicii internet ?	167

Ce reprezintă adresele internet?	168
Principalele servicii oferite de Internet	168
Ce sunt URL?.....	169
Ce este World Wide Web (WWW sau WEB) ?	169
Ce este Browserul ?.....	169
Cum funcționează Web-ul ?.....	170
Cum se găsește o pagina Web ?	170
Ce este HTML?.....	171
Motoare de căutare.....	171
Protocoale	172
HTTP – Hypertext Transport Protocol.....	172
FTP – File Transfer Protocol	172
SMTP – Simple Mail Transfer Protocol.....	172
POP - Post Office Protocol.....	172
IMAP - Internet Message Access Protocol	173
Protocoale de transport.....	173
TCP – Transport Control Protocol	173
UDP - User Datagram Protocol	173
Protocoale de rețea	173
IP – Internet Protocol.....	173
Ce este Telnet-ul ?	173
Ce este IRC (Internet Relay Chat) ?	173
Ce sunt listele de discuții (Mailing lists)?	173
Ce este Newsgroups (grupuri de știri) ?	174
Știri în rețea (USENET)	174
Ce sunt Push Channels (canale de împins informația)?	174
Măsurile de securitate în Internet	175
Firewall	175
Criptarea.....	176
Virus informatic.....	177
Internet Explorer.....	179
Elemente generale de interfață și utilizarea acestora	179
Pagina de pornire (Home Page)	180
Temporary Internet files.....	181
Secțiunea Security	182
Secțiunea Privacy.....	182
Secțiunea Content Advisor	182
Secțiunea Certificates	182
Secțiunea Personal Information.....	182

Secțiunea Connections	183
Secțiunea History IE.....	183
Secțiunea Programs.....	183
Secțiunea Advanced	183
Play Animations, Play Sounds, Play Videos.	183
Afișarea sau ascunderea barelor de meniuri, instrumente și legături	184
Tipărirea paginilor Web	184
Fluxurile RSS	185
Hiperlegăturile	186
Cookie.....	186
Istoricul de navigare	187
Pagini favorite	187
Phishing sau „pescuirea” datelor	188
Controlul parental.....	189
Căutarea informațiilor	189
Căutarea avansată	190
Căutarea de imagini	191
Motorul de căutare Yahoo	192
Blog.....	193
Salvarea informațiilor găsite	193
Microsoft Outlook 2010.....	194
Adăugarea unui cont de poștă electronică.....	194
Redirecționarea sau răspunsul la un mesaj de poștă electronică.....	195
Adăugarea unei atașări la un mesaj de poștă electronică.....	195
Deschiderea unei atașări de mesaj de poștă electronică	195
Salvarea unei atașări.....	196
Crearea unei semnături de poștă electronică la mesaje	196
Adăugarea unei semnături în mod automat.....	197
Inserarea unei semnături în mod manual	197
Crearea unei rezervări de calendar	197
Programarea unei întâlniri cu alte persoane	198
Setarea unui memento	199
Crearea unei persoane de contact	199
Crearea unei activități.....	200
Crearea unei note.....	200
Imprimarea unui mesaj de poștă electronică, a unei persoane de contact, a unui element de calendar sau a unei activități	200
Yahoo Mail	201
Deschiderea Yahoo Mail	201

Citirea unui mesaj (E-mail) prin Yahoo Mail.....	202
Întocmirea și trimiterea unui mesaj prin Yahoo Mail.....	204
Reguli de comportare în rețeaua Internet	204
Chat	205
Utilizarea programului de chat Yahoo Messenger	205
Forum	207

Internet-ul

Termeni și concepte

Internet-ul reprezintă astăzi cea mai mare rețea de rețele de calculatoare și echipamente de comunicații, prin care în principal se efectuează schimburi de date.

În anul 1968 guvernul S.U.A a dorit interconectarea pe o întindere mare a unui număr mare de calculatoare, în scopul cooperării dintre universități și departamentele militare ale țării în cadrul unor proiecte de cercetări comune. Din aceste motive a luat ființă agenția **ARPA (Advanced Research Projects Agency)** a cărei activitate s-a concretizat în anul 1970 prin proiectele:

ARPANET – rețea de calculatoare pentru cercetări în beneficiul guvernului S.U.A

MILNET – rețea de calculatoare pentru cercetări în domeniul militar de apărare

În anul 1975 s-a realizat standardizarea unor protocoale obținându-se standardul TCP/IP.

În aceste condiții a apărut rețeaua de calculatoare **DARPA Internet**, apoi **DARPANET**, care a reprezentat nucleul giganticei rețele de calculatoare pe care o numim astăzi Internet.

În anii 1980 s-au constituit rețele independente, care ulterior s-au conectat la rețeaua Internet

(prin sisteme **gateways** – porti electronice de legătură). Rețeaua Usenet a luat ființă pentru a conecta calculatoarele Universității Duke cu cele ale Universității din Carolina de Nord

Din anul 1992 administrarea mediului Internet este realizată de organizația internațională **ISOC (Internet Society)**.

Creșterea interconectivității, una dintre trăsăturile definitorii ale lumii de astăzi, a făcut ca Internetul să depășească demult și cu mult rolul sau inițial, acela de a face posibilă partajarea unui volum de informații. Astfel, prin Internet nu se mai vehiculează astăzi numai date în sensul strict al cuvântului, el reprezintă cel mai ieftin mijloc de interconectare și comunicare, cea mai mare bază de date distribuită din lume, mijlocul cel mai ieftin de efectuare a tranzacțiilor comerciale și bancare, mijlocul cel mai la îndemână pentru efectuarea corespondenței prin poșta electronică.

Internet-ul este deci alcătuit dintr-o rețea de calculatoare numite servere pe care se află diverse fișiere. Numele de server vine de la faptul că aceste calculatoare **servesc** (transmit) fișierele pe care le stochează oricărui alt calculator (aflat în postura de **client**) care le solicită acest lucru. Aceste fișiere pot fi pagini web, fișiere text sau multimedia, programe, etc. Calculatoarele personale se conectează la rețeaua Internet și solicită serverelor fișiere, din această cauză ele aflându-se în postura de **client**. Atunci când calculatoarele comunică între ele sunt folosite niște **limbaje** speciale numite **protocoale**. Protocoalele de tip **client-server** stau la baza funcționalității oricărei rețele de calculatoare deci și a Internet-ului.

Probabil că Internet-ul caracterizează cel mai bine, din perspectiva tehnologiei informației și comunicațiilor, sintagma „unitate în diversitate”.

Anul 1990 marchează începutul revoluției Internet: Tim Berners Lee a creat

World Wide Web (WWW, Web sau W3) propunând:

- metodă de a atașa **adrese IP** (nume simbolice) tuturor calculatoarelor din Internet.
- metodă de a reprezenta documentele în mod asemănător pe calculatoare diferite, **HTML**.
- metodă de a lega simbolic între ele părți din același document sau din documente diferite, situate pe un același calculator sau pe calculatoare diferite, **Hyperlink**.
- Conceptul de **Server Web** pentru stocarea de documente, Internetul reprezentând astăzi o rețea de subrețele de servere. Subrețelele comunică între ele prin noduri speciale numite în engleza **Gateways**.
- Conceptul de **Browser (Program Navigator)** pentru afișarea la utilizator a documentelor stocate pe server.

Internet-ul poate fi descris ca un sistem deschis, adică un sistem a cărui arhitectură nu este secretă; producătorii săi i-au făcut publică structura suficient de detaliat astfel încât alți dezvoltatori să-și poată interfața la el propriile produse.

Ce oferă conectarea la internet ?

Orice se poate imagina, probabil poate fi găsit în Internet. Se poate face aproape totul! Astfel, Internetul asigură următoarele :

- Sursa inepuizabilă de informații din cele mai diverse domenii. Este permis accesul la mii de arhive informaționale din întreaga lume.
- Posibilități nelimitate de a stabili relații diverse între oameni, grupuri, firme sau guverne.
- Se pot primi informații și face actualizări regulate ale subiectelor de interes prin existența în Internet a unui mare număr de grupuri de interes ce publică documente periodice și la care se pot alătura utilizatori interesați - grupuri de mailing lists (liste distribuite prin E-mail).
- Un mijloc de comunicare eficient și ieftin. Este posibil schimbul rapid și comod de informații prin asigurarea unor servicii specializate precum E-mail (poșta electronică), transfer de fișiere cu protocolul FTP, transferul vocilor și al imaginilor.

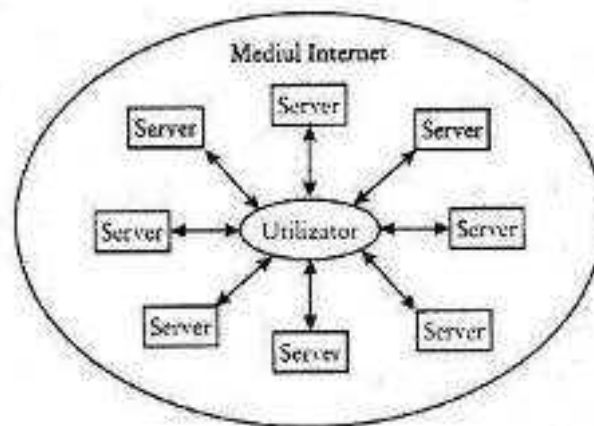
- Posibilitați de divertisment în cadrul atât de generos și aproape inepuizabil
- Posibilitați deosebite pentru educație, învățământ și perfecționare profesională

Internetul realizează conectarea a milioane de calculatoare care reprezintă :

- Calculatoare guvernamentale și ale instituțiilor națiunilor din întreaga lume;
- Calculatoare ale miilor de universități și școli din întreaga lume;
- Sisteme de calcul ale marilor corporații (Microsoft, IBM, Digital etc.);
- Sisteme de calcul ale unor organizații și fundații științifice, culturale, sociale;
- Calculatoare ale marilor agenții de presă și de televiziune ;
- Calculatoare ale marilor edituri;
- Calculatoare ale milioaneilor de utilizatori din întreaga lume.

Care este arhitectura și cum funcționează internet-ul ?

Din punct de vedere arhitectural, rețeaua Internet este constituită dintr-o mare varietate de sisteme de calcul : **PC-uri, mainframe-uri, supercalculatoare, rețele de calculatoare LAN,**



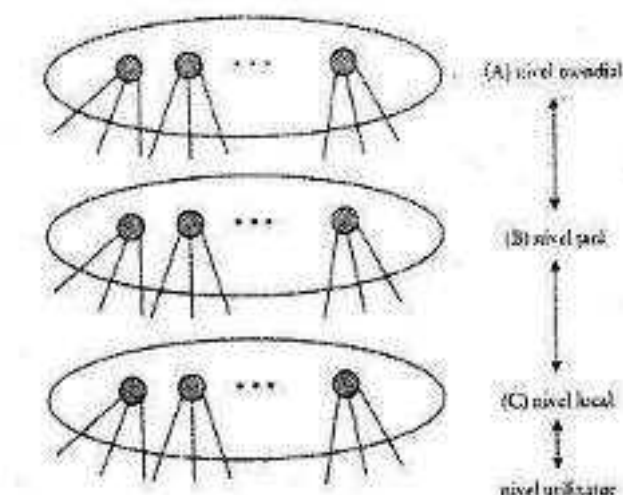
MAN, sau WAN.

Funcționarea rețelei Internet se realizează prin intermediul unor **noduri** (server – calculator) care ofera cu ajutorul unor protocoale exploatarea eficientă a resurselor mediului Internet, noduri ce se numesc furnizori de servicii Internet (ISP – Internet Service Provider).

Un utilizator poate accesa serviciile Internet dacă are acces la un terminal (calculator – stație de lucru) conectat la rețeaua Internet, adică la un nod din rețea. Terminalul se poate afla acasă, la școală, la facultate, la bibliotecă, la serviciu, la un Internet-café etc.

Din punct de vedere arhitectural, în sistemul Internet sunt recunoscute trei tipuri de noduri:

- **Noduri de nivel înalt** – noduri (**clasa A**) la care sunt conectate **nodurile continentale** (de exemplu, nodul EARN – European Academic and Research Network) de la nivelul țărilor;
- **Noduri continentale**- noduri (**clasa B**) la **nivelul unei țări** (în România există nodul de la UPB, nodul de la ICI etc.) la care sunt conectate noduri locale ale unor rețele;
- **Noduri locale** – noduri (**clasa C**) la **nivel local** (regional) care trebuie să fie recunoscute de un nod continental (în România exista noduri locale în București – Universitatea București, ASE, Guvern, Parlament etc.)



Din punct de vedere funcțional, în sistemul Internet sunt operaționale trei tipuri de calculatoare (serve):

- **Calculator router (de dirijare)** – calculator ce furnizează servicii de dirijare a informațiilor între două noduri care se adresează prin emisie/recepție;
- **Calculator gateway (de legătură)** – calculator de legătură între nivelurile rețelei Internet și care realizează conectarea între două rețele distincte;
- **Calculator host (gază)** – calculator conectat la rețeaua Internet pe unul dintre cele patru niveluri (utilizator, local, țară și mondial) de la care se pot cere servicii Internet.

Cine se poate conecta la internet ?

La Internet se poate conecta oricine dispune de cel puțin un PC. În funcție de tipul conexiunii oferite de furnizorul de servicii ales (ISP – Internet Service Provider) este posibil să mai fie necesar: un modem, o legătură telefonică, o conexiune CATV, o antenă radio / satelit, etc.

Care este rolul unui ofertant de servicii internet ?

Rolul unui **ISP (Internet Service Provider)** este acela de a pune la dispoziție abonaților săi o poartă de acces la Internet.

Aceasta presupune un sistem de calculatoare care au la capăt cablul ce le leagă direct la Internet, iar la celalalt capăt modemuri (periferice care conectează două calculatoare prin intermediul liniei telefonice, ulterior extinsă la orice mediu de transport date) ce permit utilizatorului să se conecteze la sistemul de calculatoare ce fac legătura cu Internet-ul.

Legătura la Internet poate fi :

- **Temporară (dial-up)**, utilizând ca suport rețeaua telefonică existentă. Acest mod de conectare este preferat de majoritatea utilizatorilor, datorită costurilor reduse. Calitatea și viteza de transmisie lasă de dorit.
- **Permanentă** ce presupune existența unei linii dedicate între domiciliul utilizatorului și ISP. Această variantă este mai avantajoasă din punctul de vedere al vitezei și calității transmisiei de date, dar este și mai scumpă. Este preferată de firme și de cei ce au nevoie de o conectare permanentă la Internet.

Accesarea serviciilor mediului Internet se realizează de la calculatorul utilizatorului conectat la Internet, care trebuie să funcționeze sub unul dintre sistemele Windows 95 sau mai recent, Linux, Unix etc. și să aibă instalate o serie de programe de navigare precum Netscape Communicator, Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox sau Google Chrome.

Ce reprezintă adresele internet?

Fiecare calculator conectat în Internet este identificat printr-o **adresă unică**, denumită **adresa Internet** sau **adresa I.P.** Adresa I.P. este un număr pe 32 de biți (4 octeți). De cele mai multe ori adresa este prezentată în notație cu un punct zecimal, folosind caracterul punct drept separator între echivalenții zecimali ai celor 4 octeți.

Exemple :

- 1.37.109.4 - server de clasa A (nivel înalt) din Filipine
- 163.1.62.3 - server de clasa B (nivel țară – Marea Britanie – Universitatea Oxford) pentru conectarea la diverse biblioteci universitare din întreaga lume

Utilizatorii preferă să utilizeze pentru adresare nu coduri numerice, ci notații simbolice, **nume**, gestionat de **sistemul DNS** și care pot fi ținute minte mai ușor. Un sistem de nume pentru adrese este folosit ca o carte de telefon, cunoscând numele persoanei pentru a afla numărul de telefon. În felul acesta numele reprezintă un corespondent al adreselor numerice, asigurând utilizatorilor o formă mai convenabilă de adresare.

Sistemul de nume folosit pentru adresare în Internet se numește **Domain Name System (DNS)** și este organizat pe domenii. Adresa numerică, corespunzătoare unui nume se găsește cu ajutorul unui serviciu de informații, jucat de un server de nume, care pastrează corespondența „**nume - adresa numerică**”.

Un domeniu poate conține, la rândul său, mai multe niveluri.

Domeniile originale de nivel înalt sunt următoarele :

- **com** – organizații comerciale
- **edu** – organizații educaționale
- **gov** – organizații guvernamentale
- **mil** – organizații militare
- **org** – alte organizații
- **net** – resurse de rețea
- Extinderea rețelei Internet în diverse țări a determinat adoptarea unui set de domenii corespunzătoare țărilor:
 - **ro** – România
 - **at** – Austria
 - **fr** – Franța
 - **de** – Germania
 - **us** – SUA

Observație: Componentele unui nume arată cine este responsabil cu gestionarea numelui, nu unde se află nodul denumit.

Principalele servicii oferite de Internet

- E-mail (poșta electronică)
- URL – Uniform Resource Locator
- World Wide Web
- Program de navigare în Internet (Browser)
- Motoare de căutare
- FTP (File Transfer Protocol)
- Telnet
- IRC (Internet Relay Chat)
- Mailing lists (liste de discuții)

- Newsgrops (grupuri de știri)
- Știri în rețea (Usenet)
- Push channels (canale de împins informație)

Ce este E-mail-ul ?

E-mail-ul permite unui utilizator individual să transmită un mesaj altui utilizator, mesajul fiind livrat într-o cutie poștală (mail box) unde destinatarul îl va găsi mai târziu.

Ce sunt URL?

URL (Uniform Resource Locator) este o descriere completă a unui articol, și conține localizarea acestuia, articolul putând fi un fișier de pe mașina locală sau din orice altă parte a Internetului.

URL Absolut este atunci când conține : adresa completă a documentului ce se va referi, adică numele de gazdă, calea către fișier și numele de fișier.

URL Relativ este atunci când se presupune ca se va folosi atât numele anterior de gazdă, cât și calea anterioară. Se va specifica numai numele subdirectorului și a fișierului.

Forma simbolică a URL-ului: <protocol>://<calculator_domeniu>/<obiect>



Ce este World Wide Web (WWW sau WEB) ?

Web-ul este o modalitate (instrument), pe de o parte, de a publica informații și, pe de altă parte, de a documenta prin citirea și mai nou ascultarea și vizualizarea informațiilor. WWW este un sistem de hipertext la scară globală. Web-ul este în prezent cea mai atractivă și populară metodă de publicare a informațiilor în formă electronică.

Spre sfârșitul anului 1990 a apărut primul program menit să faciliteze accesul oricărei persoane de pe glob. Programul a fost inventat de Steven Jobs și permitea editarea, vizualizarea și transmiterea informațiilor prin Internet.

Deci, **World Wide Web (Web)** este un serviciu Internet care asigură publicarea informațiilor pentru utilizatorii cu acces și pe de altă parte permite informarea - documentarea prin citire și mai nou, ascultarea sau vizualizarea a informațiilor. Accesul la informații este posibil datorită browser-ului.

Ce este Browserul ?

Browserul este un program care permite navigarea prin Internet.

Informația pe Web este organizată sub forma de pagini, fiecare fiind asemănătoare cu o pagină de carte, numai că are o lungime nelimitată

Mai multe pagini de Web adunate și care au un anumit element în comun (prezentarea unui produs, a unui serviciu) formează un site.

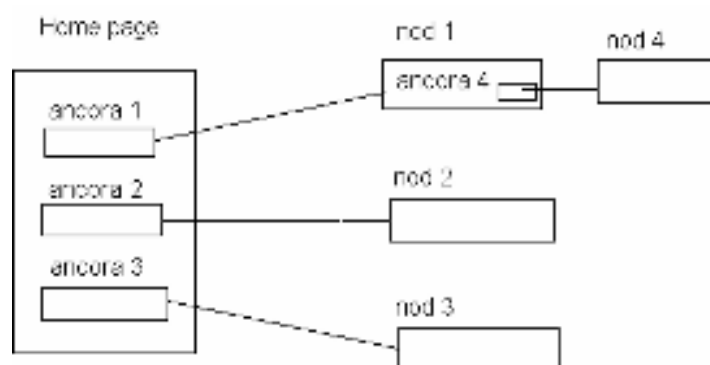
Paginile pot conține orice tip de obiect: text, poze, sunete, imagini video, versiuni demonstrative ale diferitelor programe, pe care le puteți culege pentru a le utiliza.

Cum funcționează Web-ul ?

Pentru a înțelege cum funcționează Web-ul trebuie înțelese conceptele de hypertext și hypermedia.

Hypertextul se referă la documentele digitale care permit cititorului să se miște dintr-un loc în altul fără să fie obligat să parcurgă informația trecând prin fiecare pagină și capitol, cum se întâmplă în cazul citirii unei cărți. Hypertext este o metodă de realizare a unui text care permite cititorului să parcurgă documentul în maniera dorită de acesta.

Pentru a realiza un hypertext, mai întâi împărțiți informațiile în unități mici, manevrabile, cum ar fi paginile individuale de text. Aceste unități se numesc noduri. În pagina principală (home page) se includ în text hyperlegăturile numite și ancore.



Când cititorul execută click pe o hyperlegătură, programul de hypertext afișează nodul corespunzător legăturii. Procesul de navigare printre nodurile legate în acest fel se numește răsfoire (browsing).

Hypermedia - dă viața documentelor și în același timp computerului prin intermediul căruia se navighează, implicând legătura spre grafică, fotografie, sunet și video.

Cum se găsește o pagina Web ?

Pentru a ușura procesul de căutare, au fost înființate mai multe pagini dedicate acestei probleme.

Tastând cuvântul dorit în caseta din dreptul cuvântului search (caută), mașina de căutare, pentru că așa este denumită, oferă adresele paginilor (nodurilor) căutate. Tot ceea ce trebuie să mai faceți este să alegeți adresa care vă interesează.

Informația pe Web este organizată sub formă de pagini. O pagină Web este similară unei pagini obișnuite de carte numai că are o lungime nelimitată, lățimea fiind determinată de lățimea ecranului dvs.

Mai multe pagini de Web adunate într-un sistem ierarhic și care au un anumit element în comun (prezentarea unei firme, unui serviciu, unui curs de specialitate) se numesc **site-uri Web**. Accesarea informațiilor cu ajutorul Web-ului se realizează prin metoda hypertext.

Hipertextul este o variantă de text care permite conectarea între ele a documentelor în așa fel încât trecerea de la un document la altul să fie extrem de ușoară. Atunci când citim o carte tipărită din domeniul științific sau tehnic putem întâlni o noțiune a cărei definiție nu ne este foarte clară. În general cărțile care tratează subiecte de știință sau tehnică au un capitol special numit glosar care conține definițiile noțiunilor prezente în text. Pentru a afla sensul noțiunii care ne

interesează trebuie să răsfoim cartea până ajungem la capitolul glosar și apoi până ajungem la definiția căutată. Dacă însă citim aceeași carte pe internet textul acesteia va fi diferit de textul tipărit în sensul că noțiunile vor fi legate de definițiile lor prezente în capitolul glosar, în așa fel încât vom avea acces direct la definiții fără a mai trece prin alte pagini ale cărții. Această legătură este numită hiperlegătură - **hyperlink** și se prezintă în general ca o subliniere a unui cuvânt sau a unui grup de cuvinte. Dacă ducem cursorul mouse-ului peste cuvântul subliniat imaginea cursorului se transformă dintr-o săgeată într-o mână. Continuând exemplul de mai sus, dacă executăm click cu cursorul astfel transformat pe noțiunea a cărei definiție dorim să o știm va apare pagina web din capitolul glosar în care găsim definiția căutată.

Ce este HTML?

Conversia unui text din formatul obișnuit în format **hypertext** se face cu ajutorul unui limbaj de programare numit **HyperText Markup Language**. Acest limbaj adaugă la textul obișnuit un set de coduri (**marcaje**) care se referă în principal la formatarea textului și la **hyperlink**-urile (legăturile) prezente în acesta. Codurile nu sunt vizibile atunci când citim textul, ele sunt folosite doar de **browser** (programul explorator de internet) pentru a afișa textul în modul specificat de creatorul paginii web. Ele permit însă și modificarea de către cititor a aspectului paginilor web fără a fi afectat conținutul acestora. O **pagina web** este de fapt un fișier în format **HTML**, fișier care are extensia **.HTM** sau **.HTML**.

Motoare de căutare

Motoarele de căutare sunt ele însele pagini (site-uri) **Web** sau mai precis, utilizează pagini **Web** interactive pentru realizarea căutărilor.

Având peste un milion de locații Web existente și unele noi care apar zi de zi, s-ar putea să ne întrebăm cum poate fi ținută evidența acestora și cum este posibil să identificăm o anumită locație sau pagină Web.

Soluția acestei probleme o reprezintă motoarele de căutare sau programe de căutare în Web. Dacă dorim să căutăm o informație într-un motor de căutare, trebuie formulată o interogare în care să existe o frază sau un cuvânt cât mai apropiat de înțeles de ceea ce căutăm. Cu ajutorul bazei de date pe care o are, motorul va afișa pe ecran o listă cu un număr mare de legături către site-uri web care conțin fraza sau cuvântul cheie folosit. Această listă e împărțită în pagini pe care nu vom găsi mai mult de 10-20 de rezultate, afișate în ordinea relevanței lor, în funcție de un algoritm caracteristic fiecărui sistem.

Un motor de căutare are trei elemente de bază:

- Primul este **păianjenul**, **robotul** sau **viermele** (**spider**, **robot**, **crawler**). Acesta este componenta principală, care citește fiecare pagină și reține legăturile spre alte pagini. Acțiunea este una neîncetată deoarece multe din paginile vizitate își modifică legăturile astfel încât pot apărea legături (link-uri) noi sau alte pagini chiar să dispară definitiv. De aceea robotul se întoarce după un interval de timp pentru a verifica dacă nu s-a produs o modificare în site-urile deja vizitate. Aceste componente au o capacitate de citire și de prelucrare a datelor foarte mare, după spusele producătorilor, "roboții rapizi de la Altavista au capacitatea de a citi 1 GB de text pe secundă, respectiv 3 milioane de pagini web pe zi." Întreg procesul creat de acest robot păianjen este numit **spidering** și ajută la definirea performanțelor unui motor de căutare.
- Cea de-a doua componentă a sistemului este **indexul** sau **catalogul**. Toate informațiile găsite de robot (cuvintele cheie, porțiuni de text din paginile vizitate, etc.) sunt adăugate indexului. Acesta este folosit ca o bază mare de date în care fiecare pagină apare ca o nouă înregistrare în care vor apărea titlul și numele paginii respective, cuvinte cheie, legături spre alte pagini, precum și porțiuni din text care diferă de la un motor la altul. Atunci când robotul găsește noi informații despre o pagină oarecare, indexul este actualizat

corespunzător cu noile informații. De multe ori se întâmplă că, deși robotul a vizitat o pagină cu noi modificări, indexul să nu fie actualizat, atunci pagina nu e încă 'indexată'. În acest caz pagina respectivă nu este disponibilă la o eventuală căutare de către utilizatori.

- Cea de-a treia componentă a sistemului este **software-ul de căutare**, un program prin care se caută prin milioanele de pagini înregistrate în index și se afișează rezultatul căutării sub forma unor legături în ordinea pe care o consideră cea mai relevantă.

Exemple de motoare de căutare: Google (<http://www.google.com/>) Yahoo (<http://www.yahoo.com/>) Ask Jeeves (<http://www.askjeeves.com>) AllTheWeb.com (<http://www.alltheweb.com>) AOL Search (<http://www.aolsearch.aol.com>) HotBot (<http://www.hotbot.com>) Teoma (<http://www.teoma.com>) AltaVista (<http://www.altavista.com>) Gigablast (<http://www.gigablast.com>) Lycos (<http://www.lycos.com>) MSN Search (<http://search.msn.com>) Netscape Search (<http://search.netscape.com>) Open Directory (<http://dmoz.org>)

Protocoale

Protocolul este un sistem de reguli și proceduri ce guvernează comunicația dintre două echipamente. Există o mulțime de protocoale, dar nu toate sunt compatibile între ele.

Pentru ca două echipamente să poată schimba date între ele este necesar ca ele să folosească același protocol. Protocoale de aplicații oferă suportul pentru schimbul de date între diferite aplicații existente într-o rețea:

HTTP – Hypertext Transport Protocol - este metoda cea mai des utilizată pentru accesarea informațiilor în Internet care sunt păstrate pe servere **WWW (World Wide Web)**. Protocolul **HTTP** este un protocol de tip **hypertext**, fiind protocolul implicit al **WWW**. Inițial protocolul HTTP era folosit exclusiv pentru transferul de pagini web, însă ulterior el a fost îmbunătățit și în momentul de față cu ajutorul lui se pot transfera și alte fișiere (de ex. fișiere multimedia). Dezvoltarea sa este coordonată de **W3C (World Wide Web Consortium)**.

FTP – File Transfer Protocol - un protocol (limbaj) specializat de tip client- server prin intermediul căruia se fac transferuri de fișiere între calculatoarele conectate în rețeaua Internet. Serverele sunt calculatoarele care stochează fișierele și care transmit (serves) copii ale acestora oricărui calculator (aflat în postura de client) care le solicită acest lucru. Pe Internet există servere speciale de FTP cu care calculatorul personal poate intra în contact dacă se folosește un program special numit client FTP. Cele două acțiuni de bază care se pot realiza cu un client FTP sunt **descărcarea (download)** și **încărcarea (upload)** de fișiere.

Descărcarea de fișiere înseamnă copierea de fișiere de pe server pe calculatorul personal.

Încărcarea de fișiere înseamnă copierea unor fișiere de pe calculatorul personal pe server.

Se pot face și alte acțiuni pe un server FTP cum ar fi: redenumirea fișierelor, mutarea, sincronizarea sau chiar ștergerea lor.

SMTP – Simple Mail Transfer Protocol – un protocol specializat pentru transmiterea mesajelor electronice. Atunci când trimitem un mesaj electronic calculatorul nostru se conectează la serverul SMTP de la furnizorul de servicii internet la care avem abonament, căruia îi transmite mesajul de trimis.

POP - Post Office Protocol – un protocol specializat pentru recepționarea mesajelor electronice. Serverul SMTP care a recepționat mesajul îl trimite mai departe prin rețeaua internet până la serverul POP (Post Office Protocol) al furnizorului de servicii internet la care este abonat destinatarul mesajului. Mesajul este stocat într-o casuță poștală pe acest server până când destinatarul mesajului se conectează cu calculatorul personal la serverul POP și descarcă

mesajul.

IMAP - Internet Message Access Protocol - mesajele sunt stocate pe server. Această metodă are avantajul de a nu ocupa spațiu pe calculatorul client și dă rezultate bune pe conexiuni lente deoarece inițial se descarcă doar header-ele mesajelor. Conținutul și atașamentele mesajului sunt descărcate numai dacă este nevoie.

Protocoale de transport

TCP – Transport Control Protocol - este un protocol ce furnizează un flux sigur de date între două calculatoare. Acest protocol asigură stabilirea unei conexiuni permanente între cele două calculatoare pe parcursul comunicației.

UDP - User Datagram Protocol - este un protocol ce trimite pachete independente de date, numite datagrame, de la un calculator către altul fără a garanta în vreun fel ajungerea acestora la destinație. Acest protocol nu stabilește o conexiune permanentă între cele două calculatoare.

Protocoale de rețea

IP – Internet Protocol - folosește nivelul fizic pentru a trimite pachete. Protocolul IP nu oferă nici o garanție că un pachet trimis ajunge cu succes la destinație. IP are un algoritm extrem de simplu de tratare a erorilor, dacă ceva merge prost pachetul este aruncat la gunoi și se încearcă trimiterea unui mesaj înapoi la expeditor.

Ce este Telnet-ul ?

Telnet-ul este un protocol care permite utilizatorilor să deschidă sesiuni de lucru pe alte calculatoare (mainframe, supercalculatoare) legate la Internet. Telnet-ul configurează un terminal simplu, numit terminal virtual de rețea.

În felul acesta, oricine este conectat la Internet (eventual dacă deține contul și parola) poate folosi resursele unui alt calculator, prin intermediul serviciului Telnet. Tot ce tastezi este trimis calculatorului aflat la distanță (host) și orice este afișat de acel calculator este afișat și pe calculatorul dvs.

Înainte de a folosi Telnet, trebuie să cunoașteți numele gazdei pe care doriți să o utilizați. Acesta poate fi numele de domeniu sau adresa IP a gazdei.

Ce este IRC (Internet Relay Chat) ?

IRC este o variantă de serviciu colaborativ ce permite comunicarea sincronă (în direct, online) între două sau mai multe persoane.

Acesta este un sistem de servere (numite sugestiv servere IRC) la care se conectează zeci de mii de participanți ce poartă discuții în timp real. Partea interesantă este că mesajele participanților sunt transportate de-a lungul întregii rețele IRC pentru a avea o expunere cât mai mare. Pentru a beneficia de acest serviciu aveți nevoie de o aplicație (client), care pentru platformele Windows este **mIRC**.

Ce sunt listele de discuții (Mailing lists)?

Mailing lists se bazează pe conceptul de poștă electronică, facilitând trimiterea simultană a unui mesaj către un grup de destinatari, asigurând astfel suportul pentru discuții și schimbul de

idei în grup.

Comunicarea este asincronă, nu este necesar ca toți participanții la discuție să se afle în același timp în fața computerelor. Există și variante implementate în tehnologie Web.

Ce este Newsgroups (grupuri de știri) ?

Newsgroups (grupuri de știri) este un serviciu ce asigură difuzarea de știri pe diferite teme de interes.

Grupurile de știri sunt grupuri de discuții unde lumea poate să își împărtășească cunoștințe, intuiții, griji. Utilizatorii pot găsi ajutor, pot întreba și pot răspunde la întrebări, pot chiar să trimită imagini sau alte tipuri de fișiere. Există mai mult de

20.000 de grupuri de știri în Internet, cu subiecte din cele mai diverse domenii : politică, evenimente curente, software, automobile, animale de casă, tatuaje, filme, etc.

Un **prezentator de mesaje (newsreader)** este un program care îi permite utilizatorului să viziteze grupurile de știri, să citească și să trimită mesaje.

Serverul de știri (news server) este o funcție a rețelei Internet, care face grupurile de știri accesibile. Înainte să puteți citi și trimite mesaje la grupurile de știri, este necesar să vă conectați la un server de știri. Furnizorul de servicii Internet trebuie să comunice adresa serverului sau de știri. După ce ați introdus adresa serverului de știri, puteți descărca din el o listă de grupuri de știri disponibile.

Știri în rețea (USENET)

Una dintre cele mai populare aplicații ale rețelelor de calculatoare este sistemul numit **net news (rețea de știri)**. Grupele de știri în Internet, așa numitele **news groups**, sunt forumuri de discuții on-line (prin mesaje de tip poster) pe o multitudine de subiecte. Important în acest context sunt citirea și expunerea mesajelor transmise. Aceste grupuri se sprijină pe rețeaua **USENET**.

Ideea de bază pe care se sprijină USENET este introducerea de către utilizator a unui articol, apoi trimiterea articolului spre celelalte calculatoare din rețea care au convenit să schimbe articole cu calculatorul utilizatorului respectiv.

La prima vedere convorbirea prin e-mail pare să furnizeze tot ceea ce ar putea să dorească un utilizator pentru a purta discuții pe plan global. Apare însă o problemă cu volumul mesajelor, existând discuții purtate pe plan profesional, în cadrul divertismentului, pe alte teme. Ca urmare, vor apărea o multime de mesaje, amestecate între ele făcând instrumentul de E-mail impropriu pentru acest tip de comunicare. De aceea s-a conceput această colecție de programe și platforme de rețea numite **netnews**, care să permită utilizatorilor să participe la un număr cât mai mare de discuții, în mod organizat și separat de e-mail. În plus acest sistem are și avantajul că permite răsfoirea sau foiletonarea informațiilor (**browsing**), neimpunând existența unui angajament prealabil.

Mediul de știri **USENET** este un teren deschis, fără restricții asupra libertății de exprimare dar există și posibilitatea de a crea un grup de discuții moderate, care au un moderator, o persoană care preia automat articolele de știri și decide pe care să le transmită mai departe.

Pentru a avea acces la articolele unui grup de știri găzduite pe serverele de știri, un utilizator trebuie să aibă pe calculatorul propriu un program de citire a acestor articole, program numit **newsreader**. Cu acest program utilizatorul selectează grupul de știri, afișează articolele și poate transmite răspunsuri la anumite articole.

Ce sunt Push Channels (canale de împins informația)?

Push channels este una dintre cele mai noi tehnologii prin care utilizatorul își alege dintr-un index inițial, care este genul de informații care îl interesează, stabilind astfel un nou canal personalizat (channel).

Nu există încă un standard acceptat de vreun forum de standardizare. Software-ul care

gestionează aceste canale are sarcina de a face o triere a informațiilor ce ajung la el și de a trimite doar selecțiile care se suprapun pe profilele înregistrate spre canalele existente.

Măsurile de securitate în Internet

În primul rând trebuie definit la ce anume se face referire când se vorbește despre securitatea datelor sau securitatea accesului la date ?

A asigura unei rețele de calculatoare securitatea datelor stocate în cadrul ei, presupune proceduri de manipulare a datelor care nu pot duce la distrugerea accidentală a lor și/sau măsuri de duplicare a datelor importante, pentru a putea fi refăcute în caz de nevoie.

A avea o rețea de calculatoare cu acces sigur la date presupune o procedură de autentificare a utilizatorilor și/sau de autorizare diferențiată pentru anumite resurse.

Când se discută despre securitatea Intranetului se are în vedere mai ales ultimul aspect, cel referitor la securitatea accesului.

Subiectul securității datelor în general, nu are nimic special pentru intranet – există o serie de principii care au fost și rămân valabile și după apariția Intranetului.

O problemă importantă în cadrul discuțiilor pe marginea securității Intranetului este cea referitoare la modalitățile de accesare: „dacă există sau nu posibilitatea de acces din exteriorul companiei, via Internet”.

Acest lucru este de dorit în anumite cazuri, mai ales pentru persoanele din companie care călătoresc mult (departamentul marketing) și au nevoie de informații stocate în cadrul intranetului companiei lor.

Pentru acele companii care se decid să permită accesul din exterior (Internet) problemele se complică puțin.

Este nevoie de două lucruri :

- O modalitate de autentificare a utilizatorilor. Partea de autentificare a utilizatorilor este implementată de obicei prin instalarea unor softuri specializate, așa numitele **firewall-uri (paravan de protecție)**. În principiu există două modalități de autentificare a accesului : selecție pe baza numărului IP al clientului, sau pe baza validării unei perechi nume-parolă.
- O modalitate de tranzitare sigură a datelor în cadrul rețelei publice (Internetul). Această problemă a stat mult timp (și continuă să o facă) pe agenda de lucru a unor companii, în special cu specific bancar, care doresc să-și extindă activitatea pe Internet. Ca urmare au apărut mai multe soluții, puține ajungând însă la stadiul de standard (cum este **SSL – Secure Sockets Layer**). Problema nu are o rezolvare garantată la momentul actual, dar sunt de așteptat progrese însemnate în viitorul apropiat.

Firewall

Este un paravan de protecție care poate ține la distanță traficul Internet cu intenții rele, de exemplu hackerii, viermii și anumite tipuri de viruși, înainte ca aceștia să pună probleme sistemului. În plus, un paravan de protecție poate evita participarea computerului la un atac împotriva altora, fără cunoștința dvs. Utilizarea unui paravan de protecție este importantă în special dacă sunteți conectat în permanență la Internet. Un **firewall** este o aplicație sau un echipament hardware care monitorizează și filtrează permanent transmisiile de date realizate între PC sau rețeaua locală și Internet, în scopul implementării unei politici de filtrare.

De fapt, un **firewall**, lucrează îndeaproape cu un program de routare, examinează fiecare pachet de date din rețea (fie cea locală sau cea exterioară) ce va trece prin **serverul gateway** pentru a determina dacă va fi trimis mai departe spre destinație. Un **firewall** include sau lucrează împreună cu un **server proxy** care face cereri de pachete în numele stațiilor de lucru ale utilizatorilor. În cele mai întâlnite cazuri aceste programe de protecție sunt instalate pe

calculatoare ce îndeplinesc numai această funcție și sunt instalate în fața routerelor.

Soluțiile firewall se împart în două mari categorii:

- prima este reprezentată de soluțiile profesionale hardware sau software dedicate protecției întregului trafic dintre rețeaua unei instituții și Internet.
- a doua categorie este reprezentată de firewall-urile personale dedicate monitorizării traficului pe calculatorul personal.

În situația în care dispuneți pe calculatorul de acasă de o conexiune la Internet, un firewall personal vă va oferi un plus de siguranță transmisiilor de date. Cum astăzi majoritatea utilizatorilor tind să schimbe clasică conexiune dial-up cu modalități de conectare mai eficiente (cablu, ISDN, xDSL sau telefon mobil), pericolul unor atacuri reușite asupra sistemului dumneavoastră crește. Astfel, mărirea lărgimii de bandă a conexiunii la Internet facilitează posibilitatea de "strecurare" a intrușilor nedorțiți.

176

Un firewall este folosit pentru două scopuri:

- pentru a păstra în afara rețelei utilizatorii rău intenționați (virusi, viermi cybernetici, hackeri, crackeri)
- pentru a păstra utilizatorii locali (angajații, clienții) în rețea

Deși nu este o distincție prea corectă, **firewall**-urile se pot împărți în două mari categorii, în funcție de modul de implementare:

- **dedicate**, în care dispozitivul care rulează software-ul de filtrare este dedicat acestei operațiuni și este practic **inserat** în rețea (de obicei chiar după router). Are avantajul unei securități sporite.
- **combinate** cu alte facilități de networking. De exemplu, routerul poate servi și pe post de firewall, iar în cazul rețelelor mici același calculator poate juca în același timp rolul de **firewall, router, file/print server**, etc.

Un firewall poate să:

- monitorizeze căile de pătrundere în rețeaua privată, permițând în felul acesta o mai bună supraveghere a traficului și deci o mai ușoară detectare a încercărilor de infiltrare
- blocheze la un moment dat traficul în și dinspre Internet
- selecteze accesul în spațiul privat pe baza informațiilor conținute în pachete
- permită sau interzică accesul la rețeaua publică, de pe anumite stații specificate
- izoleze spațiul privat de cel public și să realizeze interfața între cele două.

Un firewall nu poate să:

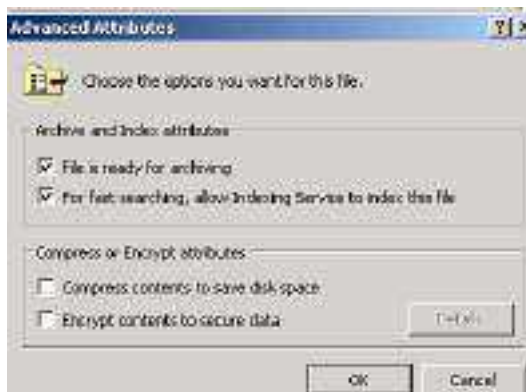
- interzică importul/exportul de informații dăunătoare vehiculate ca urmare a acțiunii răutăcioase a unor utilizatori aparținând spațiului privat (ex: căsuța poștală și atașamentele)
- interzică scurgerea de informații de pe alte căi care ocolesc firewall-ul (acces prin dial-up ce nu trece prin router)
- apere rețeaua privată de utilizatorii ce folosesc sisteme fizice mobile de introducere a datelor în rețea (USB Stick, dischetă, CD, etc.)
- prevină manifestarea erorilor de proiectare ale aplicațiilor ce realizează diverse servicii, precum și punctele slabe ce decurg din exploatarea acestor greșeli.

Criptarea

Este procesul prin care o informație devine indescifrabilă. Scopul criptării este acela de a nu permite persoanelor neautorizate la anumite date în timpul transmiterii lor sau atunci când sunt stocate pe diferite suporturi magnetice.

Sistemul de criptare folosit de sistemul de operare Windows folosește o tehnică numerică de criptare – **EFS** (**E**ncryption **F**ile **S**ystem). Pe volumele de disc **NTFS** criptarea unui fișier sau folder se poate realiza astfel:

- se selectează fișierul sau folderul
- click dreapta → **Properties** → **Advanced**
- se bifează **Ecrypt contents to secure data**



- se acționează butonul **OK**

Criptarea este transparentă pentru utilizatorul care a criptat un fișier sau un folder (nu este necesară o decriptare explicită pentru a avea acces la informațiile din respectivul fișier sau folder)

Orice alt utilizator care încearcă să acceseze informațiile dintr-un fișier sau folder criptat va primi mesaj **Access denied** și i se interzice accesul la respectivele informații.

Virus informatic

Un virus informatic este un program (secvență de instrucțiuni) care, odată ajuns pe un calculator, se asigură că se va activa la fiecare pornire a lui și se va ascunde cât mai bine între sutele de fișiere de pe hard disk. Apoi va încerca să infecteze și alte calculatoare, sau să execute anumite comenzi distrugătoare, cum ar fi ștergerea fișierelor. Complexitatea instrucțiunilor îi face foarte dificil de detectat fără unelte specializate și le permite o gamă largă de acțiuni, variind de la iritarea utilizatorului până la arderea fizică a unor componente din calculator. Se pot distinge mai multe tipuri de viruși:

- **viruși vierme (worm)**, se transmit în principal prin Internet; pot fi primiți prin e-mail, prin vizitarea unor site-uri infectate, sau prin descărcarea și rularea unui program infectat. Acești viruși vor încerca să se transmită singuri mai departe spre adresele de e-mail din Address Book sau spre o adresă predefinită, uneori atașând documente confidențiale sau parole de dial-up și e-mail de pe calculatorul victimei. Un calculator infectat cu un vierme ar putea expune informații confidențiale, cum ar fi parole, informații financiar- bancare, medicale, etc, stocate pe hard disk.
- **viruși cal troian** - backdoor, care se ascund în interiorul unor alte programe și apoi duc la îndeplinire niște acțiuni nedorite, permițând oricărui hacker accesul deplin la calculatorul infectat prin acea backdoor (ușă din spatele casei), de câte ori acesta este conectat la Internet. Tipic pentru un virus troian este de a se instala fără să atragă atenția, și de a-și face treaba de spionare în mod cât mai discret. Această categorie este încă aprins disputată, de o parte fiind administratorii de rețea care pot folosi în mod legitim asemenea programe pentru controlul și administrarea de la distanță a calculatoarelor dintr-o rețea, iar în tabăra adversă fiind persoanele cu intenții rele, ce folosesc virușii troieni pentru a spiona, fura sau distruge.
- **viruși macro**, care sunt de fapt niște funcții incluse în documente Word sau Excel și care se transmit odată cu ele. Aceștia se multiplică la nesfârșit, infectând toate documentele de

pe hard disk și se transmit mai departe odată cu utilizarea în comun de mai multe persoane a respectivelor fișiere. Priviți inițial ca o curiozitate a puterii limbajelor macro, acești viruși nu au cunoscut o dezvoltare chiar atât de explozivă, însă chiar și puținele exemplare create, au generat prin efectele lor pagube importante în cadrul organizațiilor ce folosesc în mod extensiv aplicațiile de birou.

Condiția pentru ca un calculator să fie infectat de un virus este ca el să fi fost activat (rulat), prin deschiderea fișierului, documentului sau e-mail-ului purtător. Virușii continuă să afecteze calculatoarele din întreaga lume mai ales datorită erorilor din sistemele de operare și programelor de e-mail care permit executarea lor fără a verifica în prealabil, dar și din cauza utilizatorilor. Există o industrie a programelor antivirus, din ce în ce mai complexe și mai inteligente, care monitorizează orice fișier utilizat și orice activitate suspectă a calculatorului. Utilizarea unui program antivirus trebuie totuși completată de o suită de soluții și reguli de utilizare a calculatorului, care reduc și mai mult riscul infecțiilor:

- nu deschideți fișierele primite prin e-mail sau descărcate de pe site-uri personale, mai ales dacă v-au fost trimise fără solicitarea dumneavoastră expresă, fără a le scana întâi cu programul antivirus. Dacă această regulă ar fi respectată, cea mai mare parte a cazurilor de virusări de sisteme ar fi eliminată. O soluție convenabilă ar fi păstrarea separată, organizată, a fișierelor descărcate de pe Internet care să fie scanate manual înainte de a fi deschise sau mutate în altă parte. Împiedicați Internet Explorer și Outlook de a mai rula automat programele **VBS**, **Visual Basic Script**, incluse în pagini web sau e-mail-uri. De câte ori un script **VBS**, potențial virus, va dori să se activeze de pe o pagina web sau e-mail, **VBProtect** vă va avertiza asupra acestui lucru și vă va permite să selectați continuarea sau oprirea executării scriptului.
- blocați rularea programelor **ActiveX**. Dezactivarea componentelor ActiveX va avea însă repercursiuni în afișarea corectă a unor pagini web ce folosesc asemenea scripturi în mod legitim, de exemplu **Microsoft.com**. Virușii ActiveX sunt foarte puțin răspândiți comparativ cu cei **VBS**, deci nu este stringentă nevoia să dezactivați complet funcționalitatea ActiveX pentru acest lucru.

Unii viruși maschează fișierele executabile infectate incluzând în numele acestora și o extensie falsă. De exemplu, un virus de pe calculatorul A se va trimite prin e-mail pe calculatorul B cu textul "Poză simpatică" și fișierul atașat denumit **draguț.jpg.exe**. Implicit, Windows ascunde extensiile fișierelor al căror tip este cunoscut, deci .exe nu vă apare, iar utilizatorul calculatorului B va crede că este o fotografie (deși nici la fișierele .jpg în mod normal nu le este afișată extensia), va deschide fișierul și virusul va declanșa infecția. Forțați **Windows** să afișeze numele complet al fișierelor, în **Windows Explorer**, meniul **View**, opțiunea **Folder options**, tab-ul **View** și debifați opțiunea **Hide file extensions for known file types**.

Pentru virușii macro, programele Office avertizează la deschidere că fișierul conține macro-uri. Alegeți opțiunea **Disable macros** pentru a dezactiva virusul. Această operație nu curăță virusul din document, va trebui să apelați la un program antivirus pentru aceasta. Aduceți sistemul la zi cu ultimele bug patch-uri Microsoft.

Detectarea automată a componentelor Windows mai recente ce pot fi descărcate și instalate se face la adresa **WindowsUpdate.Microsoft.com**, iar pentru suita Office la adresa **OfficeUpdate.Microsoft.com**.

- asigurați-vă că aveți ultimele versiuni ale programelor folosite, deoarece erorile exploatate de viruși sunt remediate.
- asigurați-vă că aveți ultimele versiuni ale fișierelor de semnături pentru programul antivirus.

Programele **sparte**, modificate în orice mod față de versiunea originală sau copiile pirat, pot conține viruși și nu oferă garanții asupra funcționării normale; în plus, folosirea acestor programe este și ilegală, din punctul de vedere al legii drepturilor de autor. Rămâne la latitudinea dumneavoastră de a stabili prioritatea acestui fapt.

Internet Explorer

Elemente generale de interfață și utilizarea acestora

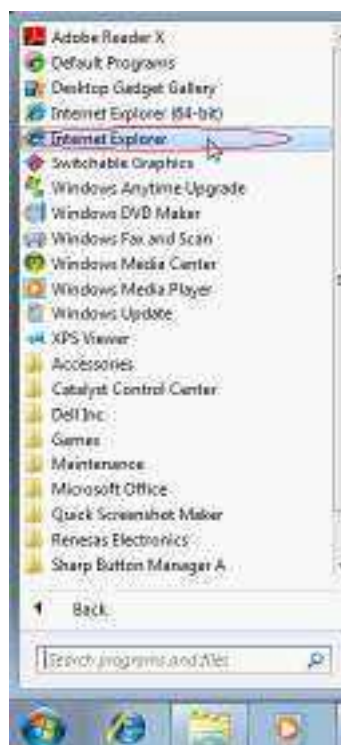
Cele mai folosite programe de navigare sunt: **Internet Explorer**, **Mozilla Firefox** și **Chrome**. Ele au aproximativ aceleași funcții și caracteristici, iar interfețele grafice sunt asemănătoare.

179

Deschiderea aplicației Internet Explorer

Pentru deschiderea browser-ului **Internet Explorer** se parcurg etapele:

- Pornire → Toate programele → Internet Explorer (Start → All Programs → **Internet Explorer**):



- Sau prin click pe pictograma  aflată pe desktop.

Închiderea aplicației Internet Explorer

- se execută click pe butonul **Close** de pe bara de titlu 
- se execută comanda **Close** din meniul **File**
- se folosește combinația de taste **Alt+F4**

Fereastra browser-ului Internet Explorer:



Fereastra principală a **IE** seamănă cu a tuturor programelor pentru sistemul de operare Windows însă are și unele caracteristici speciale.

Bara de meniuri cuprinde denumirea meniurilor - **File, Edit, View, Favorites, Tools, Help** - dar dacă se execută click pe una din denumiri apare un meniu care se derulează în jos. Fiecare meniu conține diverse opțiuni sau comenzi.

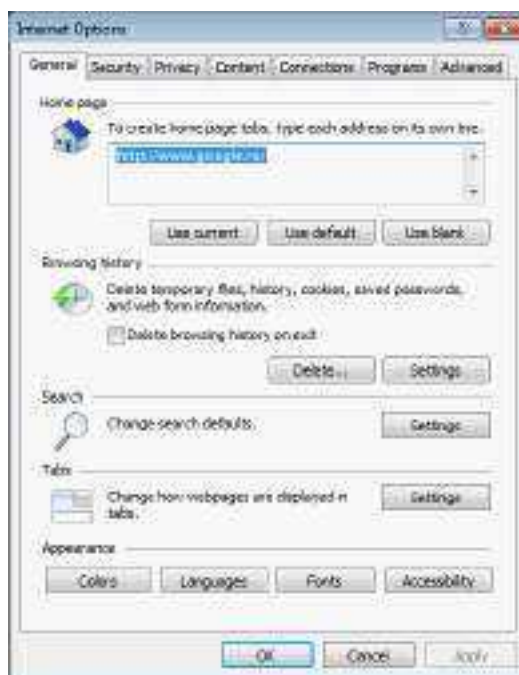
Pagina de pornire (Home Page)

La fiecare deschidere a browserul-ui sau ulterior, după acționarea butonului **Pornire** (Home) (reprezentat de regulă printr-o căsuță ) browserul se conectează la o locație din Internet, fără a i se mai preciza o adresă web. Adresa la care se face această conectare poate fi desemnată prin **Pagină de pornire (Home Page)**. Schimbarea acestei pagini de pornire se realizează astfel: **Instrumente** → **Opțiuni Internet** → **General** (**Tools** → **Internet Options** → **General**):

În câmpul destinat adresei din secțiunea **Pagină de pornire (Home Page)** se poate introduce adresa web a unei pagini (exemplu <http://www.google.ro>).

Tot în secțiunea **Pagină de pornire (Home Page)** există trei butoane, cu semnificațiile:

- **Pagină curentă (Use Current)** va avea ca efect preluarea adresei paginii web deschise în acest moment în fereastra browserului (pagina curentă)
- **Implicit (Use Default)** va stabili o adresă de web a producătorului browserului (Microsoft).
- **Pagină necompletată (Use Blank)** va avea ca efect utilizarea unei pagini goale (albe) ca pagină de pornire. La final click pe **OK**.



Butonul **Pornire (Home)** poate fi folosit pentru afișarea și stabilirea paginii Web de pornire.

Temporary Internet files.

În momentul în care **IE** afișează o pagină **web** este creată o copie a acesteia pe hard disk în folder-ul **C:\WINDOWS\Temporary Internet Files**, lucru care permite accesarea paginii respective și atunci când nu suntem conectați la Internet. În această secțiune este recomandat să nu se facă modificări decât eventual ale spațiului ocupat pe hard disk de paginile salvate. Dacă se acționează butonul **Settings** apare o fereastră cu același nume. Aici nu facem nici o modificare în secțiunea **Check for newer versions of stored pages** (verifică dacă există versiuni noi ale paginilor memorate).

În secțiunea **Amount of disk space to use** putem să modificăm spațiul ocupat de paginile web pe hard disk mutând cursorul riglei la stânga sau la dreapta sau trecând o valoare în câmpul din dreapta riglei. În momentul în care spațiul specificat de noi este depășit **IE** va începe să ștergă paginile vechi pentru a le face loc celor noi.

Putem să modificăm (nerecomandat pentru începatori) folder-ul în care sunt salvate pe hard disk paginile web acționând butonul **Move Folder** din josul ferestrei. După ce am făcut modificările acționăm butonul **OK** sau butonul **Cancel** (dacă nu vrem să facem nici o modificare).

Dacă avem nevoie de spațiu pe hard disk putem să ștergem paginile salvate acționând butonul **Delete Files**. Ștergerea trebuie confirmată. Dacă suntem hotărâți să le ștergem bifăm opțiunea **Delete all offline content** și apoi acționăm butonul **OK**.

Paginile vor fi șterse și nu vor mai putea fi recuperate. Dacă nu se dorește acest lucru se acționează butonul **Cancel**.

Butonul **Delete Cookies** se referă la ștergerea fișierelor text (**cookies**) care sunt salvate pe hard disk și în care se află detalii despre preferințele noastre referitoare la paginile vizitate pe site-urile web. Ștergerea trebuie confirmată.

Secțiunea Security - Este utilă pentru modificarea opțiunilor de securitate pe care le impunem



182

exploratorului atunci când vizităm site-urile web. Nu trebuie făcute modificări de către începători.



Secțiunea Privacy - Este utilă pentru modificarea opțiunilor de respectare a intimității personale pe care le impunem exploratorului atunci când vizităm site-urile web. Nu trebuie făcute modificări de către începători.

Secțiunea Content Advisor - Permite restricționarea accesului la unele site-uri al căror conținut îl considerăm neadecvat pentru unele dintre persoanele care folosesc calculatorul (de ex. pentru minori).

Secțiunea Certificates - Permite folosirea de certificate emise de site-uri specializate în securitatea datelor care ne permit ca în cazul în care facem tranzacții on-line să ne identificăm cu precizie și să cerem, de asemenea, ca site-urile cu care dorim să facem tranzacții on-line să se identifice și ele înainte de a le trimite informații confidențiale (numărul cărții de credit, etc.). Nu trebuie făcute modificări de către începători.

Secțiunea Personal Information - Permite instruirea exploratorului în privința acțiunilor de îndeplinit în situația în care ni se cer date personale atunci când vizităm unele site-uri web. Nu

trebuie făcute modificări de către începători.

Secțiunea Connections - Permite crearea, configurarea și administrarea conexiunilor la Internet.



Secțiunea History IE - Menține o evidență zilnică a paginilor web vizitate și le ordonează după site-urile web cărora le aparțin în așa fel încât să poată fi accesate foarte ușor. În câmpul **Days to keep pages in History** se specifică pentru câte zile trebuie să țină **IE** evidența paginilor vizitate. Dacă se acționează butonul **Clear History** se șterge această evidență. Ștergerea trebuie confirmată.

Secțiunea Programs - Permite specificarea programelor principale (default) care să fie folosite pentru aplicațiile Internet. La fiecare secțiune avem un câmp în care poate fi desemnat programul principal acționând pe săgeata cu vârful în jos din dreapta câmpului și apoi selectând din meniul care apare programul pe care dorim să îl instituim ca program principal.

Butonul **Reset Web Settings** permite să reinstituim pagina de start și cea de căutare a **IE** (ambele de la MSN) în cazul în care au fost alese alte pagini și se dorește revenirea la paginile inițiale.

Caseta **IE should check to see whether it is the default browser** trebuie să fie bifată dacă dorim să fim atenționați în cazul în care un alt program de explorare a Internetului pe care l-am instalat se autoinstituie ca program principal. În cazul în care se întâmplă acest lucru, la pornirea **IE** va apare o fereastră în care suntem întrebați dacă nu dorim să reinstituim programul **IE** ca program de navigare implicit.

Secțiunea Advanced - Permite configurarea unor opțiuni referitoare la comportamentul browser-ului în unele situații precise. Nu este recomandată efectuarea de modificări de către începători. Față de setările initiale (**defaults**) pot fi făcute următoarele modificări: **Enable Automatic Image Resizing** (redimensionarea automată a imaginilor mari). Este preferabil să păstrăm dimensiunea normală a imaginilor descărcate putând să le modificăm dimensiunile ulterior cu un program de editare grafică.

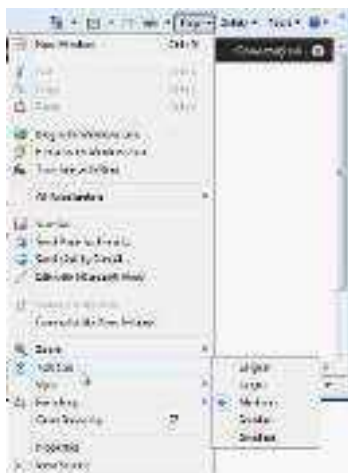
Play Animations, Play Sounds, Play Videos.

Unele site-uri web își îmbunătățesc aspectul utilizând animații, sunete sau clipuri video. Acestea fac însă ca paginile site-urilor respective să se descarce greu. Înlăturând bifarea de la opțiunile respective paginile se vor descărca mai ușor și în același timp nu vom pierde nimic din conținutul lor pentru că animațiile, sunetele și clipurile sunt doar pentru decor.

Show Pictures și Smart Image Dithering . Înlăturând bifarea de la aceste opțiuni nu mai sunt

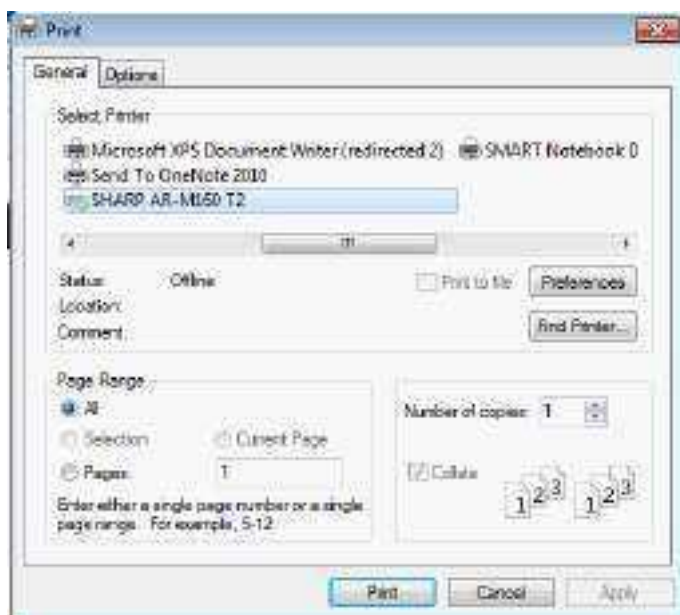
184

Instrumentele, accesibile din butonul **Instrumente (Tools)**, permit ascunderea sau afișarea barei de meniuri, a celei de instrumente și a celei de legături.



Tipărirea paginilor Web

- butonul **Imprimare (Print)**  .
- meniul **Fișier** → **Imprimare (File → Print)** Apare fereastra:



La rubrica **Page Range (Interval de pagini)** se selectează:

- **All (Integral)** - pentru tipărirea tuturor paginilor site-ului
- **Selection (Selecție)** - pentru tipărirea doar a zonei selectate
- **Current Page (Pagina curentă)** - tipărește doar pagina curentă
- **Pages (Paginile)** tipărește doar un interval de pagini

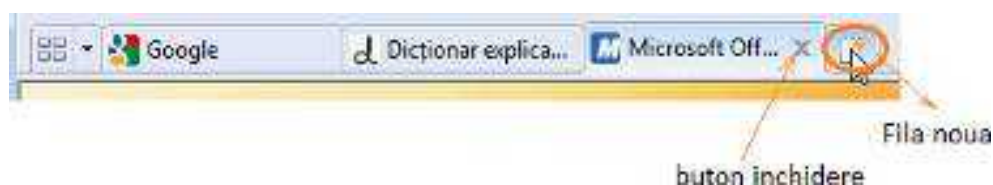
La rubrica **Number of copies (Număr de copii)** se introduce numărul de exemplare pentru tipărire.

Fluxurile RSS

Fluxurile **RSS**  reprezintă **texte** (sau **materiale multimedia**) actualizate frecvent și publicate de un site **Web**. Fluxurile RSS sunt folosite de site-urile de știri și bloguri. Dacă un site are știri RSS, atunci butonul fluxurilor de știri devine gri oranj și emite un semnal sonor. Executați click pe pictogramă ca să vedeți știrile și, dacă vă interesează, abonați-vă (în lb. engleză **subscribe**) pentru a primi automat știrile.

Utilizarea filelor (Tabs) - Navigarea cu ajutorul **filelor (Tab)** permite deschiderea simultană a mai multor pagini Web într-o singură fereastră a browser-ului. Comutarea de la o pagină la alta se face deosebit de ușor. Deschiderea unei pagini noi într-o filă nouă se poate face prin butonul **Filă nouă (New Tab)**. Închiderea unei file active se face folosind butonul de închidere asociat acesteia.

Realizarea navigării:



Se introduce adresa unui site în zona adresă și se apasă tasta Enter, se așteaptă o perioadă de timp încărcarea site-ului respectiv. Se selectează o informație de pe ecran, informație ce reprezintă o hiperlegătură. La click pe această informație se va deschide o altă pagină corespunzătoare informației respective. Astfel se poate defini un **site** ca fiind un pachet de fișiere

legate între ele prin **hiperlegături**.

Denumirea de **hiperlegătură** provine din limba engleză din termenul **hyperlink**, sau mai simplu **link**. Un **hyperlink**, reprezintă o referință, legătură, element de navigație într-un document către alte părți ale aceluiași document, alte documente sau secțiuni din alte documente, spre care un utilizator este trimis atunci când accesează elementul de navigație.

Hiperlegăturile sunt de obicei afișate în albastru și sunt subliniate. Imaginile și butoanele pot fi și ele legături. Indicatorul mouse-ului arată întotdeauna legăturile: imaginea indicatorului se transformă într-o mână cu degetul arătător întins.

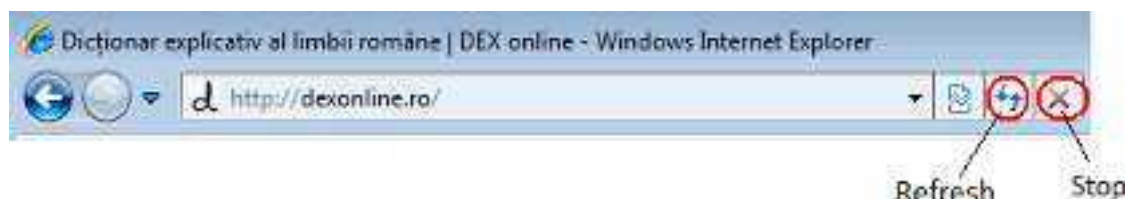
186



Un browser permite deschiderea paginilor web (afișării) link-urilor (legăturilor) într-o fereastră nouă, respectiv navigarea pe mai multe direcții în același timp. Această operație se realizează astfel: click dreapta pe link-ul dorit (când forma cursorului este de mânăuță), din meniul obținut se alege **Deschidere în fereastră nouă** (Open in New Window):

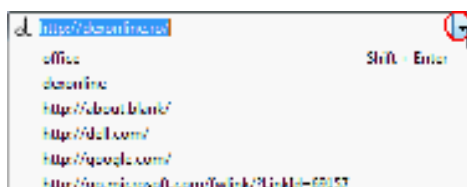
Pe unele site-uri mai solicitate sau în general când conexiunea la Internet nu este tocmai comparabilă cu cantitatea de date care trebuie transferată la un moment dat, unele pagini de web vor fi afișate parțial (în general imaginile sunt cele care “suferă”), altele vor rămâne într-un transfer permanent. Bara de stare a browser-ului afișează într-o bară de progres procesul de încărcare al paginii.

Pentru oprirea transferului de la site-ul vizitat, în Internet Explorer se face click pe butonul **Stop**: Pentru reinițierea un nou transfer întrerupt prin butonul **Stop**, se acționează butonul **Reîmprospătare** (Refresh) în Internet Explorer:



Afișarea unui **URL** vizitat anterior se face în **Internet Explorer** prin click în partea dreaptă (pe săgeata cu vârful în jos) a zonei **Adresă** (Address). Se va deschide o

listă cu adresele **web** vizitate anterior, urmând ca tot prin click să se selecteze adresa dorită:



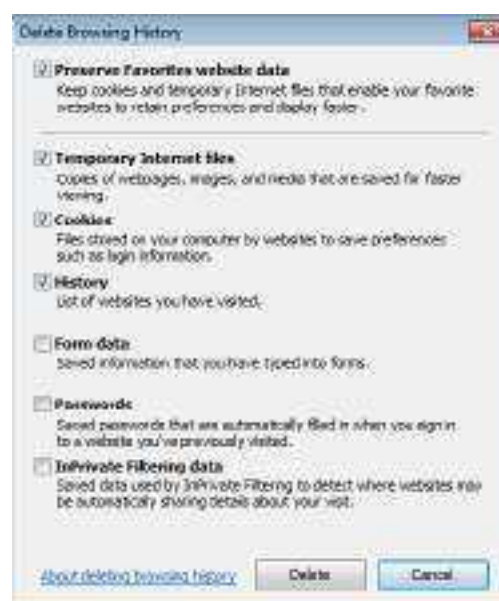
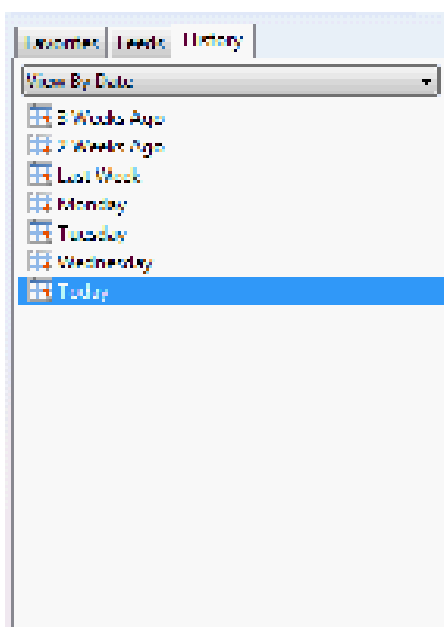
Cookie

La navigarea prin anumite pagini web, fișiere foarte mici sunt transferate (automat) pe

calculatorul de pe care se face navigarea, pentru a păstra informații care pot fi solicitate de alte pagini web ale site-ului. Când un server Web primește o cerere de la un browser (program de navigare), serverul este în măsură să utilizeze informația stocată anterior în cookies. De exemplu un server vrea să ofere un conținut personalizat utilizatorului – culoarea de fond a paginilor web, modul de organizare în pagini a informațiilor, etc. Într-o primă fază utilizatorul care are la dispoziție această facilități își personalizează paginile ce urmează să le recepționeze de la server. Aceste informații sunt stocate în cookie pe calculatorul utilizatorului, astfel că, atunci când revine (peste câteva minute, ore sau chiar zile) să nu mai fie nevoit să-și refacă toate acele caracteristici. Cookie-urile mai sunt utilizate de unele site-uri pentru păstrarea numelui utilizatorului (eventual și parola) care-l vizitează la un moment dat, oferind acestuia posibilitatea de a accesa anumite secțiuni, care în mod normal ar fi fost restricționate (aceste informații au fost inițial introduse de utilizator).

Istoricul de navigare

Site-urile vizitate și anumite condiții de lucru sunt păstrate de browser-ele de Web. Mici fișiere de lucru sunt transferate automat de la serverul Web pe calculatorul folosit pentru accesul la paginile Web. Informațiile păstrate în aceste mici fișiere vor fi utilizate la următoarea conectare a utilizatorului la același server Web. Fișierele de acest fel se numesc cookies. Ele pot păstra și informații deosebite ca de ex. numele de utilizator și parola pentru accesul la un site protejat. Dacă se navighează timp mai îndelungat, se constată că lista cu adresele anterior vizitate crește semnificativ. Dacă se dorește ștergerea acestei liste, în Internet Explorer se execută: click pe meniul **Instrumente** → **Internet Options** → fila **General (Tools** → **Internet Options** → fila **General**). În partea de jos a paginii se găsește secțiunea **Istoric navigare** (Browsing history). Aici se dă click pe **Ștergere...** (Delete...), apoi click pe **Ștergere istoric (Delete history)**, la final se răspunde prin **Da (Yes)**. Caseta de dialog pentru ștergerea istoricului de navigare șterge fișierele temporare, blocurile „cookie”, istoricul site-urilor Web vizitate, formularele și datele cu care ați completat formulare, parolele folosite.



Pagini favorite

Paginile favorite ale utilizatorului pot avea **legături (link)** plasate în centrul de legături, printre legăturile prestabilite. Adăugarea paginilor favorite se face cu ajutorul butonului **Adăugare la**

Preferințe (Add to Favorites).



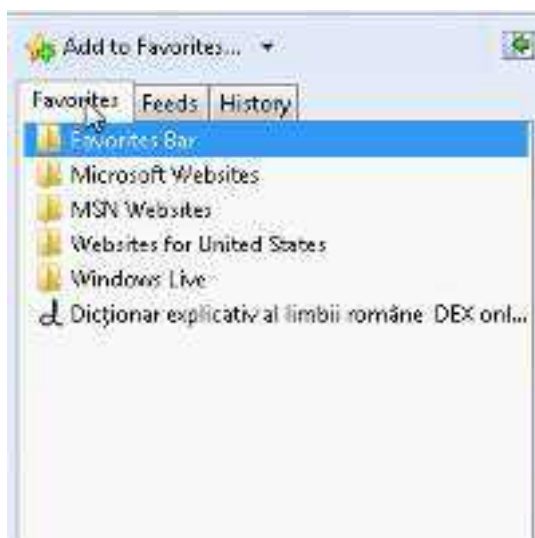
188

Pagina Web curentă va fi inclusă în lista de pagini favorite. Se pot construi dosare care grupează pagini cu folosire similară.

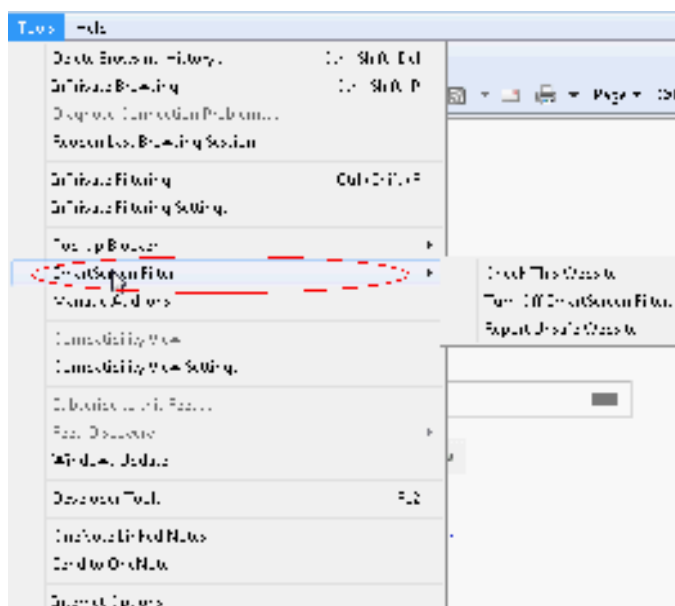
Accesul la paginile favorite se face acum prin legăturile plasate în **Centrul preferințe (Favorites Center)**.

Pentru afișarea unei pagini Web care a fost adăugată ca **Preferință (Favorite)** se procedează astfel:

- În fereastra programului **Internet Explorer** se efectuează un click pe butonul **Favorites Center** → **Favorites (Centru de preferințe)** → **Preferințe**.
- În lista afișată se va da un click pe adresa paginii Web dorite. După această acțiune, în fereastra navigatorului se va afișa conținutul paginii Web selectate



Phishing sau „pescuirea” datelor



„**Pescuirea**” online a datelor este operația prin care se încercă inducerea în eroare a utilizatorului, prin intermediul unui mesaj e-mail sau printr-un site Web, în vederea dezvăluirii datelor personale și a celor cu caracter financiar: numărul contului din bancă, codul numeric personal, seriile diferitelor acte de identitate, parole de acces. O înșelăciune de acest gen începe cu un mesaj e-mail care pare legitim și care pare să provină de la o bancă, de la o companie de cărți de credit sau de la un magazin online. Mesajul îl îndreaptă pe utilizator către un site unde se speră că va urma introducerea datelor personale, a parolei și așa mai departe. Opțiunea **Phishing Filter (Filtru pentru înșelătorie)**, nouă la Internet Explorer 7, permite detectarea site-urilor Web care se ocupă cu „pescuitul” și avertizează utilizatorul că site-ul pe care îl vizitează pare să fie contrafăcut, falsificat sau măcar suspectat de așa ceva.

Controlul parental

Controlul parental este noua procedură implementată în Windows Vista prin care părinții pot controla modul în care copiii folosesc calculatorul. Se pot stabili limitele de acces în spațiul Web, orele de conectare la Internet, jocurile și programele care pot fi rulate, site-urile ce pot fi vizitate. **Panou de control → Securitate → Configurare control parental pentru orice utilizator (Control Panel → Security → Set up parental controls for any user)** este locul de unde încep configurările.

Căutarea informațiilor

Pentru ușurința regăsirii informațiilor există site-uri speciale ce poartă denumirea de „**motoare de căutare**”. Lista motoarelor de căutare este foarte mare, dar se vor prezenta cele mai cunoscute:

- www.google.com
- www.yahoo.com
- www.live.com
- www.altavista.com

Motorul de căutare Google

După încărcarea site-ului **www.google.com** pe ecran va apărea imaginea următoare:



Se va exemplifica o căutare a unui șir de caractere pe o anumită temă. În caseta de text din mijlocul paginii se vor scrie cuvintele cheie după care se face căutarea. Alegerea lor se va face ținând cont de faptul că se vor afișa toate adresele site-urilor care conțin în paginile lor aceste cuvinte. De exemplu se va căuta „Romania”. După scrierea **cuvintelor cheie**, se apasă tasta Enter, sau se face click pe butonul **Căutare Google**.

Rezultatul căutării constă într-o listă cu foarte multe adrese de site-uri care conțin cuvintele căutate. Pentru accesarea uneia dintre aceste adrese se va face click pe numele ei.

Căutarea avansată

Pentru căutări mai detaliate, se va folosi opțiunea de **căutare avansată**. Accesarea acestei opțiuni se face prin click pe link-ul **Căutare avansată**, din fereastra principală **Google**. Va apărea fereastra din imaginea următoare:



- căutărilor făcute, introducând text în primul câmp, au ca rezultat afișarea tuturor paginilor web care conțin cuvintele introduse (nu contează ordinea sau dacă în expresie mai există și alte cuvinte);
- același text introdus în câmpul al doilea va avea ca rezultat afișarea doar a paginilor web care conțin toate cuvintele introduse (exact în ordinea introducerii, fără alte cuvinte în interiorul frazei);
- un text introdus în câmpul al treilea, nu va genera o căutare foarte exactă, fiind afișate toate site-urile în a căror conținut apare oricare din cuvintele introduse;
- În ultimul câmp pot fi introduse cuvinte care nu trebuie să apară în conținutul paginii web căutate.

- limba în care este scris conținutul site-ului;
- regiunea din care provine site-ul;
- formatul;
- data apariției;
- domeniul (ro → românesc, de → german, it → italianesc, com → comercial, etc..). Limba în care este scris textul site-ului este cea aleasă mai sus, nu este obligatoriu să corespundă cu domeniul ales.

O altă facilitate oferită de Google o reprezintă **Căutarea de imagini**. Pentru un text introdus, dacă se alege căutare de imagini, vor fi afișate toate imaginile, găsite pe pagini web, etichetate cu textul căutat. Pentru o căutare a imaginilor ce se află pe paginile Web, ce conțin un cuvânt cheie se face click pe link-ul **Imagini** aflat în partea de sus a ferestrei **Google**, după cum se vede în imaginea următoare. Efectul este afișarea imaginilor din site-urile găsite.



Există câteva criterii de căutare a imaginilor:

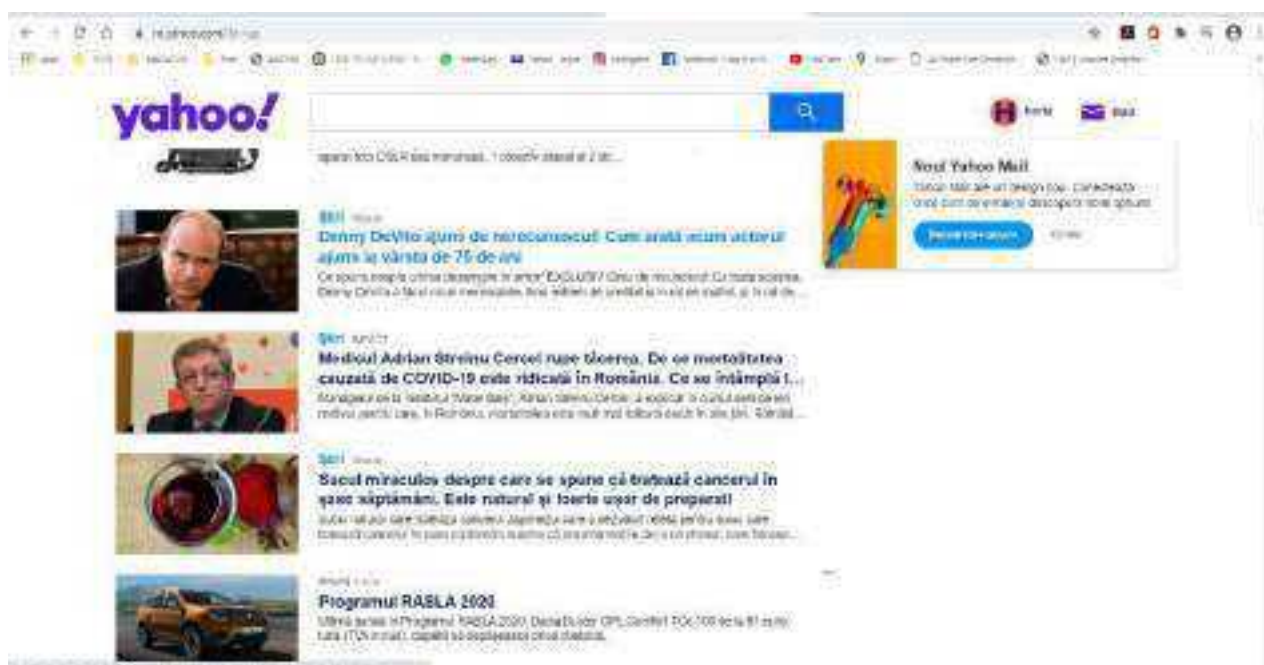
- În funcție de dimensiune (se face click pe listă și se alege dimensiunea dorită):
 1. Orice dimensiune
 2. Mari
 3. Medii
 4. Pictograme
 5. Mai mari decat...
 6. Exact
- În funcție de conținut:
 1. Toate rezultatele
 2. În funcție de subiect

După accesarea uneia din imaginile rezultate se va deschide o nouă fereastră împărțită astfel:

- în partea de sus a ferestrei există miniatura imaginii și un link către imaginea originală
- în partea de jos este afișat site-ul din care provine imaginea .

Motorul de căutare Yahoo

Un alt motor de căutare este cel al site-ului **www.yahoo.com**, prezentat în figura următoare:



Cuvintele căutate se scriu în caseta de text, apoi se face click pe butonul **Căutare (Web Search)** și va apărea fereastra rezultatelor.

Blog

Un **blog** (prescurtat de la expresia engleză **web log**, **jurnal pe Internet**) este o publicație web ce conține articole periodice sau și cu actualizare neîntreruptă, ce au de obicei caracter personal. Ca regulă actualizarea blogurilor constă nu în modificarea textelor de până acum, ci în adăugiri de texte noi, asemenea unui jurnal, toate contribuțiile fiind afișate în ordine cronologică inversă. Acest gen de publicații web sunt în principiu accesibile publicului larg.

Dacă la început blogurile erau actualizate manual, cu timpul au apărut unelte (programe și metode) care să automatizeze acest proces. Utilizarea unui astfel de software bazat pe browser este acum un aspect obișnuit al blogging-ului.

Există mai multe platforme pentru bloguri, dintre care amintim: Wordpress (cea mai cunoscută și folosită platformă de blogging), Blogger etc.

Scopul blogurilor variază foarte mult, de la jurnale personale și până la arme publicitare ale campaniilor politice, ale programelor media sau ale diferitelor companii

comerciale. De asemenea, ele variază și în funcție de autor - de la unul singur la o comunitate întreagă. Blogurile pot constitui și o sursă importantă de venituri pentru cei care le administrează.

Multe bloguri permit vizitatorilor să lase în urmă (să posteze) comentarii, care sunt și ele publice, creându-se astfel o comunitate de cititori centrată în jurul blogului; alte bloguri nu sunt interactive.

Căutarea blogurilor se poate realiza tot cu ajutorul motorului de căutare www.google.ro.

Salvarea informațiilor găsite

De multe ori se pune problema păstrării pe calculatorul propriu, a rezultatelor găsite. Această operație se poate realiza în mai multe moduri, în funcție de destinația ce urmează a fi dată cu aceste rezultate.

Spre exemplu se caută informații cu o anumită temă în scopul întocmirii unei lucrări. Pașii necesari:

- Se deschide un motor de căutare, spre exemplu **google.ro**
- Se scriu cuvintele cheie, apoi se face click pe butonul **Caută (Search)**
- Se accesează unul dintre **link-urile** afișate. Se va afișa o fereastră cu informații care conțin cuvintele cheie căutate;
- După ce s-au găsit informațiile căutate, urmează operațiile de salvare a acestor informații.

Copierea textului dintr-o **pagină Web** într-un **document Word**:

- Se selectează textul;
- Edit→ copy;
- Se deschide documentul word (dacă nu este deja deschis) și se poziționează cursorul acolo unde trebuie copiat textul;
- Edit→ paste.

Copierea imaginii dintr-o **pagină Web** într-un **document Word**:

- Click dreapta pe suprafața imaginii;
- Din meniul contextul se selectează copy
- Se deschide documentul word (dacă nu este deja deschis) și se poziționează

- cursorul acolo unde trebuie copiat textul;
- Edit→ paste.

Salvarea imaginii într-un fișier, cu scopul utilizării acesteia în viitor (afișarea imaginii, inserarea într-o altă aplicație, etc..)

- click dreapta pe suprafața imaginii;
- din meniul contextul se selectează **Save Picture As**
- apare fereastra de salvare
- se selectează folderul în care urmează a fi salvat fișierul, apoi click pe butonul Save

194

Utilizarea serviciului de e-mail și a agendei electronice. Programe de poștă electronică

Serviciul de **e-mail** (electronic mail/poștă electronică) este, alături de serviciul de **web**, unul din cele mai utilizate servicii Internet. Prin **E-mail** se înțelege serviciul de poștă electronică oferit de Internet. Denumirea de **E-mail** reprezintă prescurtarea din limba engleză a termenului „**Electronic mail**”. Pentru a expedia sau a primi mail-uri este nevoie de un **software** special, un **Mail-Client** (un program de poștă).

Microsoft Outlook 2010

Microsoft Outlook 2010 oferă instrumente premium de gestionare a poștei electronice personale și de serviciu pentru mai bine de 500 de milioane de utilizatori Microsoft Office din întreaga lume.

De la un aspect reproiectat până la caracteristici avansate de organizare a poștei electronice, de căutare, de comunicare și de lucru în rețelele sociale, Outlook 2010 oferă soluții pentru a ține legătura cu rețelele personale și de afaceri.

Adăugarea unui cont de poștă electronică

Înainte să aveți posibilitatea să trimiteți și să primiți mesaje de poștă electronică utilizând Outlook 2010, trebuie să adăugați și să configurați un cont de poștă electronică. Dacă ați utilizat o versiune mai veche de Microsoft Outlook pe același computer pe care ați instalat Outlook 2010, setările contului dvs. se importă în mod automat.

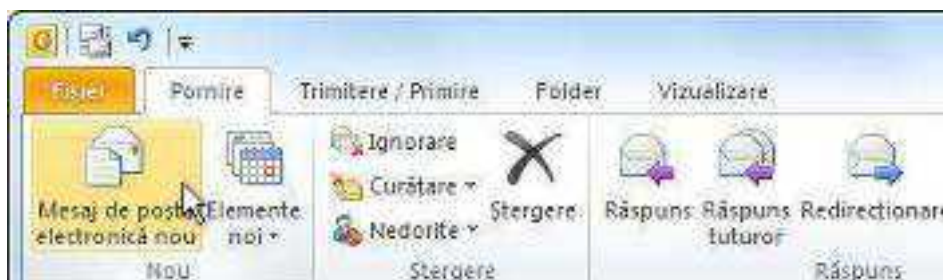
Dacă nu sunteți familiarizat cu Outlook sau instalați Outlook 2010 pe un computer nou, caracteristica Configurare automată cont pornește automat și vă ajută să configurați setările de cont pentru conturile de poștă electronică. Această configurare necesită numai numele dvs., adresa de poștă electronică și parola.

Dacă contul de poștă electronică nu se poate configura automat, trebuie să introduceți manual informațiile necesare.

- Faceți click pe fila **Fișier**.
- Sub **Informații cont** faceți click pe **Adăugare cont**.

Crearea unui mesaj nou de poștă electronică

În **Corespondență**, pe fila **Pornire**, în grupul **Nou**, faceți click pe **Mesaj de poștă electronică nou**. Comandă rapidă de la tastatură: Pentru a crea un mesaj de poștă electronică, apăsați **CTRL+SHIFT+M**.



Redirecționarea sau răspunsul la un mesaj de poștă electronică

Pe fila **Pornire** sau pe fila **Mesaj** din grupul **Răspuns**, faceți click pe **Răspuns**, pe **Răspuns tuturor** sau pe **Redirecționare**.



Observație: Numele filei depinde de faptul dacă mesajul este selectat în lista de mesaje sau dacă este deschis în fereastră proprie.

Pentru a elimina un nume din liniile **Către** și **Cc**, faceți click pe nume, apoi apăsați **DELETE**. Pentru a adăuga un destinatar, faceți click pe caseta **Către**, **Cc** sau **Cci** și introduceți destinatarul.

Adăugarea unei atașări la un mesaj de poștă electronică

Fișierele pot fi atașate la un mesaj de poștă electronică. De asemenea, alte elemente Outlook, cum ar fi mesajele, persoanele de contact sau activitățile pot fi incluse împreună cu mesajele pe care le trimiteți.

- Creați un mesaj sau, pentru un mesaj existent, faceți click pe **Răspuns**, pe **Răspuns tuturor** sau pe **Redirecționare**.
- În fereastra mesajului, pe fila **Mesaj**, în grupul **Includere**, faceți click pe **Atașare fișier**.



Deschiderea unei atașări de mesaj de poștă electronică

Aveți posibilitatea să deschideți o atașare din **Panoul de citire** sau dintr-un mesaj deschis. După deschiderea și vizualizarea unei atașări, aveți posibilitatea să alegeți salvarea sa pe o

unitate de hard disk. Dacă un mesaj are mai multe atașări, aveți posibilitatea să salvați mai multe atașări ca un grup sau una câte una. Faceți dublu click pe atașare.

Salvarea unei atașări

- Faceți click pe **atașare** din **Panoul de citire** sau din mesajul deschis.
- Pe fila **Atașări**, în grupul **Atașări**, faceți click pe **Salvare ca**. De asemenea, aveți posibilitatea să faceți click cu butonul din dreapta pe atașare, apoi să faceți click pe **Salvare ca**.

196



Crearea unei semnături de poștă electronică la mesaje

Pentru mesajele de poștă electronică aveți posibilitatea să creați semnături personalizate, care să includă text, imagini, cartea de vizită electronică a dvs., o siglă sau chiar o imagine a semnăturii dvs. de mână.

- Deschideți un mesaj nou. Pe fila **Mesaj**, în grupul **Includere**, faceți click pe
- **Semnătură**, apoi pe **Semnături**.



- În fila **Semnătură în poșta electronică**, faceți click pe **Nou**.
- Tastați un nume pentru semnătură, apoi faceți click pe OK.
- În caseta Editare semnătură, tastați textul pe care doriți să-l includeți în semnătura dvs.
- Pentru a formata textul, selectați-l, apoi utilizați butoanele de stil și formatare pentru a selecta opțiunile dorite.
- Pentru a adăuga elemente în afară de text, faceți click unde doriți să apară elementul, apoi efectuați oricare dintre acțiunile următoare:

Opțiuni	Instrucțiuni
Pentru a adăuga o carte de vizită electronică	Faceți click pe Carte de vizită, apoi pe o persoană de contact în lista Clasificat ca. Apoi faceți click pe OK
Pentru a adăuga un hyperlink	Faceți click pe Pictograma Inserare hyperlink Inserare hyperlink, tastați informațiile sau răsfoiți la un hyperlink, faceți click pentru a-l selecta, apoi faceți click pe OK.

Pentru a adăuga o imagine	Faceți click pe Pictograma Inserare imagine Imagine, răsfoiți la o imagine, faceți click pentru a o selecta, apoi faceți click pe OK. Formatele de fișier uzuale pentru imagini sunt: .bmp, .gif, .jpg și .png.
---------------------------	---

- Pentru a încheia crearea semnăturii, faceți click pe OK.

Observație: Semnătura pe care tocmai ați creat-o sau modificat-o nu va apărea în mesajul deschis; aceasta trebuie inserată în mesaj.

Adăugarea unei semnături în mod automat

Semnăturile se pot adăuga automat la toate mesajele de ieșire sau aveți posibilitatea să alegeți ce mesaje să conțină semnătura.

Observație: Fiecare mesaj poate conține numai o singură semnătură.

- Pe fila Mesaj, în grupul Include, faceți click pe Semnătură, apoi pe Semnături.



- Sub **Alegere semnătură implicită**, în lista **Cont de poștă electronică**, faceți click pe un cont de poștă electronică cu care doriți să asociați semnătura.
- În lista **Mesaje noi**, selectați semnătura pe care doriți să o introduceți.
- Dacă doriți să includeți o semnătură când răspundeți la mesaje sau redirecționați mesaje, selectați semnătura din lista **Răspunsuri/retransmisi**. În caz contrar, faceți click pe (fără).

Inserarea unei semnături în mod manual

- Într-un mesaj nou, pe fila Mesaj, în grupul Include, faceți click pe Semnătură, apoi faceți click pe semnătura dorită.



Observație: Pentru a elimina semnătura dintr-un mesaj deschis, selectați semnătura în corpul mesajului, apoi apăsați pe **DELETE**.

Crearea unei rezervări de calendar

Rezervările sunt activități pe care le programați în calendar și care nu implică invitarea altor persoane sau alocarea de resurse.

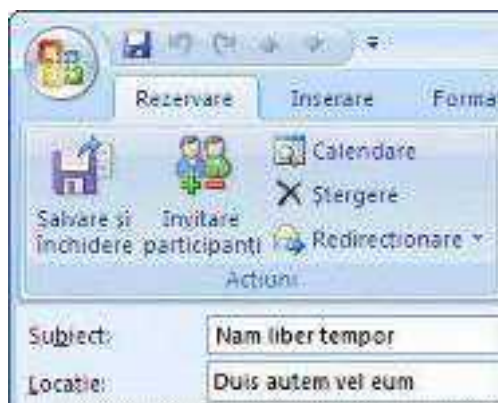
- În **Calendar**, pe fila **Pornire**, în grupul **Aranjare**, faceți click pe **Rezervare nouă**. Ca

alternativă, aveți posibilitatea să faceți click cu butonul din dreapta pe grila calendarului, apoi pe **Rezervare nouă**.



Comandă rapidă de la tastatură: Pentru a crea o rezervare, apăsați CTRL+SHIFT+A.

- În caseta **Subiect**, tastați o descriere.
- În caseta **Locație**, tastați locația.



- Introduceți ora de început și de sfârșit. Aveți posibilitatea să tastați anumite cuvinte și fraze în casetele **Oră de început** și **Oră de terminare**, în loc de date. De exemplu, aveți posibilitatea să tastați Astăzi, Măine, Ziua de Anul nou, De mâine în două săptămâni, Trei zile înainte de Anul nou și majoritatea numelor de sărbători.
- Pentru a vă afișa între timp disponibilitatea, pe fila **Rezervare**, din grupul **Opțiuni**, faceți click pe caseta **Afișare ca**, apoi pe Liber, Tentativă, Ocupat sau Absent de la birou.
- Pentru a face rezervarea recurentă, pe fila **Rezervare**, din grupul **Opțiuni**, faceți click pe **Recurență imagine buton**. Faceți click pe frecvența (Zilnic, Săptămânal, Lunar, Anual) cu care se repetă rezervarea, apoi selectați opțiunile pentru frecvență. Faceți click pe **OK**.
- În mod implicit, cu 15 minute înainte de ora de început a rezervării se afișează un memento. Pentru a modifica momentul de afișare al mementoului, pe fila **Rezervare**, în grupul **Opțiuni**, faceți click pe săgeata casetei **Memento**, apoi pe noua oră a mementoului. Pentru a dezactiva mementoul, faceți click pe **Fără**.
- În fila **Rezervare**, în grupul **Acțiuni**, faceți click pe **Salvare și închidere**.

Programarea unei întâlniri cu alte persoane

O întâlnire este o rezervare care include alte persoane și poate include resurse cum ar fi săli de ședință. Răspunsurile la solicitările de întâlnire se afișează în Inbox.

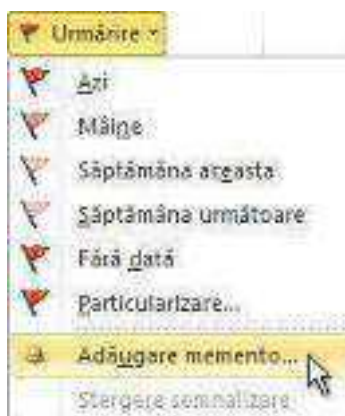
- În **Calendar**, pe fila **Pornire**, în grupul **Aranjare**, faceți click pe **Întâlnire nouă**.



Comandă rapidă de la tastatură: Pentru a crea o solicitare nouă de întâlnire din orice folder din Outlook, apăsați **CTRL+SHIFT+Q**.

Setarea unui memento

Aveți posibilitatea să setați sau să eliminați mementouri pentru o varietate de tipuri de elemente, inclusiv mesaje de poștă electronică, întâlniri și persoane de contact. Pentru rezervări sau întâlniri: Într-un element deschis, pe fila **Rezervare** sau **Întâlnire**, în grupul **Opțiuni**, în lista verticală **Memento**, selectați intervalul de timp cu care memento-ul va preceda rezervarea sau întâlnirea. Pentru a dezactiva un memento, selectați **Fără**. Pentru mesaje de poștă electronică, persoane de contact și activități: Pe fila **Pornire**, în grupul **Etichete**, faceți click pe **Urmărire**, apoi faceți click pe **Adăugare memento**.



Observație: Aveți posibilitatea să semnalizați rapid mesajele de poștă electronică ca elemente de făcut prin utilizarea memento-urilor. Faceți click cu butonul din dreapta pe coloana **Stare semnalizator** în lista de mesaje. Sau, dacă mesajul este deschis, în fila **Mesaj**, în grupul **Urmărire**, faceți click pe **Urmărire**, apoi pe **Adăugare memento**.

Crearea unei persoane de contact

Persoanele de contact pot fi la fel de simple ca un nume și o adresă de poștă electronică sau cuprind informații detaliate suplimentare, cum ar fi strada, mai multe numere de telefon, o imagine, zile de naștere și orice alte informații asociate persoanei de contact.



- În **Persoane de contact**, pe fila **Pornire**, în grupul **Nou**, faceți click pe persoană de contact nouă. Comandă rapidă de la tastatură: Pentru a crea o persoană de contact din orice folder în Outlook, apăsați pe **CTRL+SHIFT+C**.
- Introduceți un nume și orice alte informații doriți să includeți pentru persoana de contact.
- Efectuați una dintre următoarele acțiuni:
 1. Pentru a termina introducerea persoanelor de contact: Pe fila **Persoană de contact**, în grupul **Acțiuni**, faceți click pe **Salvare** și **Închidere**.
 2. Pentru a salva această persoană de contact și a începe introducerea altei persoane de contact: Faceți click pe **Salvare și nou**.

3. Pentru a salva și a introduce altă persoană de contact de la aceeași firmă sau adresă: Faceți click pe săgeata în jos de lângă **Salvare și nou**, apoi faceți click pe **Persoană de contact din aceeași firmă**.

Observație: Pentru a introduce mai multe intrări pentru un câmp, cum ar fi mai multe numere de telefon sau adrese de poștă electronică, faceți click pe săgeata orientată în jos de lângă câmp.

Pentru a adăuga o fotografie a persoanei de contact, faceți click pe pictograma fotografie sau pe fila **Persoană de contact**, în grupul **Opțiuni**, faceți click pe **Imagine**, apoi faceți click pe **Adăugare imagine**.

200

Crearea unei activități

Multe persoane țin o listă de lucruri de făcut: pe hârtie, pe o foaie de calcul sau prin utilizarea unei combinații de metode pe hârtie și electronice. În Microsoft Outlook, aveți posibilitatea să combinați diverse liste într-o singură listă, să obțineți mementouri și să urmăriți progresul activităților.

- În **Activități**, pe fila **Pornire**, în grupul **Nou**, faceți click pe **Activitate nouă**.



Comandă rapidă de la tastatură: Pentru a crea o activitate nouă, apăsați CTRL+SHIFT+K.

Crearea unei note

Notele sunt echivalentul electronic al notelor adezive din hârtie. Utilizați notele pentru a însemna întrebări, idei, mementouri și orice ați scrie pe hârtie. În **Note**, în grupul **Nou** și faceți



click pe **Notă nouă**. Comandă rapidă de la tastatură: Pentru a crea o notă, apăsați CTRL+SHIFT+N.

Imprimarea unui mesaj de poștă electronică, a unei persoane de contact, a unui element de calendar sau a unei activități

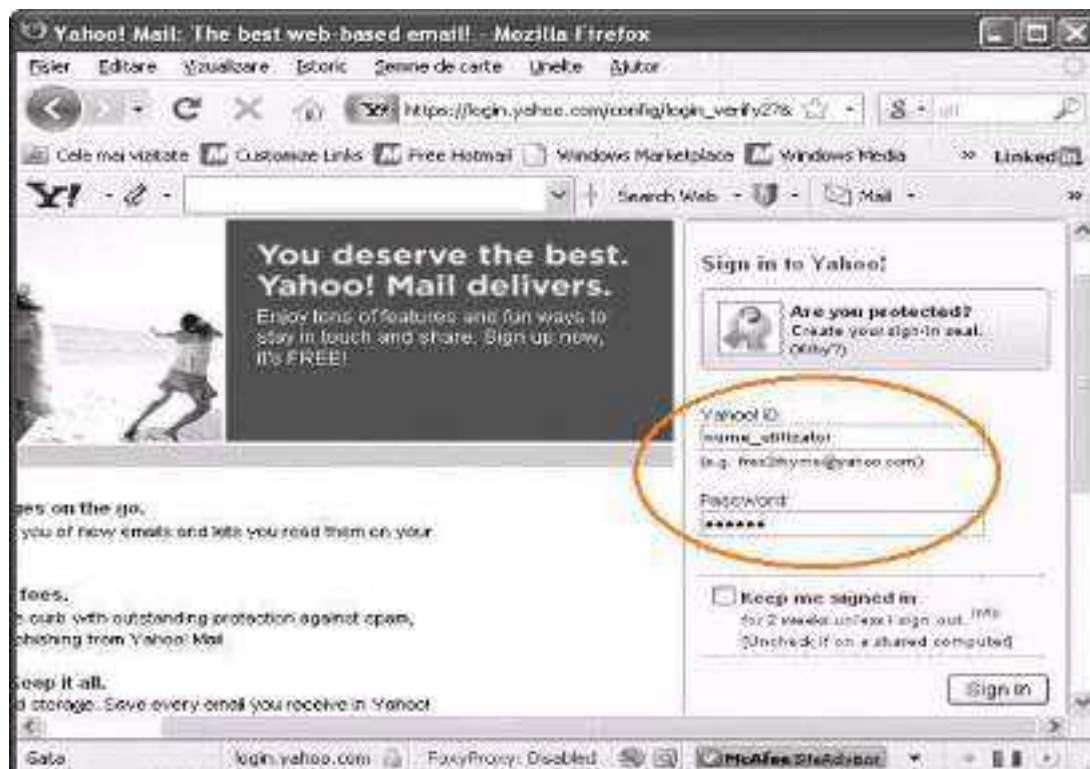
Aveți posibilitatea să imprimați elemente individuale, cum ar fi mesaje de poștă electronică, persoane de contact sau elemente de calendar sau vizualizări mai mari, cum ar fi calendare, agende sau listele cu conținut din folderele Corespondență.

Procedeul de imprimare este același în Corespondență, Calendar și oricare alte foldere din Microsoft Outlook - toate setările și funcțiile de imprimare se găsesc în vizualizarea Backstage. Faceți click pe fila **Fișier** pentru a deschide vizualizarea **Backstage**.

- Faceți click pe un element sau pe un folder din Outlook pe care doriți să-l imprimați.
- Faceți click pe fila **Fișier**.
- Faceți click pe **Imprimare**.

Yahoo Mail

Deschiderea Yahoo Mail se realizează prin accesarea paginii web:
<http://mail.yahoo.com>



În fereastra apărută se introduce în câmpul **Yahoo ID**, numele utilizatorului de poștă electronică, iar în câmpul **Password**, parola contului. După această operație, se apasă butonul **Sign In**.

În urma acestei comenzi apare fereastra de mai jos (**Yahoo Mail**) caracterizată prin trei secțiuni principale:

Secțiunea din stânga (1) sau secțiunea **Folderelor**:

- **Inbox** - aici sunt mesajele primite. Dacă apare Inbox (Număr), număr indică existența unui Număr de mesaje noi (necitite).
- **Drafts** - este utilizat pentru stocarea schițelor (mesajelor de e-mail care nu au fost finalizate, dar au fost salvate).
- **Sent** - este automat completat cu o copie a mesajelor trimise.
- **Spam** - mesaje comerciale nesolicitate
- **Trash** - păstrează mesajele șterse.



Secțiunea din partea dreaptă sus (2) conține o listă cu mesaje, adresa de e-mail sau numele expeditorului și subiectul mesajului. Opțional mai pot apărea și alte informații; Secțiunea din partea dreaptă jos (3) afișează conținutul mesajului selectat din secțiunea (2).

Pentru accesarea unui alt cont de mail se face click pe butonul **Sign Out** aflat în partea de sus a ferestrei. Astfel se va afișa pagina inițială, cea în care se introduce numele și parola.



Citirea unui mesaj (E-mail) prin Yahoo Mail

Pentru a citi (deschide) un mesaj se selectează folderul dorit (**Inbox**). Dacă se face click pe subiectul mesajului din secțiunea dreapta sus (2), în secțiunea dreapta jos (3) se va putea vizualiza conținutul. Dacă se face dublu click pe subiectul mesajului din secțiunea (2) se va deschide un nou tab, în care se va afișa conținutul mesajului. În acest mod se pot deschide simultan mai multe mesaje. Dacă există mai multe mesaje deschise în taburi, pentru a comuta între ele se face click pe numele tabului dorit.

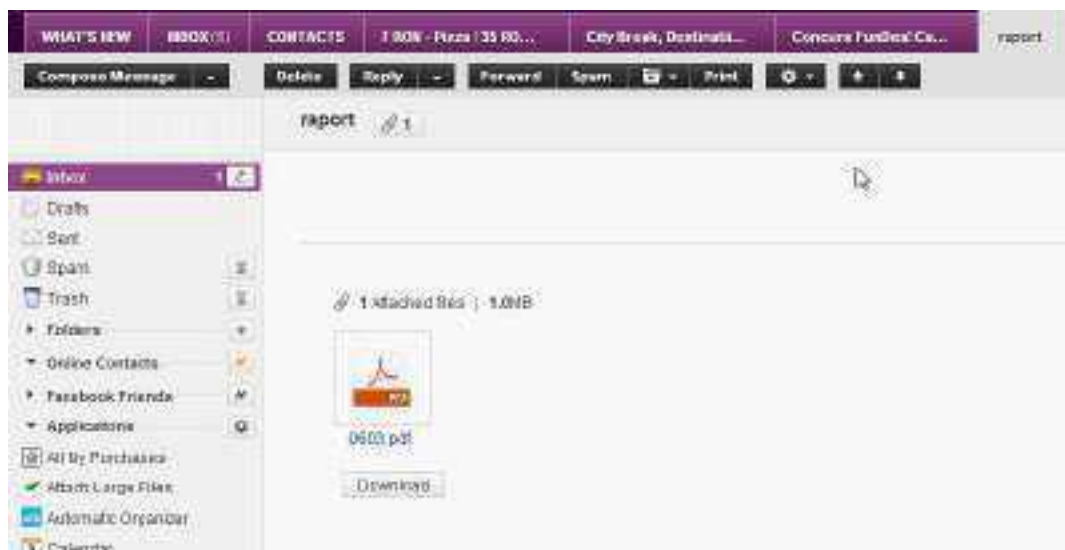
Pentru a închide un tab ce afișează un mesaj se face click pe butonul aflat în dreapta numelui tabului.

În afară de conținutul de tip text, un mesaj electronic mai poate avea atașate și alte tipuri de fișiere, (poze, muzică, filme) în general de dimensiuni rezonabile. De regulă atașamentul - fișierul atașat - este de dimensiuni mici.

Pentru a identifica un mesaj cu atașament, programele client de e-mail afișează în lista de mesaje, în zona rezervată mesajului respectiv, în stânga, o agrafă:



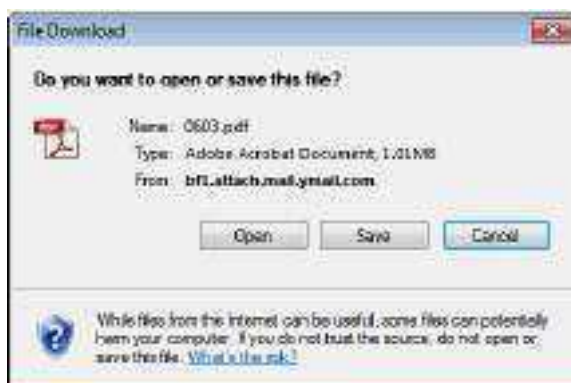
- **Deschiderea unui mesaj cu atașament** se face la fel ca în cazul unui mesaj simplu (exemplu: prin dublu click pe mesajul dorit). În fereastra în care s-a deschis mesajul va apărea o nouă secțiune numită **Atașare (Attach)**. Pentru deschiderea/descărcarea unui fișier atașat se va face click pe numele său (în imagine, de exemplu se face click pe (0603.pdf))



- Se apasă pe butonul Download.
- Va apărea pe ecran, următoarea fereastră, în care este afișat rezultatul scanării antivirus:



- apare fereastra de salvare



- Deschiderea unui fișier atașat poate fi utilizată cu succes pentru fișiere de tip text, imagini. Pentru celelalte tipuri (documente, programe executabile, arhive, etc.) se recomandă salvarea într-un folder local.
- **Salvare atașamente (Save it to disk)** se utilizează pentru a păstra fișierul într-un folder

local de unde poate fi accesat mai ușor și vizualizat ori de câte ori este nevoie. După introducerea numelui cu care va fi salvat, și alegerea folderului în care urmează să fie salvat, se apasă butonul **Save**.

Întocmirea și trimiterea unui mesaj prin Yahoo Mail

Întocmirea unui mesaj nou se face în **Yahoo Mail** prin click pe butonul **Compose Message** aflat în fereastra principală. Se va deschide o fereastră în care va trebui să se introducă adresa destinatarului, subiectul mesajului și evident, mesajul în zona de conținut mesaj, apoi se face click pe butonul **Send**.

204



Reguli de comportare în rețeaua Internet

Ca orice domeniu și cel virtual are o cultură proprie ale cărei reguli trebuie cunoscute înainte pentru o bună utilizare și pentru a nu comite imprudențe.

“**Netetiquette**” este un cod de reguli predefinit ce stabilește ceea ce înseamnă un comportament adecvat pe **Internet**. Sunt reglementate comportamentele utilizatorilor de Internet ce folosesc **e-mail-ul**, **știrile electronice**, **listele de e-mail-uri** sau **alte servicii electronice**. Mai include, de asemenea liste de simboluri ce au rolul de a exprima cât mai eficient emoțiile și limbajul corpului în comunicarea electronică care spre deosebire de cele convenționale, are un mare dezavantaj în această privință.

Principalele reguli ar fi:

- nu se transmit mesaje fără importanță;
- mesajele să fie scurte și clare;
- fiecare scrisoare electronică va fi semnată;
- se va evita utilizarea diacriticelor (ă, ș, ț, ...). Ele se vor utiliza doar atunci când se știe cu siguranță că destinatarul poate vizualiza corect diacriticele;
- textul introdus în câmpul Subiect (Subject) al mesajelor (subiectul scrisorii) să fie întotdeauna completat, să fie concis, dar să fie suficient de lung pentru ca destinatarul să înțeleagă conținutul mesajului;
- mesajul ce urmează a fi trimis să nu conțină erori ortografice și sintactice;
- respectați dreptul de autor. Nu toate informațiile disponibile în Internet au un caracter public.

Unele persoane sau companii folosesc mesaje electronice cu scopul de a face reclamă comercială. Aceste mesaje agresive și nesolicitate sunt denumite în jargonul Internet **spam-uri** sau Junk E-mail. Există pericolul primirii zilnice a unui număr mare de mesaje inutile. Pentru evitarea acestei situații se recomandă să se comunice adresa de E-mail numai persoanelor de

încredere. Multe mesaje **spam** conțin instrucțiuni pentru ștergerea adresei proprii din lista de distribuție a mesajelor.

Rezultatul unei ștergeri însă s-ar putea să fie primirea și mai multor mesaje. Se recomandă utilizarea comenzilor de filtrare a mesajelor precum și utilizarea programelor **antispam**. Un alt aspect legat de mesajele provenite de la adrese necunoscute este cel al posibilității de virusare. Astfel, se recomandă să nu se deschidă astfel de mesaje, primite de la persoane necunoscute, mai ales dacă ele conțin fișiere atașate deoarece există riscul virusării.

Chat

Chat - provine din limba engleză și se referă la taifas, discuție. Reprezintă un dialog sau schimb de replici scrise (text), video, sau audio între două sau mai multe persoane, prin intermediul unui canal electronic de transmitere a informației, de obicei în Internet. Chatul poate fi realizat ori pe browser, ori cu ajutorul unui program special separat cum ar fi "**Yahoo Messenger**" sau și altele.

Instalarea programului de chat Yahoo Messenger

- Pentru instalare se deschide pagina Web de la adresa: <http://messenger.yahoo.com/> de unde se descarcă programul de convorbiri pe Internet;
- Se urmăresc instrucțiunile apărute pe ecran și se așteaptă descărcarea completă a programului.
- După descărcare se începe instalarea propriu-zisă. Se accesează fișierul descărcat (din locația care s-a ales la pasul anterior).
- Următorul pas, constă în acceptarea termenilor și condițiilor de instalare și folosire a programului.



Utilizarea programului de chat Yahoo Messenger

După instalarea programului, acesta se poate accesa din **Start** → **Program Files** → **Yahoo Messenger**. Pentru a putea lucra cu **Yahoo Messenger** și în general cu programele de chat, sunt necesare câteva noțiuni:

- Fiecare utilizator este regăsit pe Internet sub un **nume de utilizator (Yahoo ID)**
- Pentru a putea comunica cu alți utilizatori și aceștia trebuie să aibă **nume de utilizator (Yahoo ID)**
- Comunicarea în timp real se poate face doar dacă utilizatorii sunt conectați la Internet și accesează programul de chat, simultan.

- Pentru a reține adresele unor utilizatori, acestea se trec în lista de contacte, de unde se pot accesa mai repede și ușor.



La fel ca și la accesarea contului de mail, și aici trebuie introdus **Id-ul (numele de utilizator)** și **parola**. Acestea sunt aceleași cu cele de pe contul de mail. (folosite pe pagina de web <http://mail.yahoo.com>).

Există trei casete care pot fi bifate, la alegarea utilizatorului. Acestea reprezintă:

- **Remember my ID & password:** se bifează dacă utilizatorul dorește să-i fie reținute Id-ul și parola pe calculatorul respectiv, de fiecare data când accesează programul. (După prima utilizare, nu mai este necesară introducerea numelui și parolei utilizatorului la fiecare rulare)
- **Sing in automatically:** se bifează dacă se dorește accesarea programului automat, la fiecare deschidere a calculatorului.
- **Sign in as invisible to everyone:** se bifează dacă utilizatorul nu dorește să fie vizibil (disponibil pentru conversație) pentru toate persoanele pe care le are în lista de contacte

Persoanele din listă care au numele scris cu negru sunt **online (accesează în acest moment Yahoo Messenger)**. Iar cele al căror nume este scris cu gri sunt **offline (nu accesează în acest moment Yahoo Messenger)**.

- Pentru pornirea conversației, se selectează persoana din listă prin click.
- Fiecare utilizator poate asocia o imagine numelui său, imagine care va apărea în fereastra de conversație a sa și a celui cu care vorbește.

Trimiterea fișierelor prin programul de chat Yahoo Messenger

Cu ajutorul **Yahoo Messenger** se pot trimite fișiere între diverși utilizatori (dacă aceștia sunt online). Se procedează astfel:

- se face click pe simbolul agrafei 
- se selectează fișierul dorit. Apoi click pe butonul **Open**
- cel care primește fișierul va primi un mesaj și pentru acceptarea fișierului va trebui să facă click pe **Save As**. Ca urmare acceptării fișierului apare fereastra de salvare. Se procedează asemănător cu salvarea oricărui fișier.

Inițierea convorbirilor telefonice prin programul de chat Yahoo Messenger

Se pot efectua apelări telefonice prin intermediul Internetului folosind **Yahoo Messenger**. În acest caz, calculatorul va trebui să fie echipat cu microfon și boxe sau căști. Inițierea unui apel telefonic se face apăsând butonul **Call**. Persoanei apelate îi va apărea pe ecran, în partea dreaptă jos a ecranului o fereastră. Acceptarea convorbirii se face apăsând butonul **Accept** din această fereastră. După acceptare se poate vorbi asemănător telefonului.

Liste de discuții

207

Există site-uri la care un utilizator se poate abona. Acest lucru se face prin intermediul adresei de E-mail. Siteul respectiv va solicita adresa de E-mail a utilizatorului, iar cu acordul acestuia îi va trimite periodic informații pe o anumită temă. Clasificări ale listelor de discuții :

- **Tip newsletter** (în care numai moderatorul sau proprietarul listei publică mesaje). De exemplu, un utilizator dorește să fie la curent cu ofertele unui site de cumpărături online. Acesta se poate abona la site-ul respectiv și va primi toate noutățile pe adresa de mail.
- **Liste de discuții propriu-zise** (în care orice membru poate trimite mesaje către toată lista). Un exemplu ar fi **yahoogroups** - www.yahoogroups.com, unde se poate alege o temă de conversație și comunică prin mesaje cu diverși utilizatori din toată lumea. Comunicarea se face prin intermediul mail-ului, deci răspunsul nu va fi în timp real.

Observație: Majoritatea listelor de discuții gratuite permit abonarea și dezabonarea la lista respectivă prin trimiterea unui simplu e-mail gol (fără să aibă ceva scris la subiect sau în corpul mesajului) la o adresă specificată. Se pot căuta alte liste de discuții propriu zise, folosind motorul de căutare Google.

Forum

Există site-uri în care comunicarea între utilizatori nu se face prin intermediul poștei



electronice, ci prin postarea unor comentarii online, în funcție de tema de conversație aleasă. Aceste site-uri se numesc Forumuri. Un forum universal, cu o mare varietate de teme de discuție, este Softpedia. Adresa site-ului este: <http://forum.softpedia.com/>