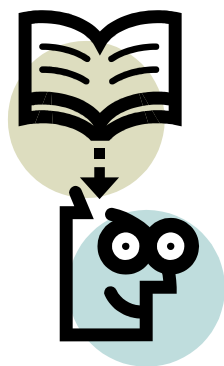


## GENERALITĂȚI DESPRE SISTEMUL DE OPERARE WINDOWS



### Principalele obiective ale capitolului sunt:

Sisteme de operare  
Funcțiile sistemului WINDOWS  
Suprafața de lucru a sistemului Windows  
Pictogramele de pe suprafața de lucru  
Închiderea calculatorului  
Utilizarea ferestrelor  
Utilizarea aplicațiilor Windows  
Plasarea unei comenzi rapide pe suprafața de lucru  
Lucrul cu ferestre multiple

### Sisteme de operare

Orice sistem de calcul putem să-l considerăm ca fiind format din patru straturi:

- hardware
- sistemul de operare
- alte produse soft
- utilizatori

Prin **SISTEM DE OPERARE** se înțelege un ansamblu de programe care gestionează activitatea calculatorului. Aceasta înseamnă că, în esență gestionează resursele calculatorului și asigură interfața cu utilizatorul.

Sistemele de operare au evoluat de-a lungul anilor în mai multe generații. Primul sistem de operare cunoscut în literatură este cel dezvoltat în primii ani de după '50 de General Motors Research Laboratory, pentru un calculator IBM 701. În anii '60, s-a pus problema dezvoltării sistemelor de operare batch cu multitasking, în care resursele să fie partajate între mai multe procese. Anii '70 au

dus la dezvoltarea sistemelor hibride de operare. Apar primele variante de operare CP/M și MS-DOS. Anii '80 au fost anii calculatoarelor personale, ai informaticii distribuite, trecându-se masiv de la calculatoare izolate, la rețele de calculatoare. După '90 se dezvoltă masiv calculul distribuit, în care problemele sunt sparte în subprobleme, rezolvate cu ajutorul unor sisteme multiprocesor cât și rețele de calculatoare.

Microsoft WINDOWS este un sistem de operare ce realizează un mediu prin intermediul căruia se poate lucra cu calculatorul, mediu bazat pe imagini (pictograme) și meniuri, organizate în casete denumite ferestre. Acest mediu este numit și interfață grafică pentru utilizator.

### **Funcțiile sistemului WINDOWS:**

- gestionarea fișierelor - se pot afișa liste cu fișierele și dosarele care există pe calculator, se poate efectua mutarea, copierea și ștergerea lor
- lansarea aplicațiilor cu ușurință, folosind pictogramele și meniurile
- detectarea erorilor din sistem

### **Suprafața de lucru a sistemului Windows**

- Pictogramele - sunt simboluri care reprezintă programele (Word, Excel), fișiere, documente, grafice, informații despre calculator (hard-disc, dischetă)
- Suprafața de lucru - zona de fundal pe care sunt plasate obiectele
- Indicatorul mouse-ului
- Butonul de Start - pentru lansarea meniului Start

### **Pictogramele de pe suprafața de lucru**

- My Computer - asigură accesul la o fereastră în care se poate vedea ce conține calculatorul, informații despre unitățile de disc, Control Panel, lucrări programate spre executare și imprimante
- Internet Explorer - lansează utilitarul Internet Explorer
- Recycle Bin - coșul de gunoi, în care pot fi păstrate fișierele nedorite/ șterse
- My Briefcase - pentru actualizarea copiilor (între două calculatoare)

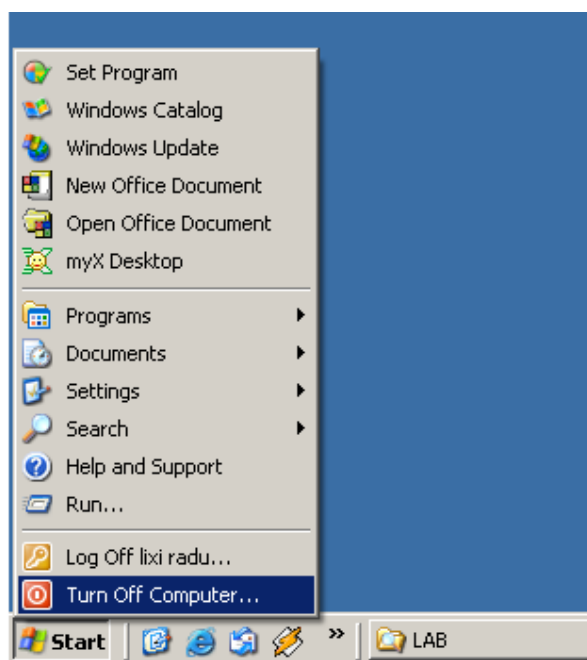


Suprafața de lucru a sistemului de operare WINDOWS

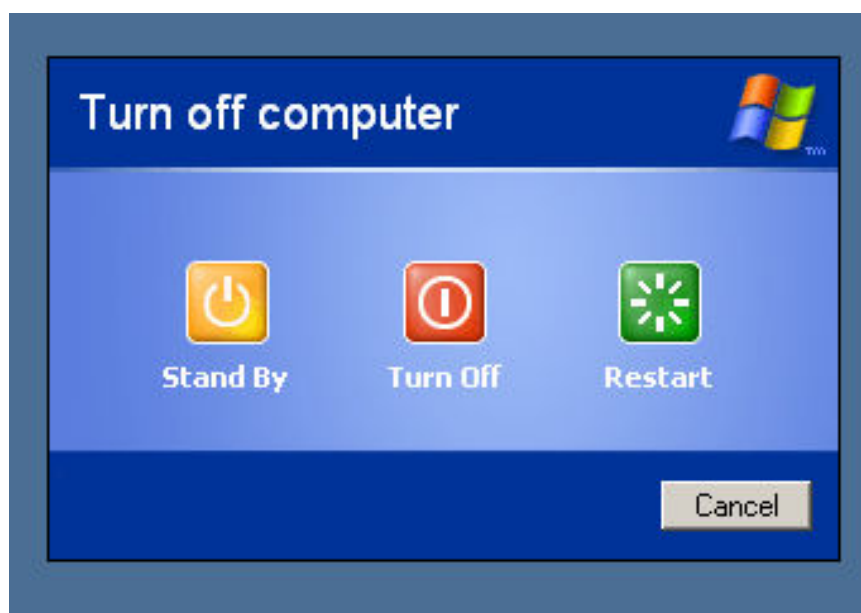
### Închiderea calculatorului

În funcție de varianta de Windows utilizată, în mijlocul ecranului apar următoarele opțiuni (exemplu pentru Windows XP):

- Stand By – modul în care se face oprirea aplicațiilor, fără însă a se închide calculatorul, nefiind oprită sursa de energie. Această opțiune este folosită în cazul neutilizării calculatorului câteva minute și nu se dorește închiderea aplicațiilor, inclusiv a sistemului de operare.
- Turn Off – modul care realizează închiderea calculatorului. În funcție de tipul sursei care se găsește în calculator, se închide și sursa, în celălalt caz, oprirea energiei se face din butonul ON/OFF al calculatorului
- Restart – modul prin care se face repornirea calculatorului, după închiderea tuturor aplicațiilor, la fel ca la Turn Off.



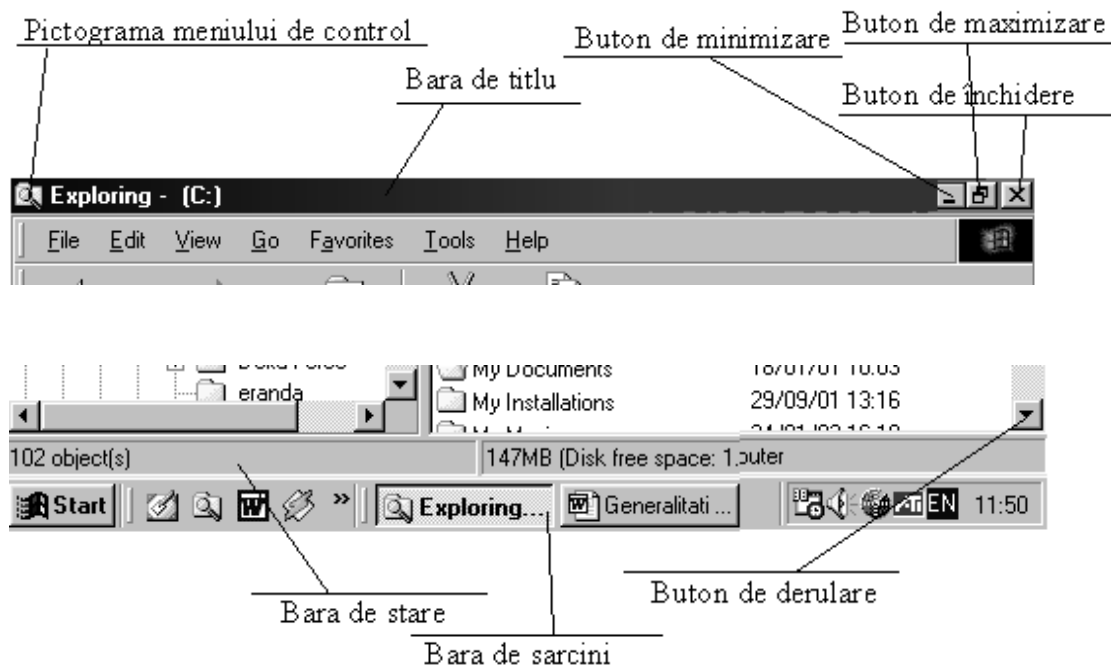
Meniul START-TURN OFF COMPUTER



Fereastra TURN OFF COMPUTER

**Utilizarea ferestrelor**

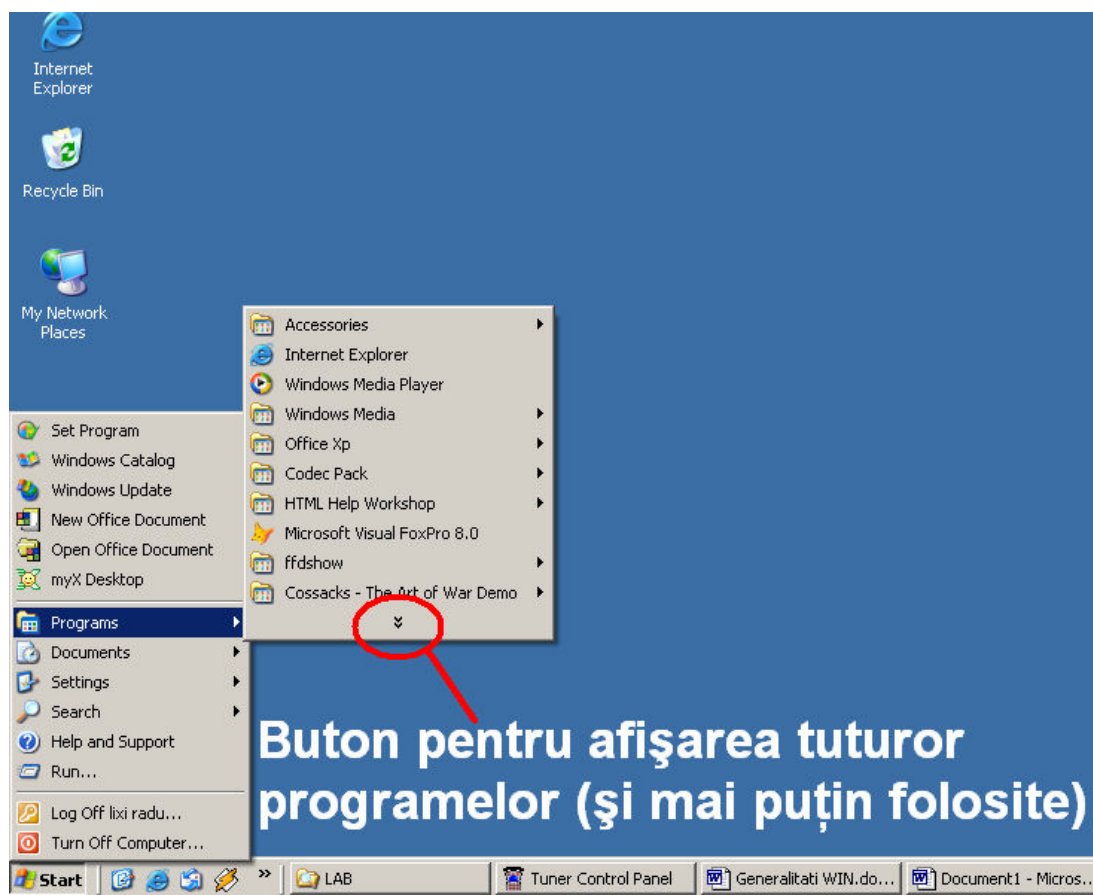
O fereastră este o zonă dreptunghiulară a ecranului în care rulează o aplicație.



### Utilizarea aplicațiilor Windows

1. Clic pe Start
2. Activați opțiunea Programs
3. Clic pe dosarul ce conține pictograma aplicației pe care doriți să o folosiți

Comanda RUN din meniul Start poate fi folosită pentru lansarea în execuție a unei aplicații. Activând comanda Run se deschide o casetă de dialog în care se indică calea de acces pentru lansarea unui program sau utilizați opțiunea Browse.



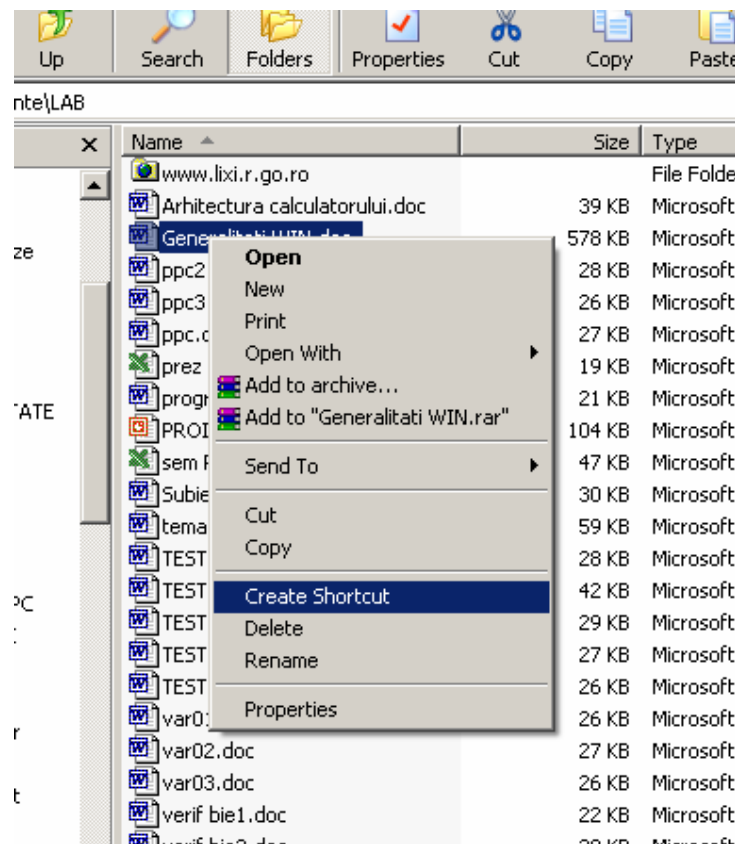
### Utilizarea meniului START-PROGRAMS

#### **Plasarea unei comenzi rapide pe suprafața de lucru**

Comanda rapidă, Shortcut este o legătură cu fișierul inițial.

Realizarea unei comenzi rapide se realizează în Windows Explorer astfel:

1. Se selectează fișierul dorit căruia dorim să-i facem Shortcut
2. Buton dreapta de mouse și se alege opțiunea Create Shortcut

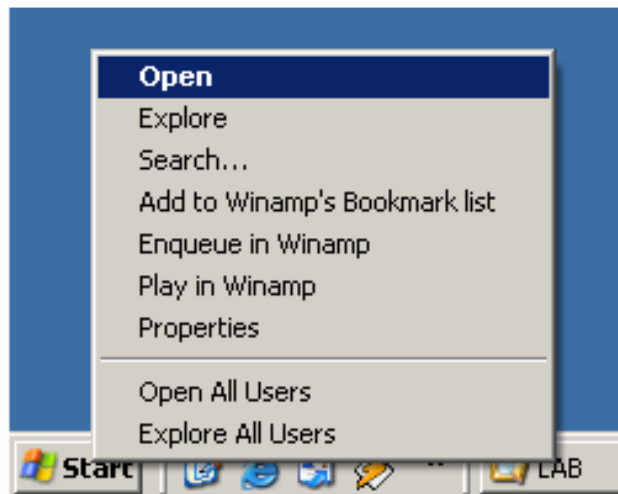


Realizarea unei comenzi rapide

**Toate programele din meniul Start** sunt comenzi rapide, dar există și posibilitatea realizării unei comenzi rapide prin plasarea unei pictograme pe suprafața de lucru, astfel:

1. Pe Start, clic dreapta, Open
2. Programs
3. se copiază/ mută pictograma dorită (vezi copierea fișierelor din capitolul Windows Explorer)

Pentru plasarea unui **shortcut pe suprafața de lucru** se realizează shortcut-ul apoi se copiază/mută de suprafața de lucru. (vezi copierea fișierelor din capitolul Windows Explorer)

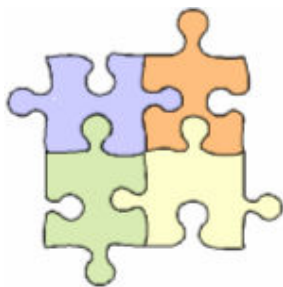
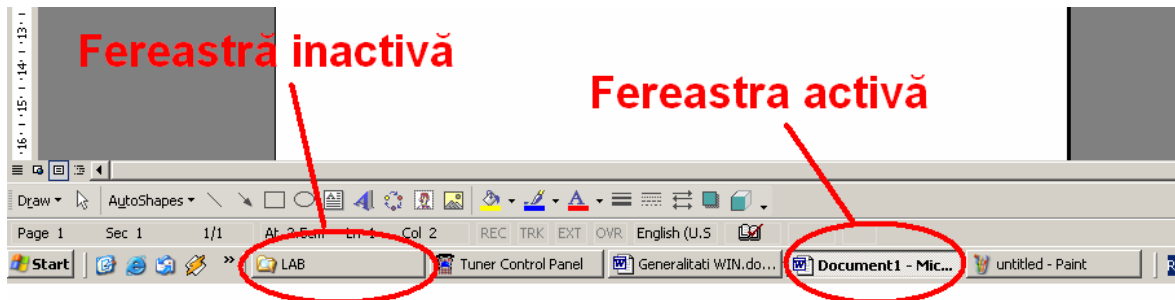


Personalizarea meniului de START-PROGRAMS

### Lucrul cu ferestre multiple

- ferestre în cascadă (clic dreapta pe bara de stare)
- ferestre alăturate orizontale, verticale

Atunci când se lucrează cu mai multe ferestre numai una dintre ele este activă la un moment dat. În cadrul aceleiași aplicații comutarea se poate face și prin meniul Windows.



### Studiu individual

Creați o comandă rapidă pentru un program localizat în C:\PROGRAM FILES pe care apoi copiați-o pe suprafața de lucru și în meniul START-PROGRAMS.





### Intrebări:

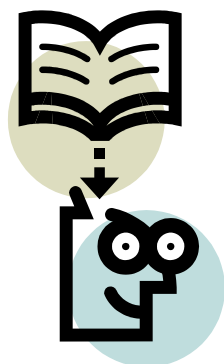
Ce este sistemul de operare?

Un calculator poate funcționa fără sistem de operare? Dar programul WORD se poate utiliza fără sistem de operare?

Dați exemple de două sistem de operare care pot fi instalate pe un PC.

Meniul START se poate modifica de utilizatori obișnuiți sau numai de programatori specializați? Cum?

## WINDOWS EXPLORER



### Principalele obiective ale capitolului sunt:

Deschiderea programului Windows Explorer  
Unitățile de disc, directoarele și fișierele  
Deschiderea și închiderea dosarelor  
Schimbarea aspectului listei de fișiere  
Închiderea sesiunii de lucru cu Windows Explorer  
Selectarea mai multor fișiere sau dosare simultan  
Mutarea și copierea fișierelor și a dosarelor  
Crearea unui fișier sau dosar  
Ștergerea unui fișier sau dosar  
Căutarea unui fișier

### Deschiderea programului Windows Explorer

Pentru a lansa în execuție Windows Explorer:

1. În meniul START-PROGRAMS
2. Se execută clic pe WINDOWS EXPLORER

sau:

Tasta Windows+E simultan



Tasta Windows pe tastatura

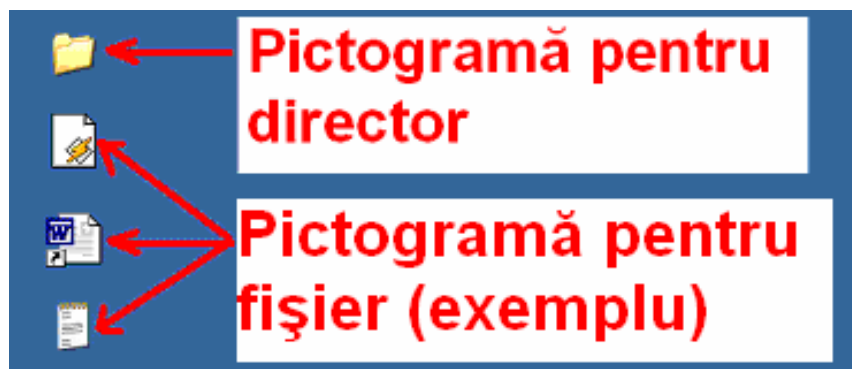
**Unitățile de disc, directoarele și fișierele**

În continuare vom folosi și denumirea de director pentru dosar (folder).

Un calculator are cel puțin o unitate de disc. Majoritatea calculatoarelor au 3 unități de disc după cum urmează: unitatea de hard-disc (notată de regulă cu C), unitatea de floppy (notată de regulă cu A), care se mai numește și unitatea de dischetă și o unitate de CD-ROM sau DVD-ROM (notată de regulă cu D).

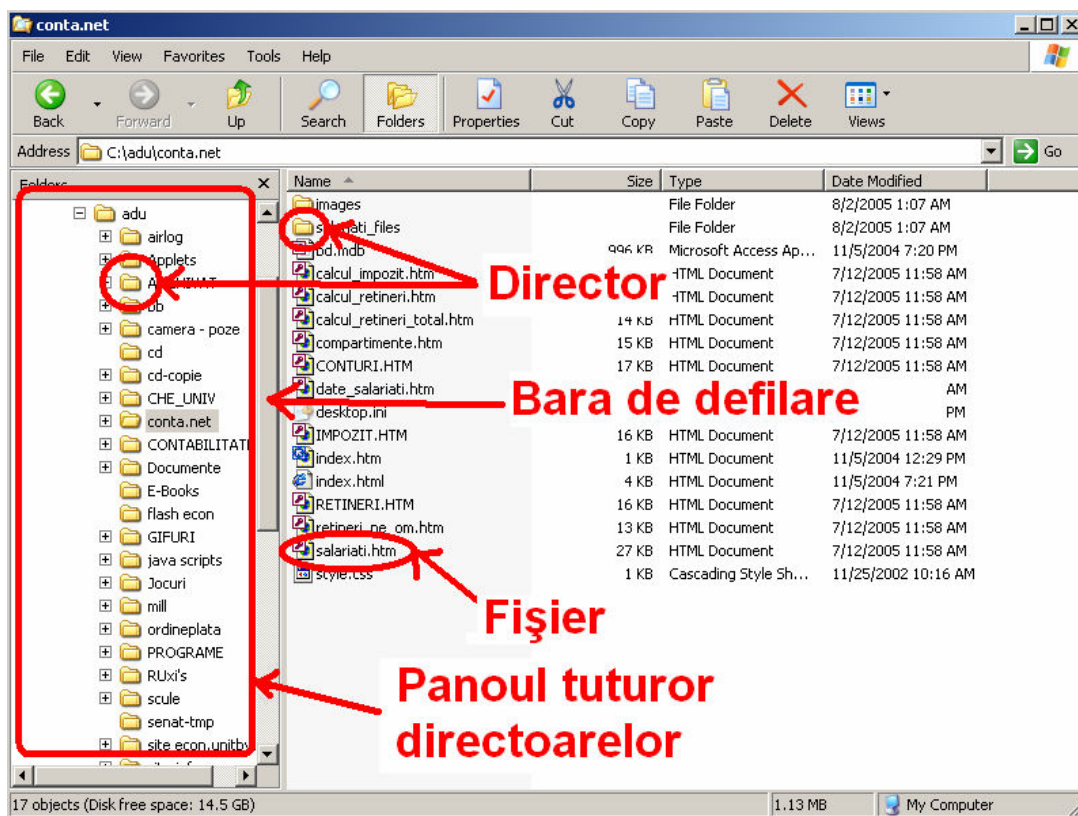
Windows Explorer este un program de gestionare a fișierelor și directoarelor. Este alcătuit din două panouri pentru lucru.

Partea din stânga a ferestrei Windows Explorer conține lista cu dosare, o reprezentare grafică a dosarelor și subdosarelor din sistem.



Pictograme pentru directoare și fișiere

În bara de stare sunt afișate numărul de obiecte, spațiul ocupat pe disc și spațiul rămas disponibil.



Interfața programului Windows Explorer

### Deschiderea și închiderea dosarelor(directoarelor)

Pentru a deschide sau închide un dosar, se execută dublu clic pe pictograma lui. Pot fi utilizate și tastele cu săgeți pentru selectarea dosarului, iar apoi (+) pentru deschidere și (-) pentru închidere.



Închiderea și deschiderea directoarelor

### Schimbarea aspectului listei de fișiere

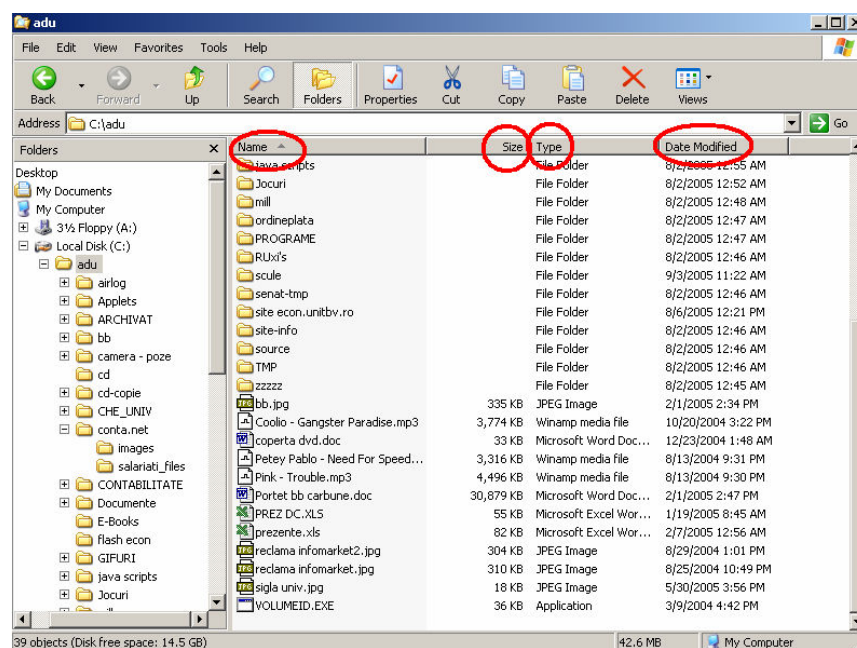
În configurația prestabilită, Windows Explorer nu prezintă decât denumirile de fișiere și pictogramele dosarelor. Pentru a afișa pe ecran mai multe informații despre fișiere folosim meniul **View**, **Details** și obținem:

- mărimea în octeți

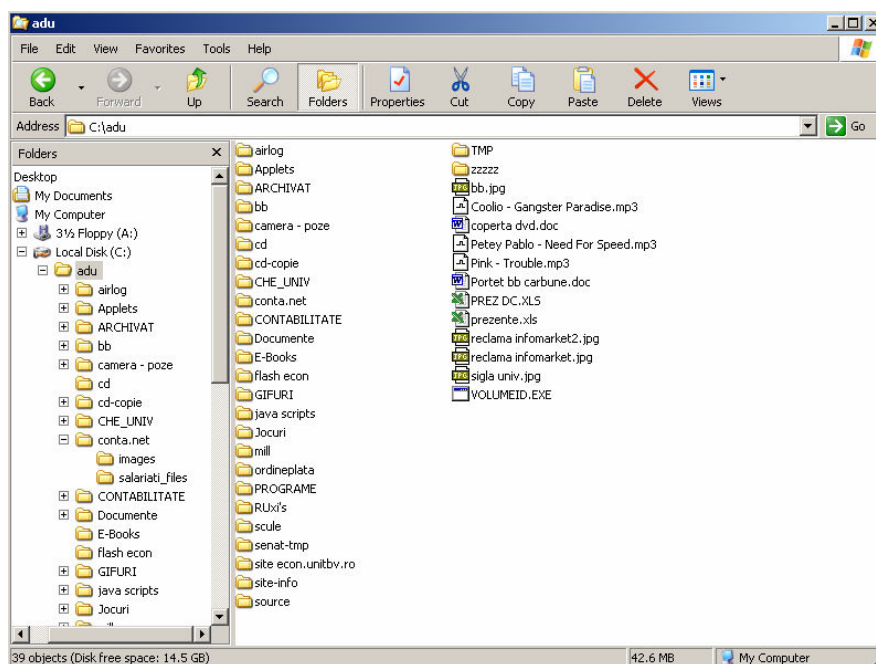
- tipul fișierului
- ziua și data ultimei modificări
- attribute (archive, read only, system, hidden)

Fișierele din dosar sunt limitate în ordine alfabetică, după denumire (By Name). Dacă se dorește un alt mod de ordonare, se pot folosi metodele:

- **View, Arrange Icons, By Type**
- **View, Arrange Icons, By Size**
- **View, Arrange Icons, By Date**

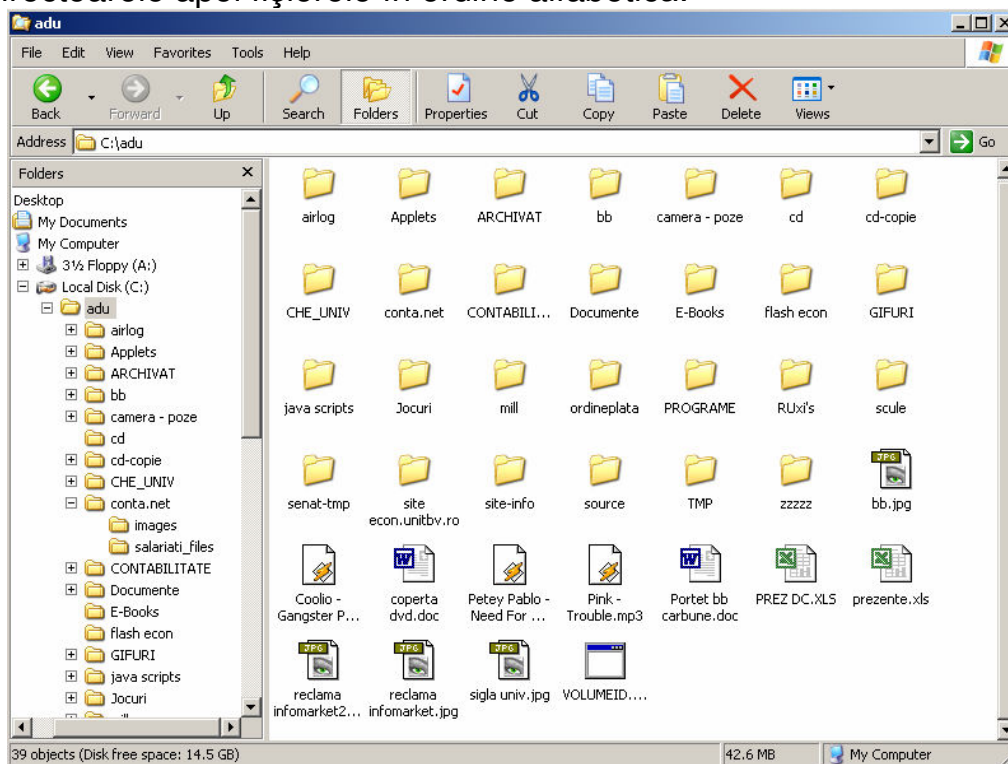


View – Details



View – List

Prin opțiunea List din meniul View se obține conținutul directorului sub formă de listă, în care sunt afișate mai întâi directoarele apoi fișierele în ordine alfabetică.

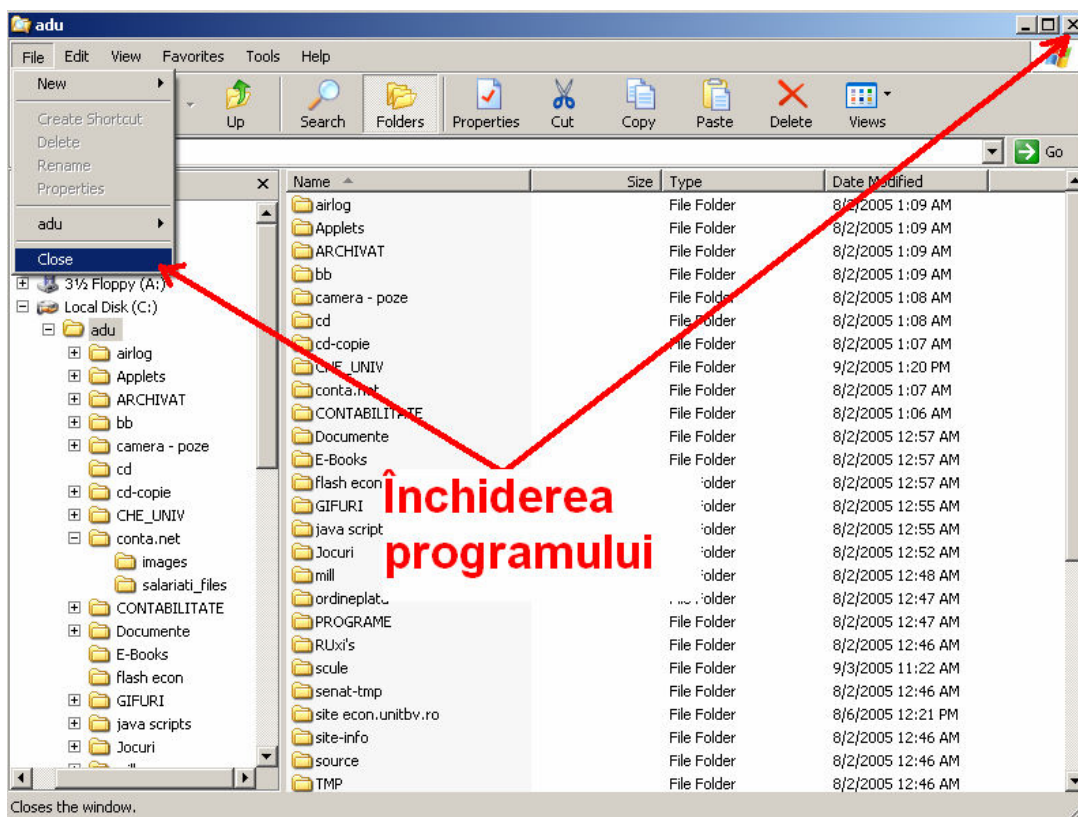


View – Icons

Prin opțiunea Icons din meniul View se obține conținutul directorului sub formă de pictograme, în care sunt afișate mai întâi directoarele apoi fișierele în ordine alfabetică.

### Închiderea sesiunii de lucru cu Windows Explorer

Pentru a încheia lucrul cu Windows Explorer se selectează meniul File, Close, sau se executa Close (X).



Închiderea programului

### Selectarea mai multor fișiere sau dosare simultan

Dacă se dorește selectarea unor dosare sau fișiere contingue se execută clic pe primul fișier din lista de selectat, iar apoi se apasă tasta **SHIFT** și se execută clic pe ultimul fișier din lista aflată în fereastra de conținut.

Dacă se dorește selectarea unor dosare sau fișiere noncontingue se ține apăsat pe **CTRL** și se selectează fișierele dorite.

Dezactivarea fișierelor selectate se realizează executând clic oriunde în afara zonei selectate.



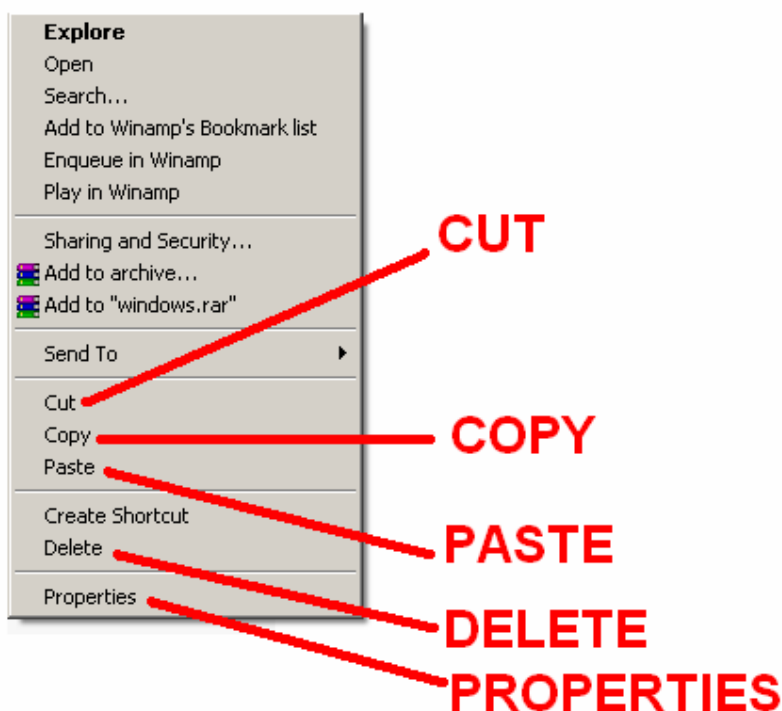
**Mutarea sau copierea fișierelor și a dosarelor**

Pentru a muta sau copia rapid fișierele sau dosarele în Windows Explorer sau My Computer, trebuie să le trageți și să le plasați (drag & drop), adică trebuie selectate obiectele dorite din dosarul sursă, trase în dosarul țintă și pasate acolo.

- copierea - fișierele selectate și copy, paste în destinație
- mutarea - fișierele selectate și cut, paste în destinație

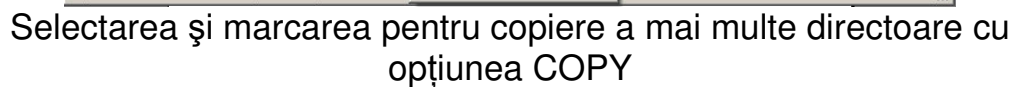
Opțiunile COPY, CUT, PASTE se găsesc în meniul buton dreapta de mouse sau în meniul EDIT din bara de meniu.

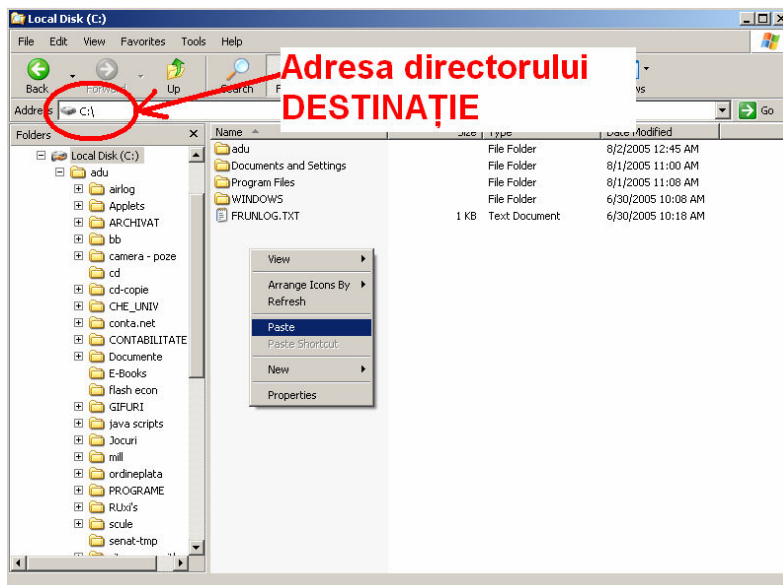
Atenție! Opțiunea PASTE este activă numai după ce a fost selectat ceva prin COPY SAU CUT.



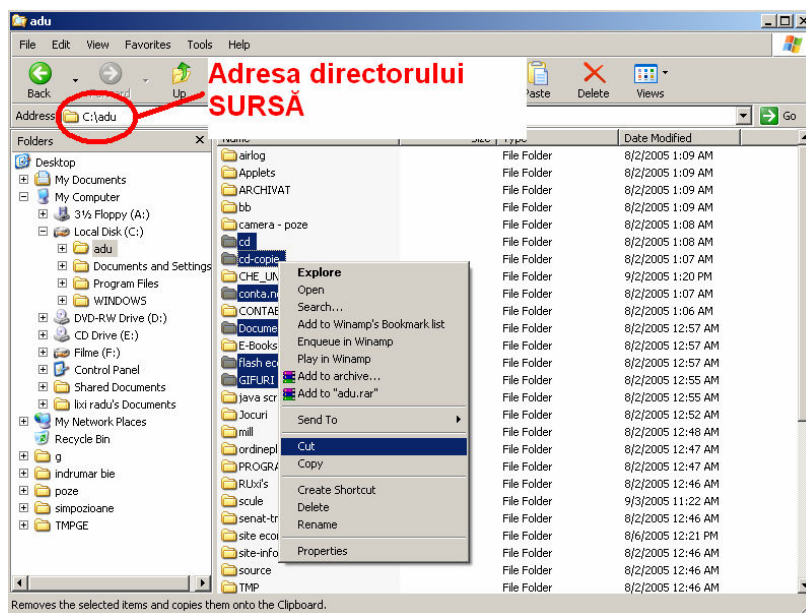
Meniu – buton dreapta mouse



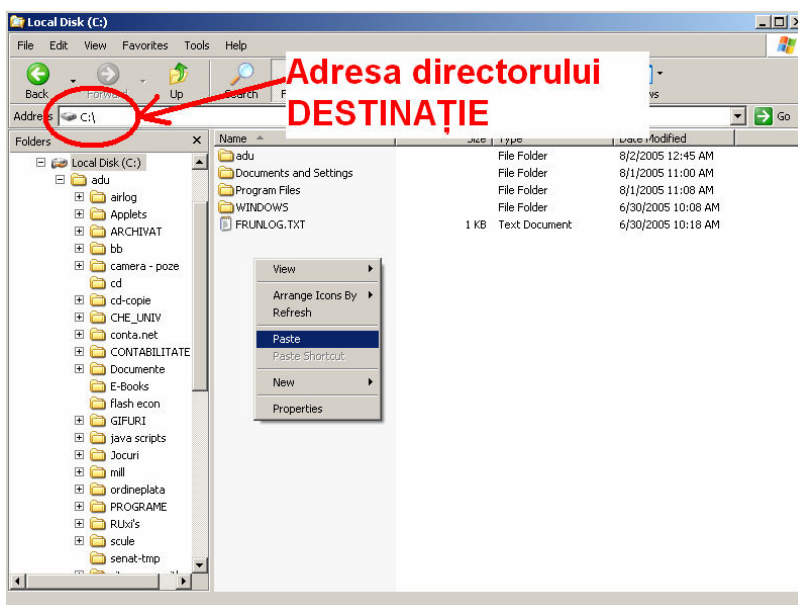




Selectarea directorului destinație și alegerea opțiunii PASTE pentru copierea directoarelor marcate cu opțiunea COPY

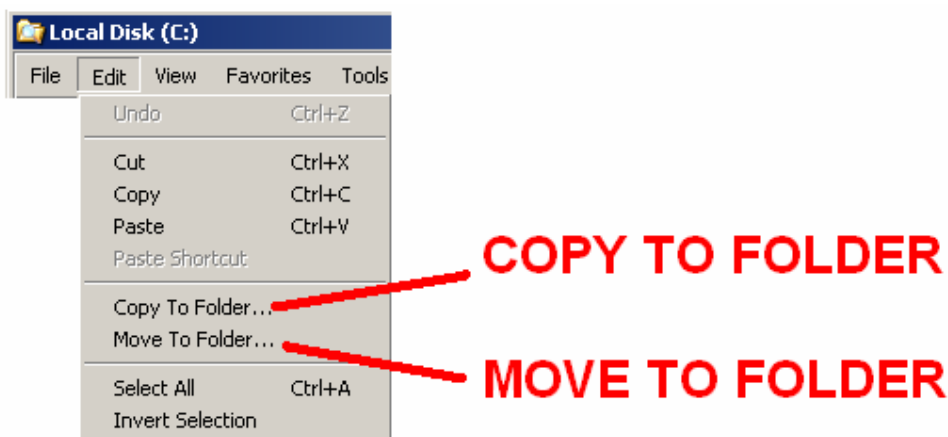


Selectarea și marcarea pentru mutare a mai multe directoare cu opțiunea CUT



Selectarea directorului destinație și alegerea opțiunii PASTE pentru copierea directoroarelor marcate cu opțiunea CUT

O altă modalitate de copiere sau mutare a fișierelor și directoroarelor este posibilă cu opțiunile **COPY TO FOLDER** și respectiv **MOVE TO FOLDER** din bara de meniu – EDIT.

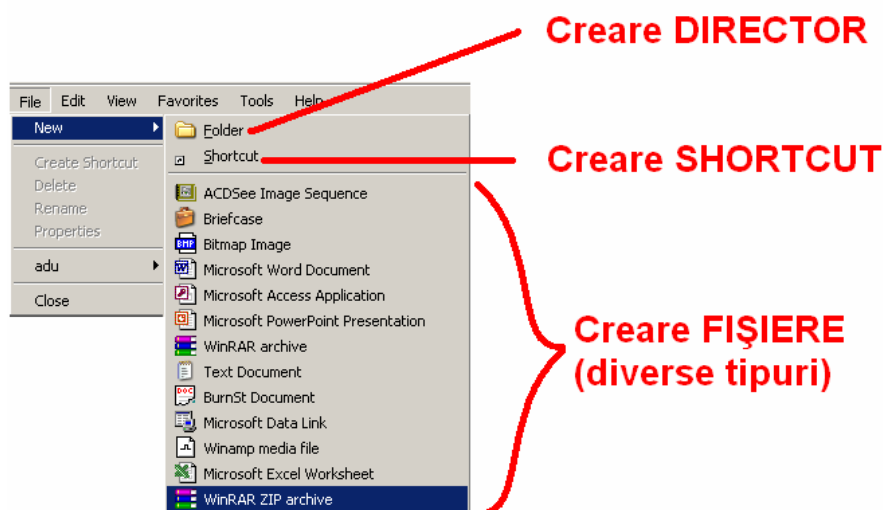


Meniul EDIT din bara de meniu

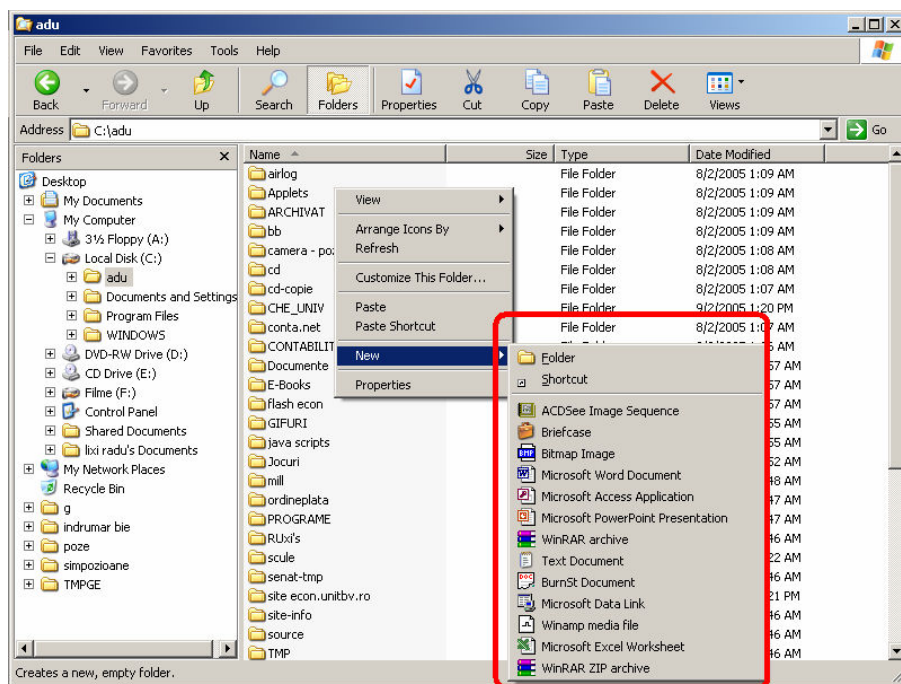
### Crearea unui fișier sau dosar

Există fișiere și dosare care sunt create automat la instalarea unui program, dar există și situații în care trebuie să se creeze propriile dosare pentru organizarea eficientă a informației pe disc.

Crearea din My Computer - se selectează meniul **FILE, NEW**. Windows va crea pictograma noului dosar. Se introduce denumirea noului dosar și se apasă tasta **ENTER**.



Crearea unui fișier sau director utilizând FILE-NEW



Meniul buton dreapta de mouse - NEW (identic cu meniul FILE-NEW)

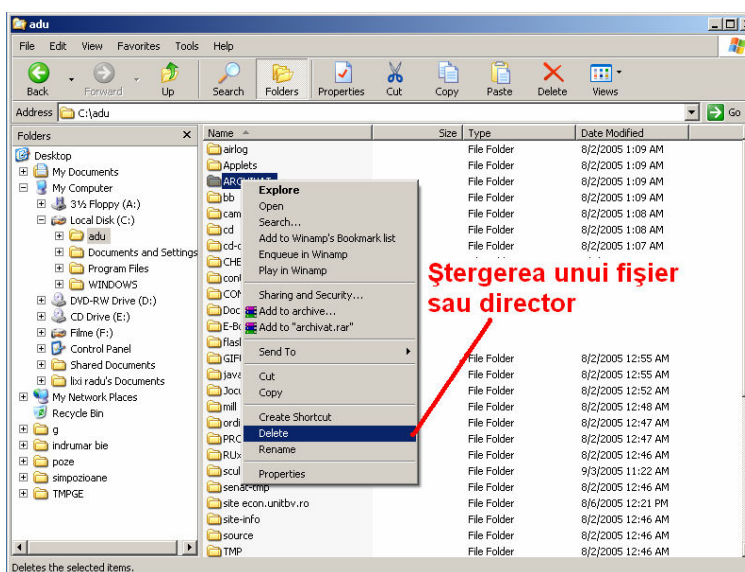
### Ștergerea unui fișier sau dosar

Există situații în care trebuie să ștergem un fișier sau dosar. Când ștergem un fișier sau dosar, acestea nu dispar imediat, ci elementul șters este mutat provizoriu în **Recycle Bin**.

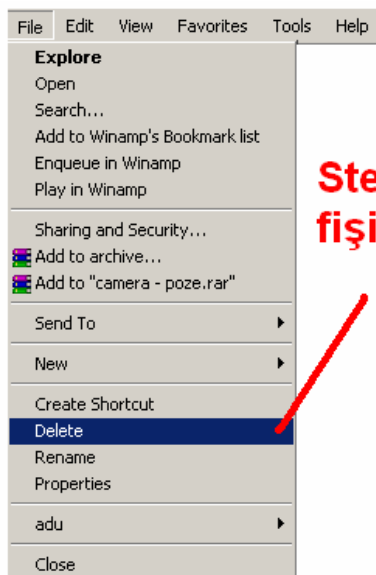
Pentru a se șterge un fișier sau dosar se parcurg pașii:

1. În fereastra My Computer sau în lista dosarelor din Windows Explorer selectați fișierul sau dosarul pe care doriți să-l ștergeți. Un dosar se șterge cu tot ce conține în el;
2. Selectați **FILE, DELETE** sau apăsați tasta **DELETE**. Pe ecran apare o casetă de dialog prin care vi se va cere să confirmați sau nu ștergerea.

Fișierele șterse în acest fel sunt stocate temporar în Recycle Bin. Dacă se dorește recuperarea unui fișier șters se selectează **FILE, RESTORE**. Dacă se dorește eliminarea fișierelor din Recycle Bin se selectează **FILE, EMPTY RECYCLE BIN**. În caseta de dialog ce apare pe ecran selectați YES și apoi CLOSE.



Ștergerea unui fișier sau director cu meniul buton dreapta de mouse



**Ștergerea unui  
fișier sau director**

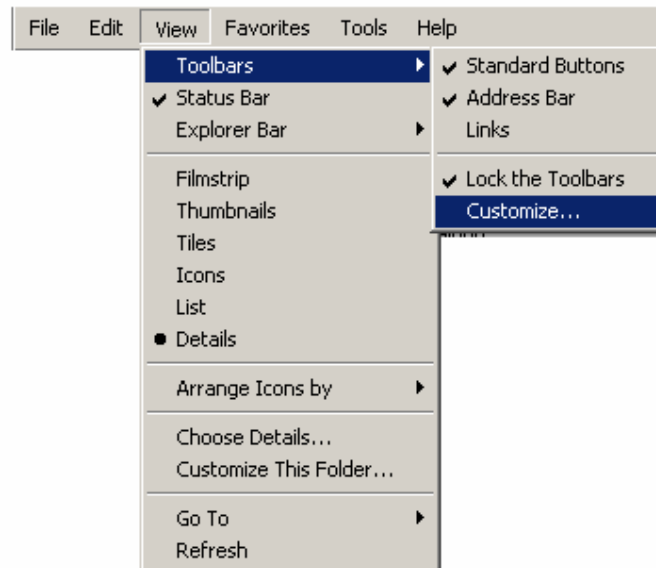
Ștergerea unui fișier sau director cu meniul FILE - DELETE

Prin personalizarea (pentru versiunea WinXP, automat celelalte versiuni mai vechi) se pot folosi și butoanele de comandă rapidă (similar cu cele din meniurile prezentate): COPY, CUT, PASTE, DELETE.



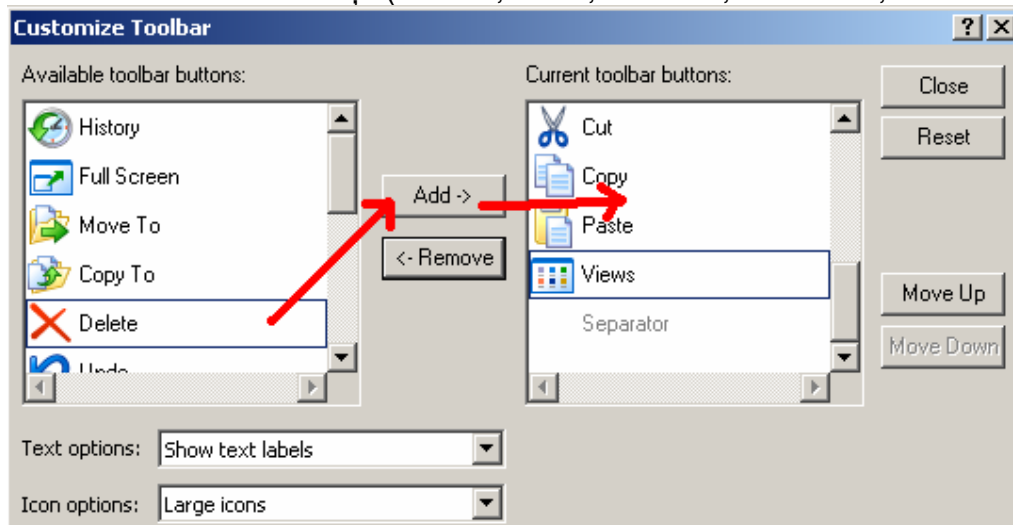
Butoane de comandă rapidă

Această personalizare se realizează din meniul VIEW-TOOLBARS-CUSTOMIZE.



Meniul VIEW-TOOLBARS-CUSTOMIZE

În fereastra de personalizare se pot adăuga sau șterge butoane cu diferite funcții (COPY, CUT, PASTE, DELETE, VIEW...).



Fereastra de personalizare

### Căutarea unui fișier - Pentru Windows 98:

Folosind meniul **TOOLS- FIND**

- \* - înlocuiește mai multe caractere din denumire
- ? - înlocuiește un caracter din numele fișierului

Pentru a căuta un fișier, efectuați următorii pași:

1. Clic pe **START, FIND, FILES or FOLDERS**

2. În caseta de text **Named** introduceți caracterele pe care doriți să le găsiți;
3. Dacă doriți să căutați pe toată unitatea de disc, selectați C: în caseta de text **LOOK IN** și veți avea grijă ca în caseta de validare **INCLUDE SUBFOLDERS** să existe un marcaj de validare. Dacă doriți să căutați numai într-un dosar anume, executați **BROWSE** și selectați dosarul.
4. Eticheta **DATE MODIFIED** poate fi folosită dacă se dorește căutarea unui fișier în funcție de data ultimei modificări.
5. Dacă doriți să căutați un anumit tip de fișier, selectați eticheta **ADVANCED** și apoi un tip de fișier din caseta derulantă **OF TYPE**.
6. Când terminați de selectat opțiunile, executați clic pe butonul de **FIND NOW** pentru a începe căutarea.

#### **Căutarea unui fișier - Pentru Windows XP:**

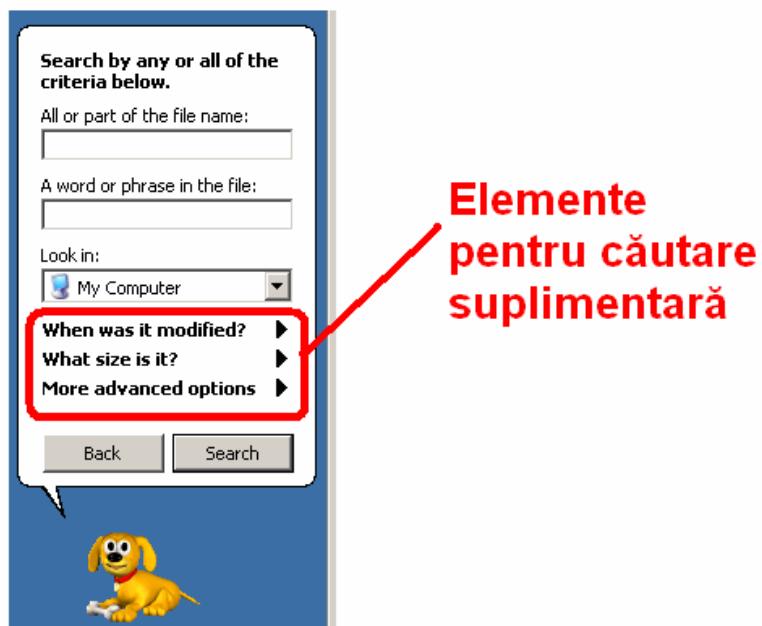
În Windows XP pentru căutarea unui fișier se parcurg următoarele etape:

1. Se deschide modul de căutare cu ajutorul butonului **SEARCH** din cadrul comenzilor rapide și în ecranul din partea stângă care de deschide se alege opțiunea: **ALL FILES AND FOLDERS**
2. Se completează în caseta **ALL OR PART OF THE FILE NAME** cu numele fișierului sau directorului căutat
3. Pentru a se putea căuta în interiorul fișierelor după un cuvânt sau grup de cuvinte se completează cuvântul căutat în caseta **A WORD OR PHRASE IN THE FILE**.
4. Locul în care se face căutarea poate fi un director, un disc, sau un grup de discuri. Acest loc este completat la rubrica **LOOK IN**
5. Se pornește căutarea prin apăsarea butonului **SEARCH**

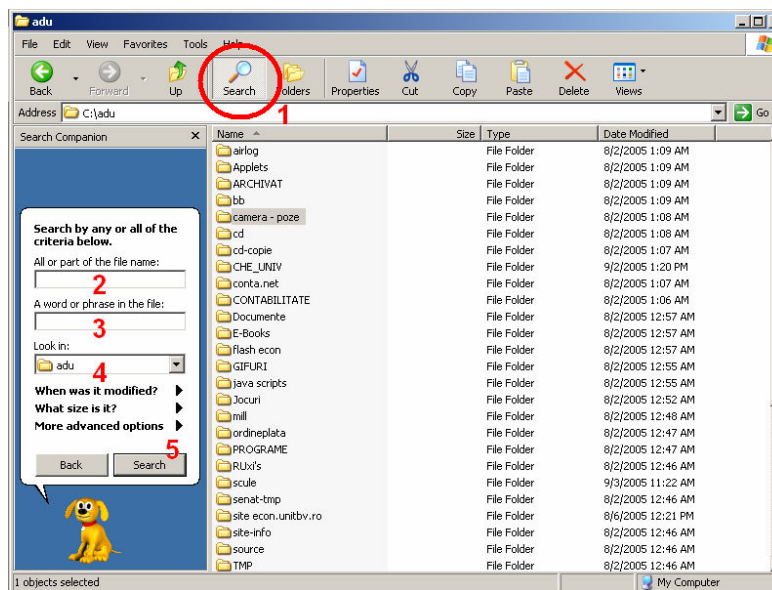
OBS. Dacă se doresc elemente suplimentare de căutare cum ar fi data modificării, mărimea fișierului, dacă numele conține majuscule sau nu, se poate utiliza meniul suplimentar din fereastra de căutare.

Rezultatele obținute sunt afișate în ecranul din partea dreaptă a ferestrei.



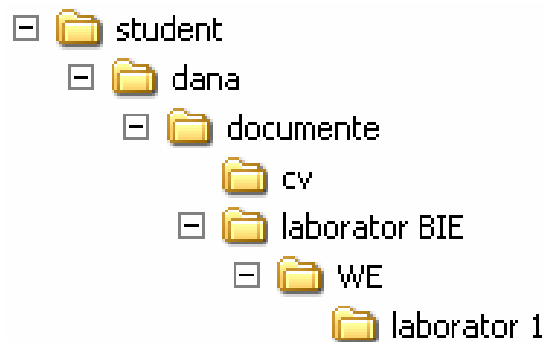


Elemente de căutare suplimentară din fereastra SEARCH



Pași de realizare a unei căutări





1.2. Mutați directorul LABORATOR 1 în directorul DOCUMENTE.

1.3. În directorul LABORATOR 1 creați un fișier cu numele MEMORIE.TXT în care scrieți care este spațiul disponibil pe discul C al calculatorului dvs.

1.4. Copiați fișierul MEMORIE.TXT în directorul DANA.

1.5. Schimbați numele directorului DANA în ANA. Schimbați numele fișierului MEMORIE.TXT din directorul ANA în MEM.TXT

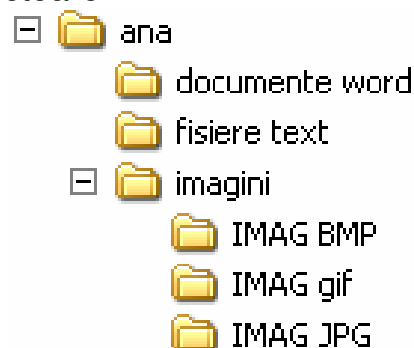
1.6. Ștergeți directorul LABORATOR BIE.

1.7. În directorul CV creați un fișier TXT cu numele CV.TXT, în care faceți un scurt CV al dvs. Salvați modificările făcute în fișier.

1.8. În directorul ANA creați directorul FINAL. Copiați în acest director fișierele CV.TXT și MEM.TXT.

## Aplicația 2

În directorul STUDENT creați următoarea structură arborescentă de directoare:



2.1. Căutați pe calculator cinci fișiere cu extensia DOC și copiați-le în directorul DOCUMENTE WORD. În acest director creați fișierul CONȚINUT1.TXT în care scrieți numele tuturor fișierelor copiate.

2.2. Căutați pe calculator cinci fișiere cu extensia TXT și copiați-le în directorul FISIERE TXT. În acest director creați fișierul CONȚINUT2.TXT în care scrieți numele tuturor fișierelor copiate.

2.3. Căutați pe calculator cinci fișiere cu extensia BMP și copiați-le în directorul IMAG BMP. În acest director creați fișierul CONȚINUT3.TXT în care scrieți numele tuturor fișierelor copiate.

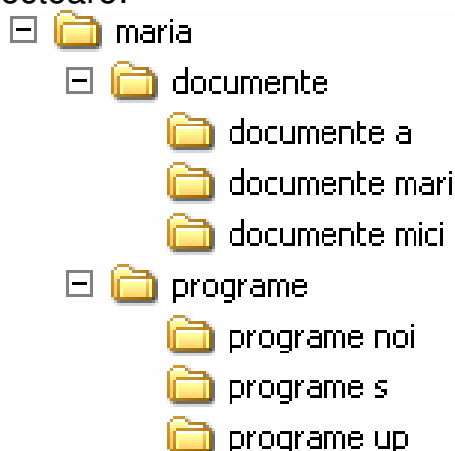
2.4. Căutați pe calculator cinci fișiere cu extensia GIF și copiați-le în directorul IMAG GIF. În acest director creați fișierul CONȚINUT4.TXT în care scrieți numele tuturor fișierelor copiate.

2.5. Căutați pe calculator cinci fișiere cu extensia JPG și copiați-le în directorul IMAG JPG. În acest director creați fișierul CONȚINUT5.TXT în care scrieți numele tuturor fișierelor copiate.

2.6. Copiați fișierele CONȚINUT1, CONȚINUT2, CONȚINUT3, CONȚINUT4, CONȚINUT5 în directorul ANA.

### Aplicația 3

În directorul STUDENT creați următoarea structură arborescentă de directoare:



3.1. Căutați pe calculator cinci fișiere cu extensia DOC, și care să înceapă cu litera A. Copiați cele cinci fișiere în directorul DOCUMENTE A. În acest director creați fișierul CONȚINUT1.TXT în care scrieți numele tuturor fișierelor copiate.

3.2. Căutați pe calculator cinci fișiere cu extensia DOC, și care au mai mult de 300 KB. Copiați cele cinci fișiere în directorul DOCUMENTE MARI. În acest director creați fișierul CONȚINUT2.TXT în care scrieți numele tuturor fișierelor copiate.

3.3. Căutați pe calculator cinci fișiere cu extensia DOC, și care au mai puțin de 200 KB. Copiați cele cinci fișiere în directorul DOCUMENTE MICI. În acest director creați fișierul CONȚINUT3.TXT în care scrieți numele tuturor fișierelor copiate.

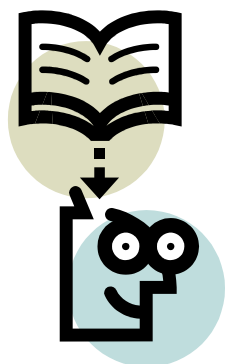
3.4.. Căutați pe calculator cinci fișiere cu extensia EXE, și care să fie create în ultimul an. Copiați cele cinci fișiere în directorul PROGRAME NOI. În acest director creați fișierul CONȚINUT4.TXT în care scrieți numele tuturor fișierelor copiate.

3.5. Căutați pe calculator cinci fișiere cu extensia EXE, și care să conțină în nume litera s. Copiați cele cinci fișiere în directorul PROGRAME S. În acest director creați fișierul CONȚINUT5.TXT în care scrieți numele tuturor fișierelor copiate.

3.6. Căutați pe calculator cinci fișiere cu extensia EXE, și care să aibă ultimele 2 litere din nume, literele U și P. Copiați cele cinci fișiere în directorul PROGRAME UP. În acest director creați fișierul CONȚINUT6.TXT în care scrieți numele tuturor fișierelor copiate.

3.7. Copiați fișierele CONȚINUT1, CONȚINUT2, CONȚINUT3, CONȚINUT4, CONȚINUT5 în directorul MARIA.

## WINDOWS COMMANDER



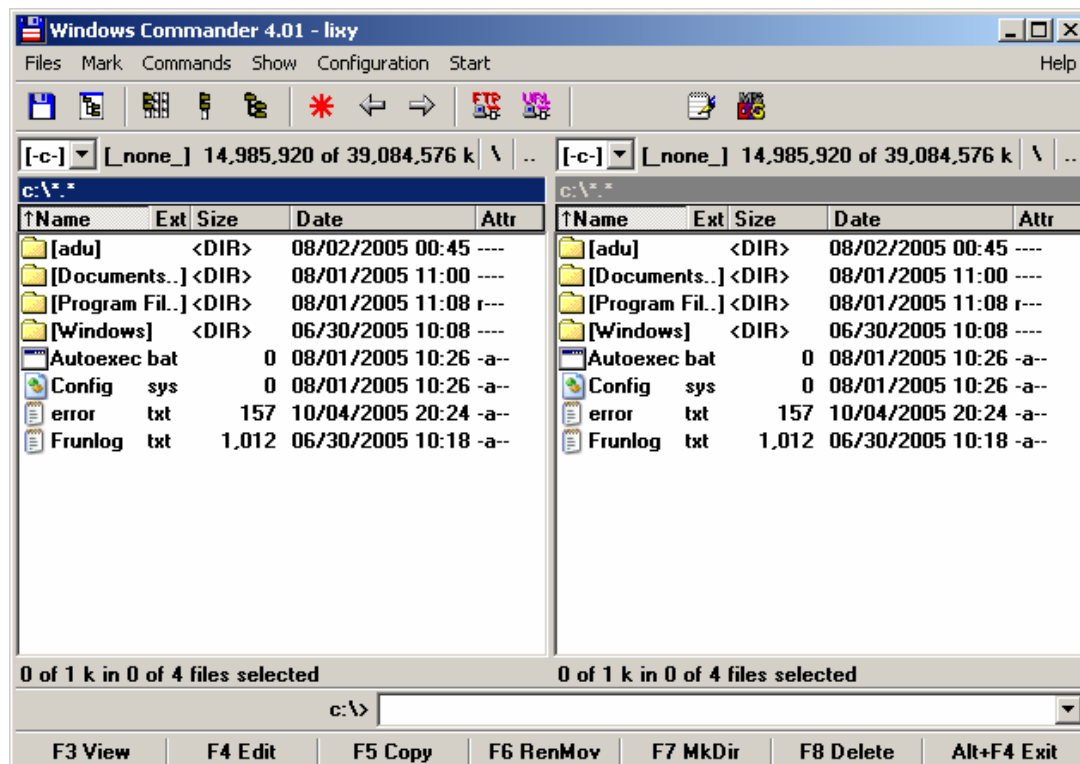
### Principalele obiective ale capitolului sunt:

- Utilizarea barei de comenzi
- Copierea fișierelor și directoarelor
- Mutarea / Redenumirea unui fișier
- Crearea unui director
- Alte comenzi din meniul WINDOWS COMMANDER

WINDOWS COMMANDER mai este cunoscut, în funcție de versiune și ca Norton Commander (versiune pentru MS-DOS), sau Total Commander.

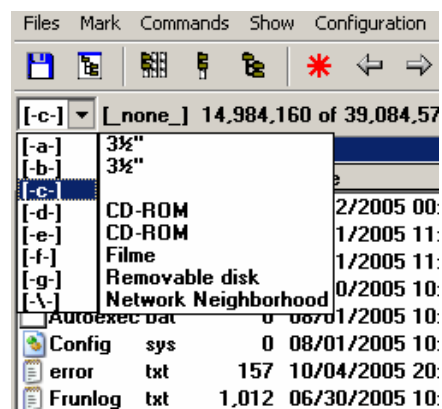
WINDOWS COMMANDER este un program utilizat pentru manipularea fișierelor și directoarelor. Are principalele funcții ale programului WINDOWS EXPLORER, dar și unele particularități.

Pornirea aplicației se face cu ajutorul pictogramei , aflate pe suprafața de lucru, sau din meniul START-PROGRAMS. De menționat este faptul că acest program este desine stătător față de WINDOWS și de aceea necesită instalare.

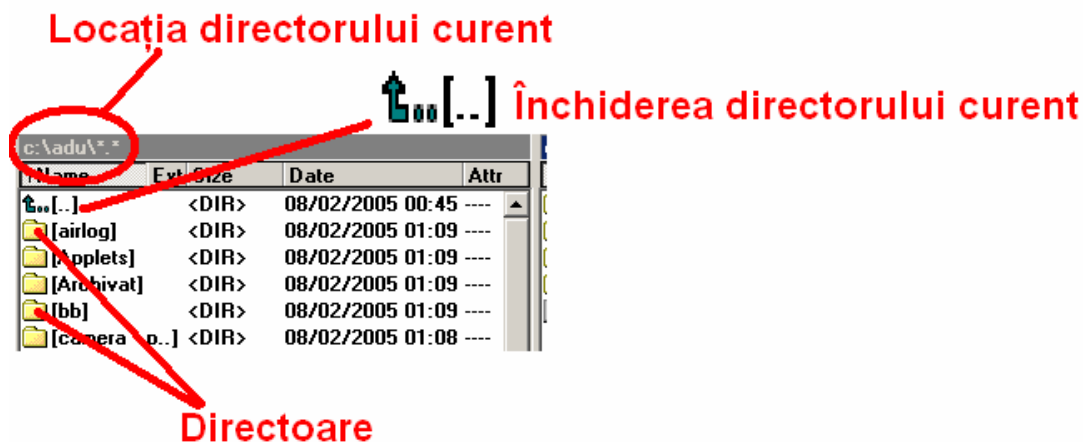


Interfața programului WINDOWS COMMANDER

Interfața este alcătuită din două părți simetrice în care se face navigarea pe discuri și directoare.



Alegerea discului



Navigarea în directoare

Deschiderea directoarelor se face cu dublu clic sau dacă cursorul este poziționat pe directorul ce se dorește a fi deschis se poate utiliza tasta ENTER.

Închiderea directorului curent se face cu ajutorul pictogramei



aflată întotdeauna prima în lista de directoare și fișiere.

Selectarea fișierelor și directoarelor se face utilizând clic stânga de mouse (pentru selectarea unui singur fișier sau director) sau cu ajutorul tastei INSERT. Cu tasta \* se selectează toate fișierele dintr-un director. Fișierele și directoarele selectate sunt scrise cu roșu.

### Utilizarea barei de comenzi

Bara de comenzi aflată în partea de jos a ferestrei conține următoarele butoane:

- F3 View – permite afișarea conținutului fișierelor de tip ascii
- F4 EDIT - permite afișarea și modificarea conținutului fișierelor de tip ascii
- F5 COPY - permite copierea fișierelor și directoarelor marcate din secțiunea unde sunt acestea în directorul deschis în cealaltă secțiune
- F6 REN MOV – permite mutarea fișierelor și directoarelor selectate identic ca și copierea. Dacă se șterge calea, nu se realizează



mutare ci se face redenumire, tastându-se noul nume al fișierului marcat.

- F7 MKDIR – permite crearea de directoare
- F8 DELETE – șterge toate fișierele și directoarele marcate
- ALT+F4 EXIT – închide aplicația.

|         |         |         |           |          |           |             |
|---------|---------|---------|-----------|----------|-----------|-------------|
| F3 View | F4 Edit | F5 Copy | F6 RenMov | F7 MkDir | F8 Delete | Alt+F4 Exit |
|---------|---------|---------|-----------|----------|-----------|-------------|

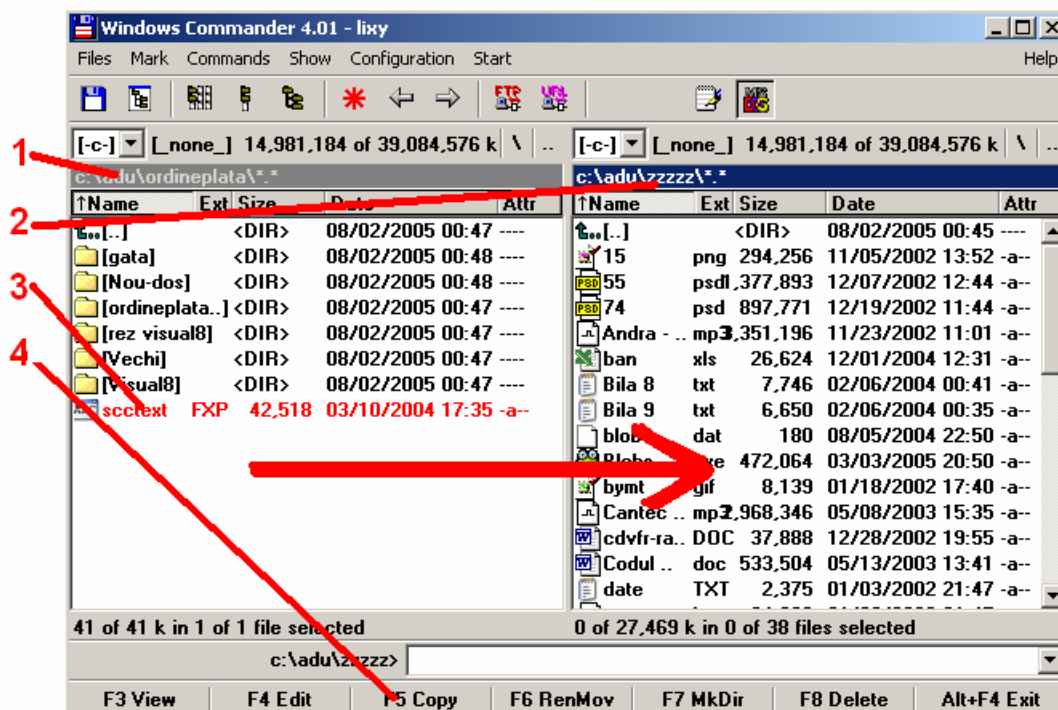
Bara de comenzi

Pentru toate butoanele din bara de comenzi se pot folosi și tastele F3...F8. (De exemplu pentru copiere tasta F5)

### Copierea fișierelor și directoarelor

Pentru a copia fișiere și directoare se parcurg următorii pași:

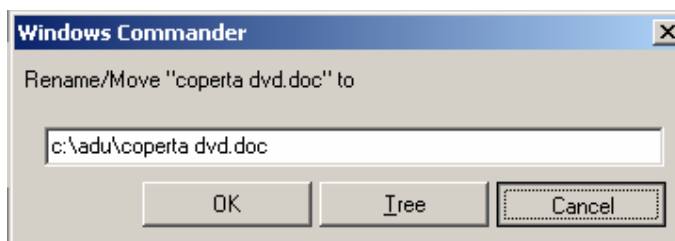
1. Se deschide directorul care conține obiectele ce se doresc a fi copiate.
2. Se deschide în cealaltă secțiune directorul unde se doresc a fi copiate aceste obiecte.
3. Se selectează obiectele utilizând tasta INSERT
4. Cu F5 COPY se face copierea



Copierea unui fișier

### Mutarea / Redenumirea unui fișier

După selectarea fișierului, tastând F6 sau utilizând butonul F6 RENMOV din bara de comenzi apare următorul ecran:



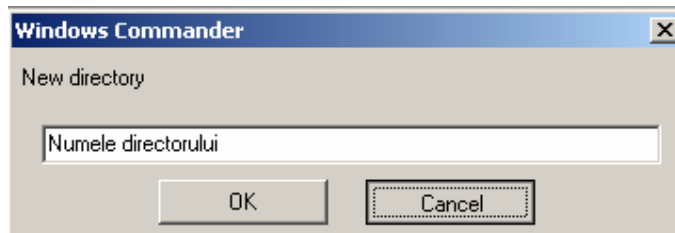
Dacă se tastează OK, se va face mutarea fișierului în directorul specificat (directorul deschis în cealaltă secțiune).

Dacă se șterge calea și se introduce alt nume (obligatoriu cu aceeași extensie) se va face redenumirea fișierului.

### Crearea unui director

Pentru a crea un director se intră în directorul care-l va conține și se tastează F7 sau se utilizează butonul F7 MKDIR din bara de comenzi.

Va apare următorul ecran:



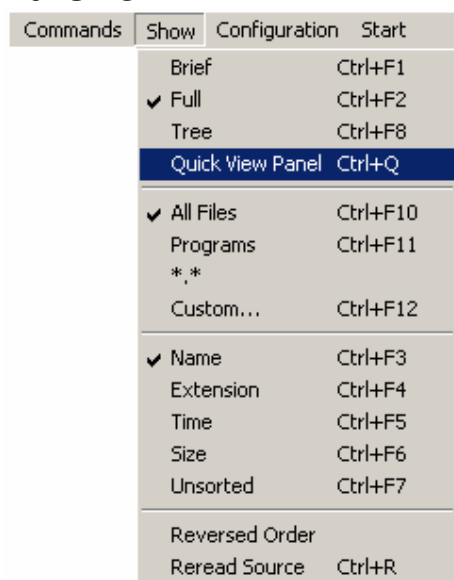
După introducerea numelui dorit pentru noul director se tastează OK.

### Alte comenzi din meniul WINDOWS COMMANDER

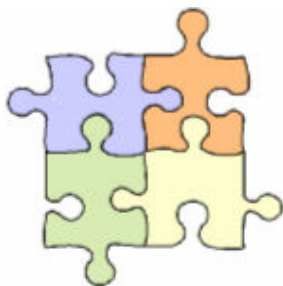
- FILES-COMPARE BY CONTENT - compară din punctul de vedere al conținutului două fișiere ce sunt marcate în fiecare secțiune
- FILES-ASOCIATE WITH... – permite modificarea asocierilor dintre extensiile fișierelor și programele cu care acestea se deschid
- MARK-COMPARE DIRECTORIES – permite compararea conținutului de fișiere a două directoare (deschise în cele două secțiuni)
- COMMANDS-SEARCH – permite căutarea de fișiere sau directoare

- COMMANDS-CD TREE – permite vizualizarea sub formă arborescentă a directorilor
- COMMANDS-RUN DOS – deschide o fereastră cu aplicația MS-DOS
- START – permite personalizarea meniului (utilizând calea către diferite programe)

Pictogramele  din bara de instrumente sunt folosite pentru a schimba modul de afișare: afișare parțială a informațiilor despre fișiere, afișare a tuturor informațiilor despre fișiere, afișare în formă arborescentă. Aceleași opțiuni sunt disponibile și în meniul SHOW.



Meniul SHOW



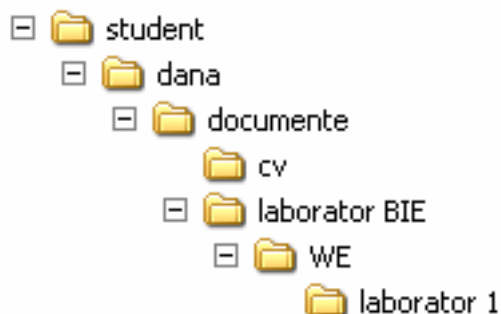
### Studiu individual

Aplicația 1 – creare, mutare, ștergere de directoare și fișiere

## Aplicația 1

Pe discul C:\ creați un director cu numele STUDENT.

1.1. În Directorul STUDENT creați următoarea structură arborescentă de directoare:



1.2. Mutați directorul LABORATOR 1 în directorul DOCUMENTE.

1.3. În directorul LABORATOR 1 creați un fișier cu numele MEMORIE.TXT în care scrieți care este spațiul disponibil pe discul C al calculatorului dvs.

1.4. Copiați fișierul MEMORIE.TXT în directorul DANA.

1.5. Schimbați numele fișierului MEMORIE.TXT din directorul ANA în MEM.TXT

1.6. Ștergeți directorul LABORATOR BIE.

1.7. În directorul CV creați un fișier TXT cu numele CV.TXT, în care faceți un scurt CV al dvs. Salvați modificările făcute în fișier.

1.8. În directorul DANA creați directorul FINAL. Copiați în acest director fișierele CV.TXT și MEM.TXT.

1.9. Căutați cinci fișiere cu extensia DOC pe care le copiați în directorul DANA

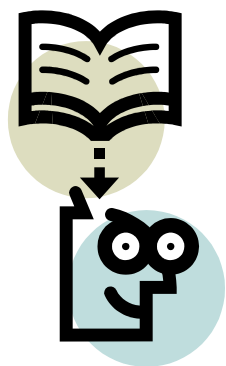
1.10. În directorul DANA creați directorul COPIE. În acest director copiați toate fișierele din DANA.

1.11. Comparați din punct de vedere al conținutului de fișiere directoarele DANA și COPIE.

---

1.12. Modificați fișierul CV.TXT din directorul DANA, adăugând informație. Comparați fișierele CV.TXT din directoarele DANA și COPIE.

## GENERALITĂȚI DESPRE MICROSOFT WORD XP



### Principalele obiective ale capitolului sunt:

Editarea si formatarea textelor word  
Formatarea automată și navigarea  
Informații suplimentare necesare lucrului cu  
documente  
Lucrul cu tabele  
Informații suplimentare necesare lucrului cu tabele  
Grafice și diagrame

### Editarea si formatarea textelor word

Microsoft Word aparține pachetului Microsoft Office și este un program specializat pentru prelucrarea textelor, pornind de la cele mai simple (de exemplu scrisori sau rezumate) până la cele mai complexe (de exemplu cărți).

Microsoft Word furnizează mai multe șabloane, stiluri și teme vizuale predefinite care pot fi utilizate pentru a realiza documente sau pagini Web atrăgătoare.

Pentru a accesa programul Word se execută clic pe butonul **Start** apoi se alege dosarul **Programs** (și eventual **Microsoft Office XP**) și comanda **Microsoft Word**.

Se deschide automat o fereastră care va fi folosită pentru introducerea textului, fereastră care cuprinde componentele prezentate în figura 1.

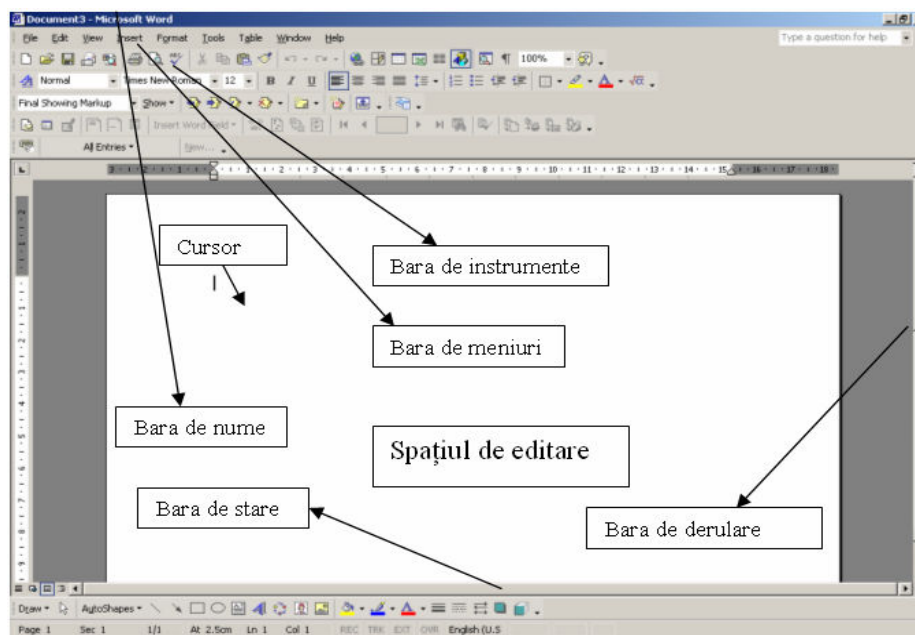


Figura 1. Componentele ferestrei Word

Bara de meniuri este organizată pe submeniuri în funcție de specificul comenzilor, iar bara de comenzi este reprezentată de butoane reprezentând comenzile cel mai des utilizate. Aceste elemente vizuale elimină necesitatea memorării diferitelor comenzi de la tastatură.

Bara de nume indică denumirea documentului în lucru ; în acest caz, având în vedere faptul că documentul nu a fost încă salvat, aplicația Microsoft Word a atribuit în mod automat o denumire care poate fi modificată în momentul salvării documentului – prezentată în cadrul acestei secțiuni.

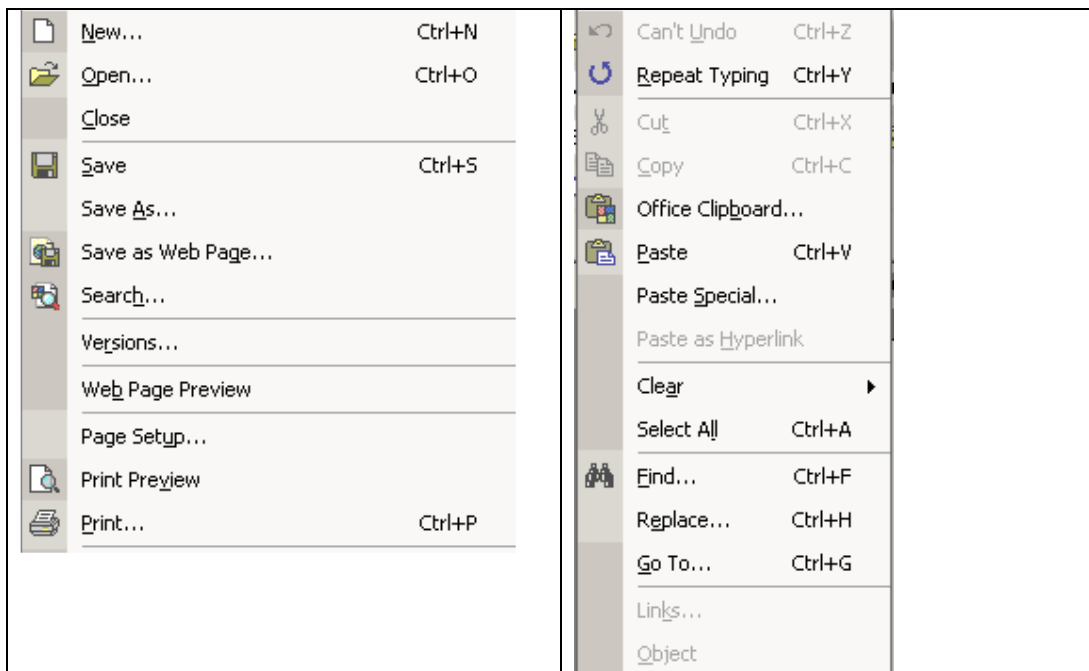
În zona de editare se introduce textul dorit, cu ajutorul tastaturii, text care va fi formatat în funcție de necesitățile utilizatorului. Formatarea reprezintă modificarea aspectului documentului editat.

Meniul **File** cuprinde comenzi prezentate în figura 2, cele mai utilizate fiind :

- New : utilizată pentru deschiderea unui nou document Word ;
- Open : utilizată pentru deschiderea unui document salvat anterior ;
- Close : necesară pentru închiderea unui document Word;
- Save, Save as, Page Setup, Print Preview și Print : detaliate mai jos în cadrul acestei secțiuni.

Figura 2. Meniul File – secțiune

Figura 3. Meniul Edit



Meniul **Edit** este reprezentat de comenzile prezentate în figura 3, acțiunile celor mai importante - Undo și Redo : avânt acțiuni antagonice ; Cut, Paste, Find, Replace – fiind prezentate în cadrul acestei secțiuni.

Meniul **View** – reprezentat în figura 4 – cuprinde elemente legate de modul de afișare – Normal, Web Layout, Print Layout și Outline – care poate fi modificat prin executarea unui clic pe opțiunea dorită.

Opțiunea Header and Footer permite inserarea unui text sau a unor cifre (de exemplu numărul paginii) în partea de sus sau de jos a fiecărei pagini a documentului. Opțiunile Full Screen și Zoom permit diverse moduri de vizualizare a paginii – de exemplu extinsă pe toată suprafața monitorului.



Figura 4. Meniul View

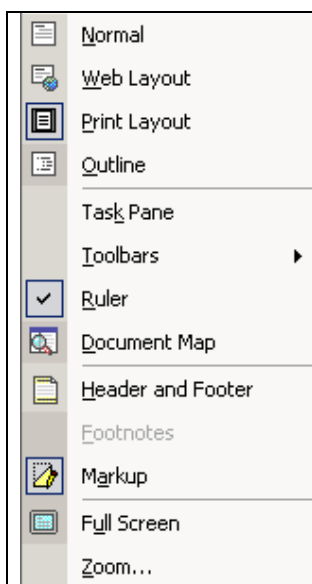
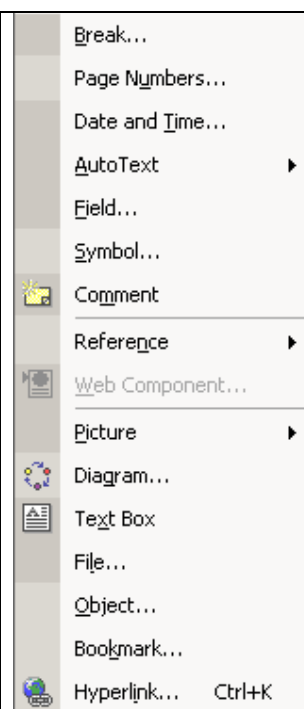


Figura 5. Meniul Insert

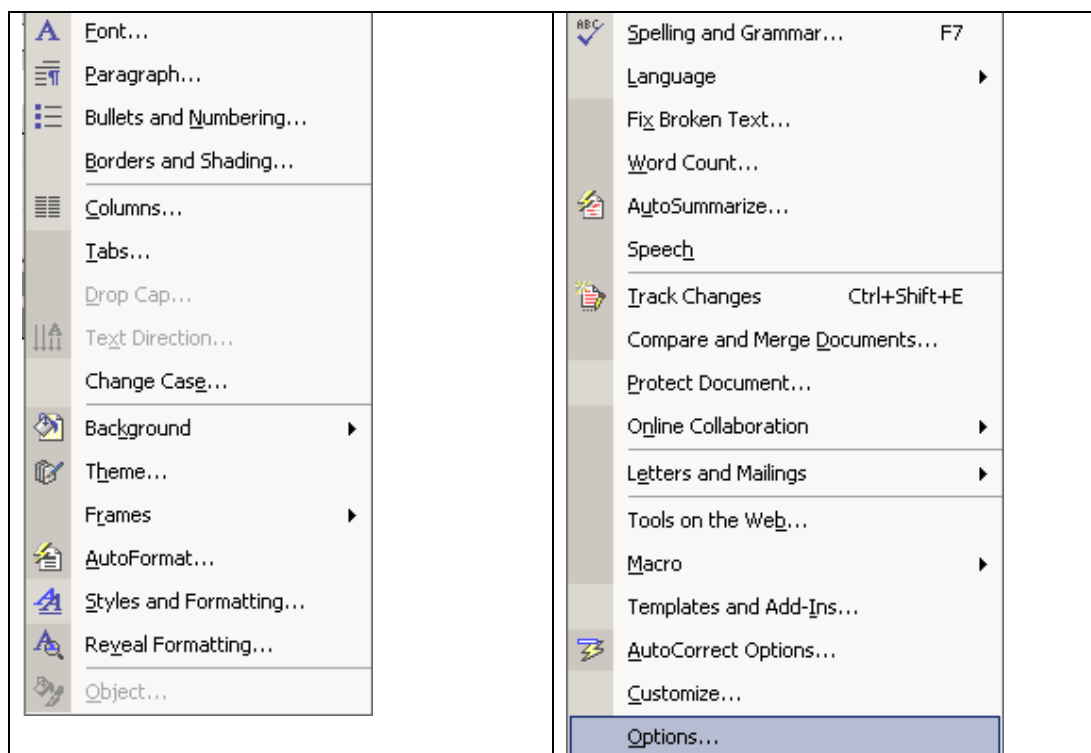


Meniul **Insert** cuprinde comenzile prezentat în figura 5. Opțiunile Page Numbers, Symbol, Reference/Index and Tables, Picture, Diagram și Object vor fi detaliate în cadrul secțiunilor dedicate aplicației Microsoft Word.

Din meniul **Format** – prezentat în figura 6 – cele mai utilizate comenzi – Font, Bullets and Numbering, Styles and Formatting vor fi detaliate în cadrul exemplelor din cadrul secțiunilor dedicate aplicației Microsoft Word. Opțiunea Paragraph este utilizată pentru stabilirea distanței dintre rânduri sau a spațiului dinaintea și de după un paragraf sau un rând; opțiunea Columns permite structurarea textului pe mai multe coloane, iar opțiunea Change Case se utilizează pentru a modifica în/din majuscule un text sau o porțiune de text selectată.

Figura 6. Meniul Format

Figura 7. Meniul Tools



Meniul **Tools** – din figura 7 – reprezintă o grupare a comenzilor legate de corectarea documentului Word: din punct de vedere al redactării în conformitate cu gramatica limbii în care este editat (Spelling and Grammar) sau din punct de vedere al modificărilor realizate pe parcursul redactării documentului și care se doresc a fi vizualizate distinct pentru a fi adoptate sau nu în final.

Meniul **Tools** – figura 8 – cuprinde comenzi pentru lucrul cu tabele, comenzi care vor fi prezentate în carul secțiunii *Lucrul cu tabele*. Comenzile Merge Cells și Split Cells sunt utilizate pentru contopirea sau separarea celulelor unei tabele. Comanda Convert transformă fie conținutul unei tabele în text fie un text într-un tabel.

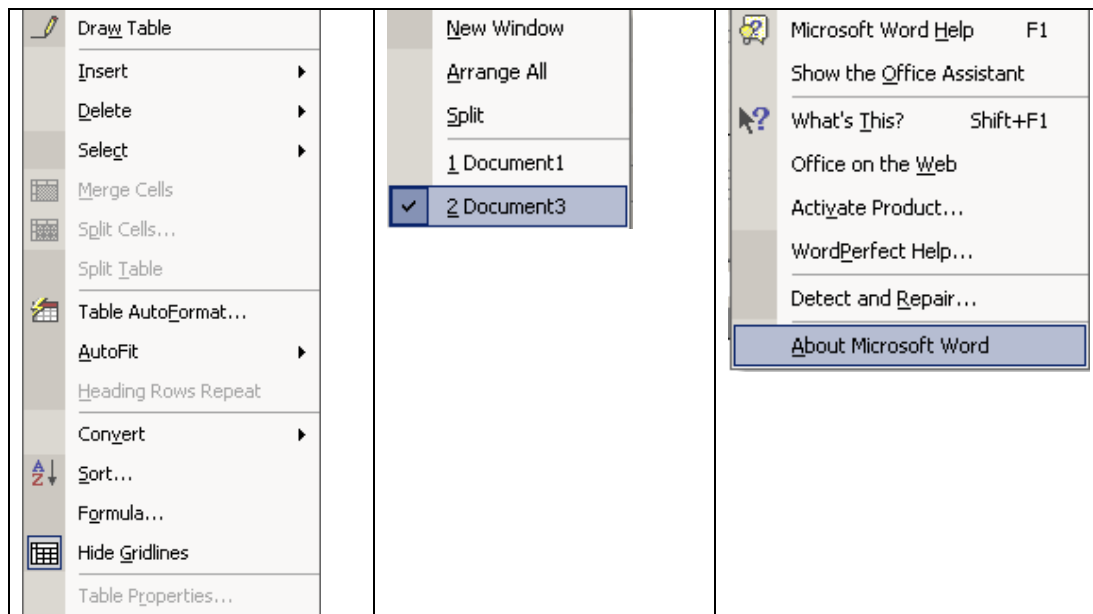


Figura 8. Meniul Table

Figura 9. Meniul Window

Figura 10. Meniul Help

Meniul **Window** – figura 9 – reunește comenzi utilizate pentru dispunerea în mai multe ferestre a documentelor Word, prezentându-le de asemenea pe cele în lucru. Cu ajutorul meniului **Help** – prezentat în figura 10 – utilizatorul are posibilitatea de a afla diverse informații despre comenzile sau modul de lucru cu documente Word.



### Studiu individual

Pentru a prezenta modalitățile de formatare, se va utiliza drept exemplu modelul Europass curriculum vitae, redat mai jos.

### Modul de completare

1. Pentru inserarea fotografiei, din meniul **Insert** se alege opțiunea **Picture**, specificându-se apoi locația în care se află aceasta – **From File**.

2. Pentru alegerea tipului de font utilizat, precum și a mărimii acestuia – în acest caz Arial Narrow 10 sau 11 – se alege din meniul **Format** opțiunea **Font** și din fereastra corespunzătoare se selectează opțiunea dorită, așa cum este prezentat în figura 3.

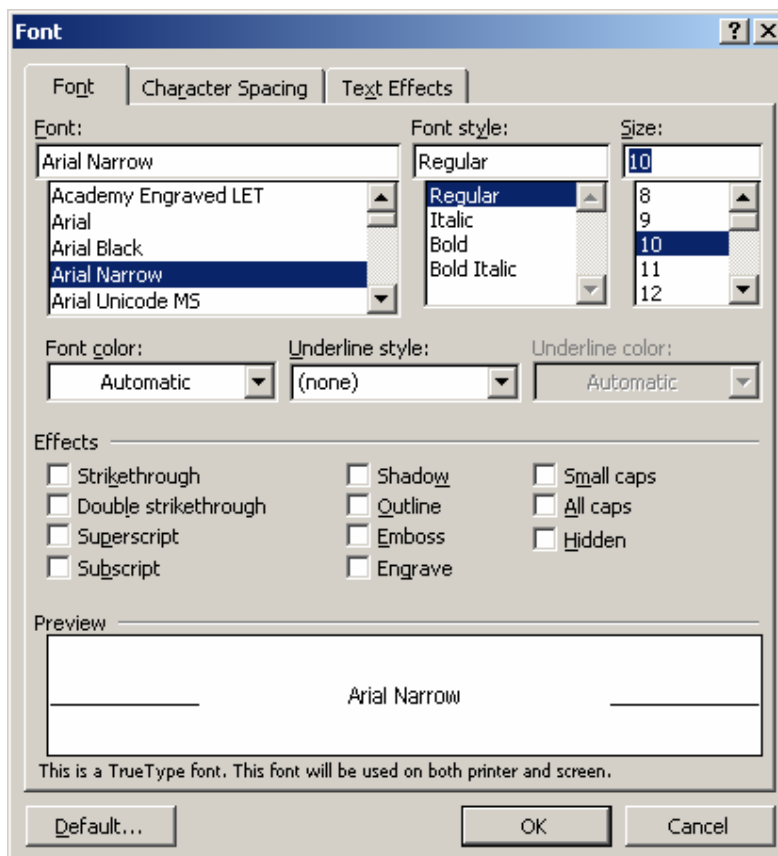


Figura 3. Alegerea tipului de font

Tot în cadrul acestei ferestre poate fi stabilit și aspectul textului, respectiv :

- Italic (sau înclinat) - ca de exemplu : *Autoevaluare*
- Bold (sau îngroșat) – ca de exemplu : **Informatii personale.**

3. Pentru alinierea textului - în acest caz la dreapta sau la stânga – se utilizează butoanele : **Align Left** (aliniere la stânga) și **Align**

**Right** (aliniere la dreapta) din bara de instrumente, prin executarea unui clic pe butonul vizat .

4. Pentru introducerea caracterelor speciale – ș, ț, ă, î – se alege din meniul **Insert** opțiunea **Symbol**, se alege caracterul sau simbolul dorit și se execută un clic pe butonul **Insert**, așa cum este prezentat în figura 4.

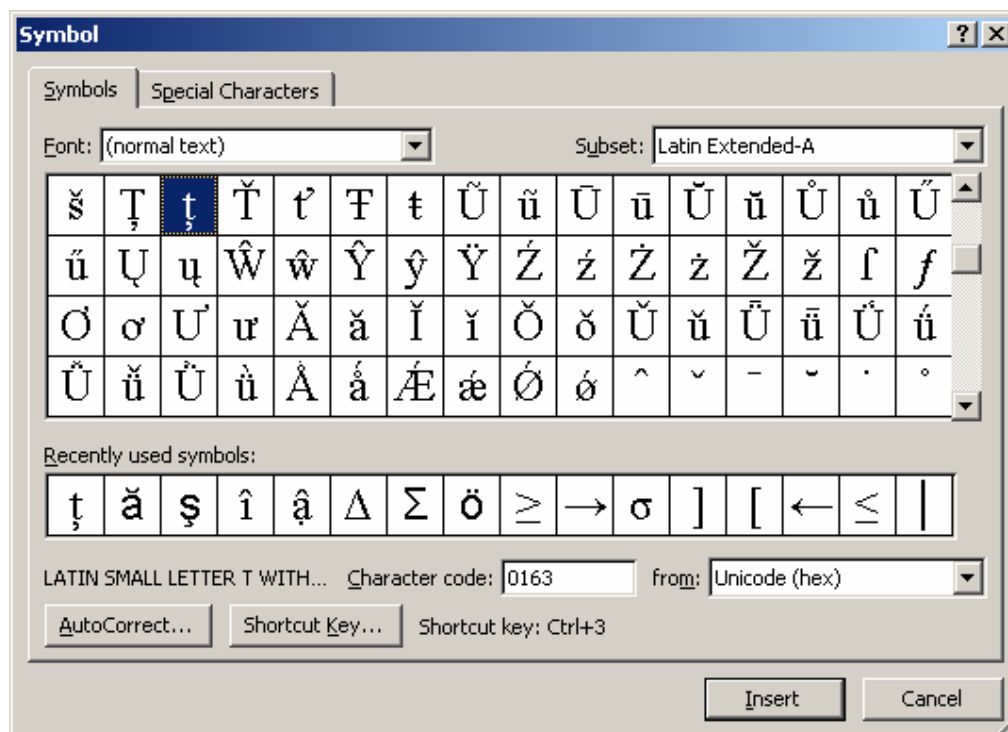


Figura 4. Inserarea caracterelor speciale

5. Pentru numerotarea paginilor se utilizează opțiunea **Page Numbers** din meniul **Insert**, prezentată în figura 5.

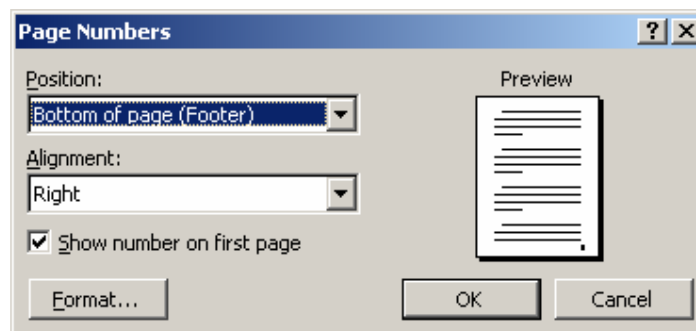


Figura 5. Numerotarea paginilor

În cadrul acestei ferestre se stabilește poziția și alinierea numărului paginii, respectiv :

- Bottom of page (la sfârșitul fiecărei pagini) ;
- Top of page (la începutul fiecărei pagini)
- Right (dreapta), Left (stânga) sau Centre (centrul paginii).

6. În cazul în care utilizatorul constată o eroare, anularea ultimei acțiuni de editare sau formatare, deci revenirea la starea inițială se realizează executând un clic pe butonul **Undo**  din bara de instrumente.

7. Pentru a stabili mărimea marginilor (**Left, Right**) precum și a distanței libere din partea de sus și din partea de jos a fiecărei pagini a documentului (**Top, Bottom**) – cu alte cuvinte modul de formatarea a paginilor documentului - se alege din meniul **File** opțiunea **Page Setup**, rezultând fereastra prezentată în figura 6. Tot din această fereastră se poate alege și orientarea paginii (opțiunea **Orientation**), respectiv **Portrait** (cea mai utilizată) sau **Landscape** (pagina va fi orientată pe lungime), scrierea textului pe mai multe coloane (opțiunea **Multiple pages**), precum și porțiunea căreia îi va fi aplicat acest mod de formatare (**This section** (acestei secțiuni: de exemplu unei singure pagini), **This point forward** (tuturor celorlalte pagini începând cu aceasta), **Whole document** (întregului document)).

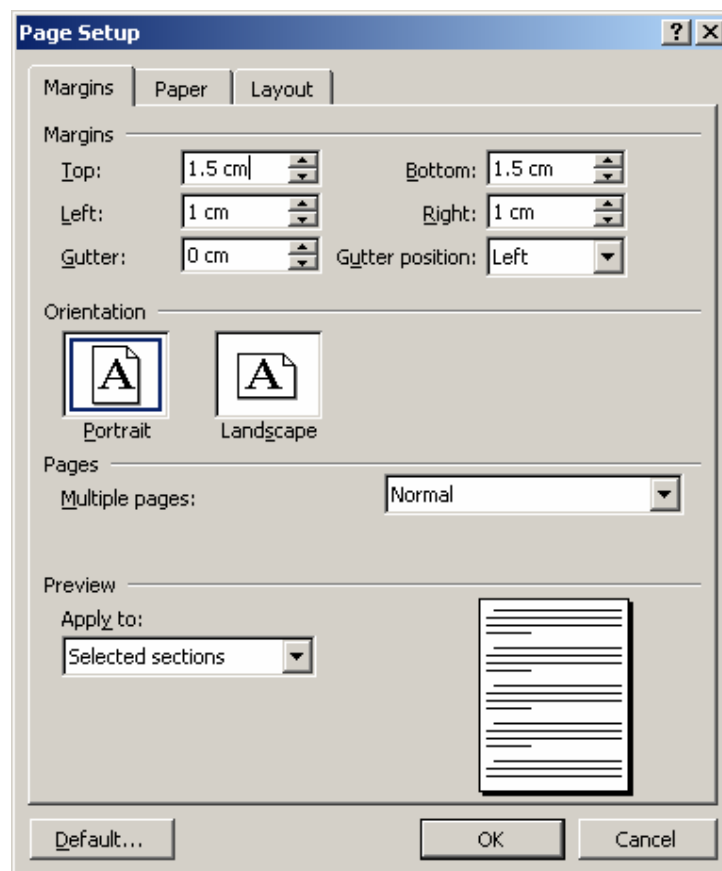


Figura 6. Fereastra Page Setup

8. Documentul se salvează prin utilizarea opțiunii **Save As** din meniul **File**, se atribuie un nume sugestiv documentului, indicând apoi dosarul (folderul) sau locația în care va fi salvat acesta, așa cum rezultă din figura 7. În acest caz salvarea documentului a fost realizată pe dischetă. Salvările pe parcursul editării documentului Word se realizează apoi prin utilizarea opțiunii **Save** din același meniu.

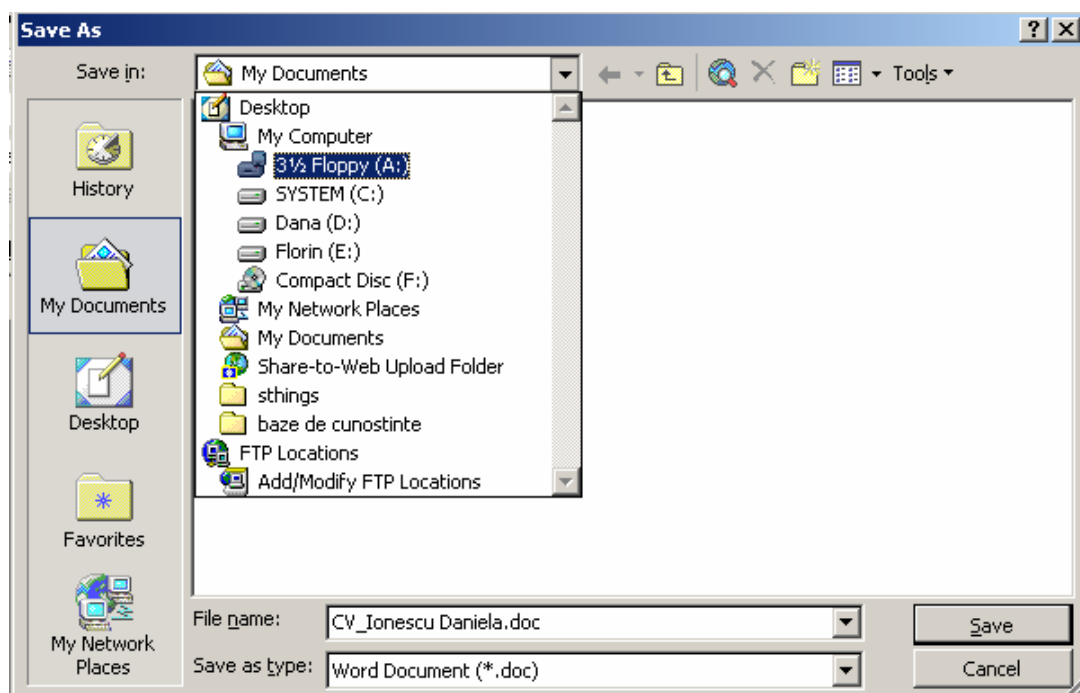


Figura 7. Salvarea documentului Word

9. După ce editarea și formatarea documentului s-a încheiat, în cazul în care se dorește să se tipărească documentul, se parcurg două etape: pentru a vizualiza forma în care documentul va fi tipărit se execută un clic pe butonul **Print Preview**  din bara de instrumente, apoi, din meniul **File** se alege opțiunea **Print**, rezultând fereastra din figura 8.



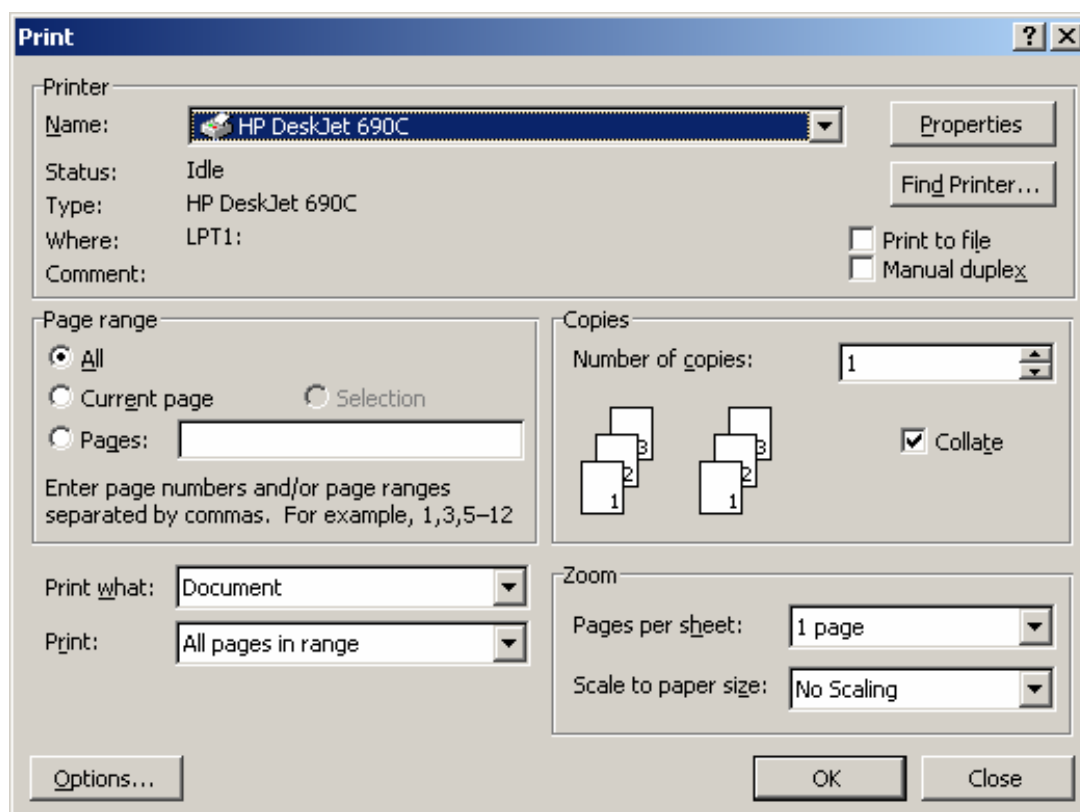
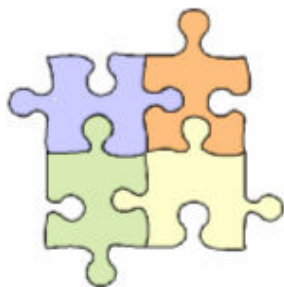


Figura 8. Tipărirea documentului Word

Din fereastra rezultată se alege numărul de copii care se dorește a fi tipărit (opțiunea **Number of copies**), se stabilesc paginile care vor fi tipărite (**All** (toate), **Current page** (pagina în curs de editare) sau **Pages** (de exemplu paginile 1, 3, 5)).

### Formatarea automată și navigarea

Formatarea automată – modificarea automată a aspectului documentului Word – permite economisirea timpului afectat acestei operațiuni.



### Studiu individual

Pentru a prezenta modalitatea concretă de utilizare a formătărilor automate vom prezenta modul de realizare al cuprinsului unei cărți.

#### Criptarea cu cheie simetrică

##### Capitolul 1. Concepte ale criptării simetrice

###### 1.1. Rolul criptării simetrice

###### 1.2. Tipologia

###### 1.2.1. Cifruri bloc

###### 1.2.2. Cifruri de flux

###### 1.3. Compoziția cifrurilor de criptare simetrică

###### 1.3.1. Cheia de criptare

###### 1.3.2. Cifrurile de substituție și transpoziție

###### 1.4. Criptanaliza cifrurilor de criptare

##### Capitolul 2. Algoritmi de criptare simetrică

###### 2.1. Caracteristici

###### 2.2. Tipologia

###### 2.3. Algoritmul public de criptare cu cheie simetrică TEA

###### 2.3.1. Structura și versiunile TEA

###### 2.3.2. Criptanaliza TEA

###### 2.3.4. Implementarea TEA

###### 2.3.5. Criptarea datelor cu TEA

##### Capitolul 3. Concluzii

### Mod de realizare

1. Pe parcursul editării textului, se selectează denumirile capitolelor 1, 2 și 3, și din meniul **Format** se alege opțiunea **Styles and Formatting/Heading 1**, ca în figura 9.

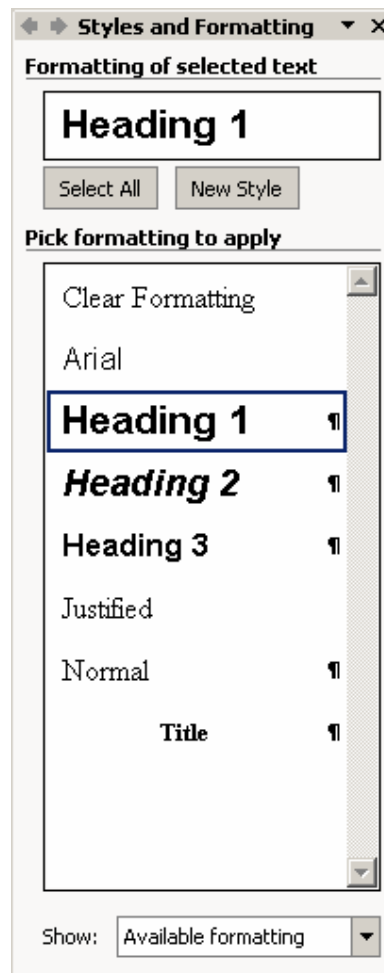


Figura 9 Formatarea denumirii capitolelor

2. Se procedează similar pentru subcapitole, alegându-se **Heading 2** sau **Heading 3**.
3. Pentru crearea automată a cuprinsului cărții, din meniul **Insert**, se alege opțiunea **Reference/Index and Tables**, și din fereastra prezentată în figura 10, se execută clic pe tabul **Table of Contents** – în cazul în care nu este ales deja – și apoi se utilizează butonul **OK** pentru confirmarea acțiunii.

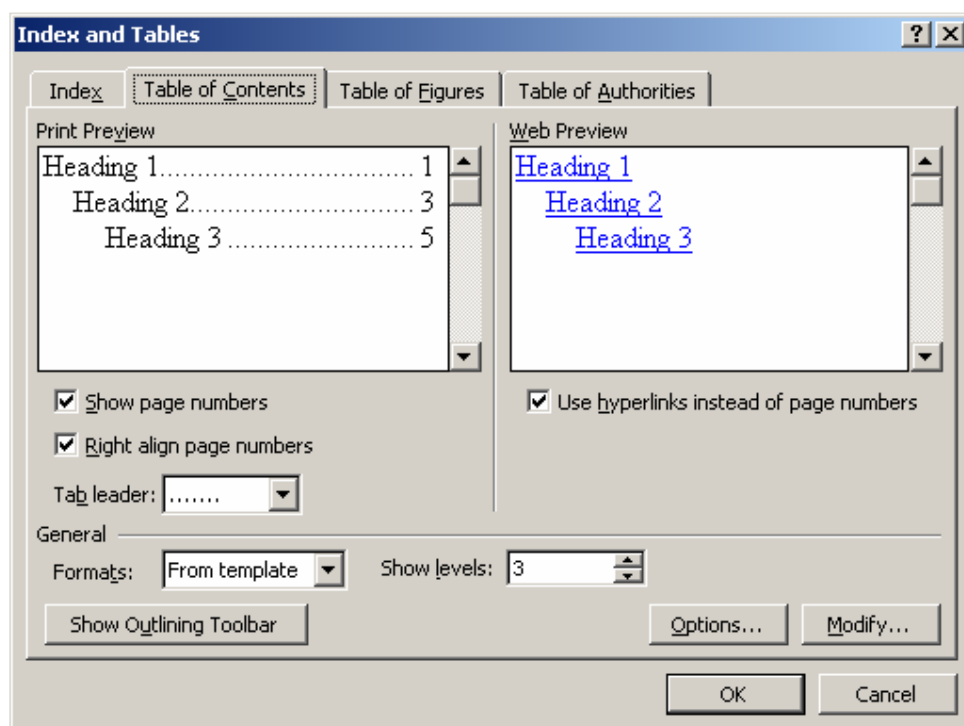


Figura 10. Crearea automată a unui cuprins

Rezultatul acestei acțiuni este următorul – în cazul exemplului utilizat:

|                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Concepte ale criptării simetrice .....                      | 12  |
| 1.1. Rolul criptării simetrice.....                            | 3   |
| 1.2. Tipologia.....                                            | 15  |
| 1.2.1. Cifruri bloc .....                                      | 16  |
| 1.2.2. Cifruri de flux.....                                    | 28  |
| 1.3. Compoziția cifrurilor de criptare simetrică .....         | 40  |
| 1.4. Criptanaliza cifrurilor de criptare .....                 | 54  |
| 2. Algoritmi de criptare simetrică .....                       | 62  |
| 2.1. Caracteristici.....                                       | 79  |
| 2.2. Tipologia.....                                            | 80  |
| 2.3. Algoritmul public de criptare cu cheie simetrică TEA..... | 913 |
| 2.3.1. Structura și versiunile TEA.....                        | 111 |
| 2.3.2. Criptanaliza TEA.....                                   | 125 |
| 2.3.4. Implementarea TEA.....                                  | 134 |
| 2.3.5. Criptarea datelor cu TEA.....                           | 143 |
| 3. Concluzii .....                                             | 158 |

Navigarea printr-un document Word foarte vast se poate realiza cu ajutorul facilității **Bookmark** (semn de carte), care se utilizează în special pentru identificarea unei locații sau selecții prestabilite. De exemplu, în ipoteza existenței unui fragment care a rămas necorectat sau necesită adăugiri, în locul căutării respectivului fragment găsirea sa se realizează foarte simplu și eficient cu ajutorul facilității mai sus menționate.



### Studiu individual

Pentru a prezenta în detaliu facilitatea **Bookmark**, vom utiliza exemplul unei oferte de calculatoare, prezentată mai jos.

### CALCULATOARE

USD

|                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Duron 1.6, Via KM266, Hard 40GB, FDD 3.5", video OnBord, 52xSony, Carcasa, Tastatura PS2, Boxe, Mouse                          | 205 |
| Duron 1.8, Via KM266, Hard 40GB, FDD 3.5", video OnBord, 52xSony, Carcasa, Tastatura PS2, Boxe, Mouse                          | 210 |
| Sempron 2200+, Via KM400, Hard 40GB, FDD 3.5", OnBoard, 52xSony, Carcasa, Tastatura PS2, Boxe, Mouse                           | 220 |
| Sempron 2400+, Via KM400, Hard 40GB, FDD 3.5", OnBoard, 52xSony, Carcasa, Tastatura PS2, Boxe, Mouse                           | 225 |
| Sempron 2600+, Via KM400, Hard 40GB, FDD 3.5", OnBoard, 52xSony, Carcasa, Tastatura PS2, Boxe, Mouse                           | 240 |
| Sempron 2800+, Via KM400, Hard 40GB, FDD 3.5", OnBoard, 52xSony, Carcasa, Tastatura PS2, Boxe, Mouse                           | 260 |
| Athlon64 2800+, Via K8T800, Hard 80 Gb, 256Mb Ram, Placa Video ATI Radeon 9250, CD-RW, Boxe, Tastatura, Mouse                  | 355 |
| Athlon64 3000+, Via K8T800, Hard 80 Gb, 256Mb Ram, Placa Video ATI Radeon 9250, CD-RW, Boxe, Tastatura, Mouse                  | 395 |
| Athlon64 3200+, Via K8T800, Hard 80 Gb, 256Mb Ram, Placa Video ATI Radeon 9250, CD-RW, Boxe, Tastatura, Mouse                  | 440 |
| Athlon64 3400+, Via K8T800, Hard 80 Gb, 256Mb Ram, Placa Video ATI Radeon 9550 128 Mb, Combo CD-RW/DVD, Boxe, Tastatura, Mouse | 500 |

Athlon64 3000+ Skt 939, VIA K8T890PRO,Hdd 120 Gb SATA,  
512Mb DDR,ATI RADEON X600PRO, PCIE\*, 128Mb,DRW+/- 615  
RW ASUS,Boxe 880W 2.1,Tastatura, Mouse Optic  
Athlon64 3200+ Skt 939, VIA K8T890PRO,Hdd 120 Gb SATA,  
512Mb DDR,ATI RADEON X600PRO, PCIE\*, 128Mb,DRW+/- 660  
RW ASUS,Boxe 880W 2.1,Tastatura, Mouse Optic  
Athlon64 3500+ Skt 939, VIA K8T890PRO,Hdd 120 Gb SATA,  
512Mb DDR,ATI RADEON X600PRO, PCIE\*, 128Mb,DRW+/- 755  
RW ASUS,Boxe 880W 2.1,Tastatura, Mouse Optic

Pentru a găsi rapid calculatoarele de același tip (de exemplu Duron) se procedează astfel:

1. Se selectează toate descrierile calculatoarelor de același tip.
2. Din meniul **Insert** se alege opțiunea **Bookmark** și în fereastra prezentată în figura 11 se scrie denumirea „semnului de carte” și se execută clic pe butonul **Add**.

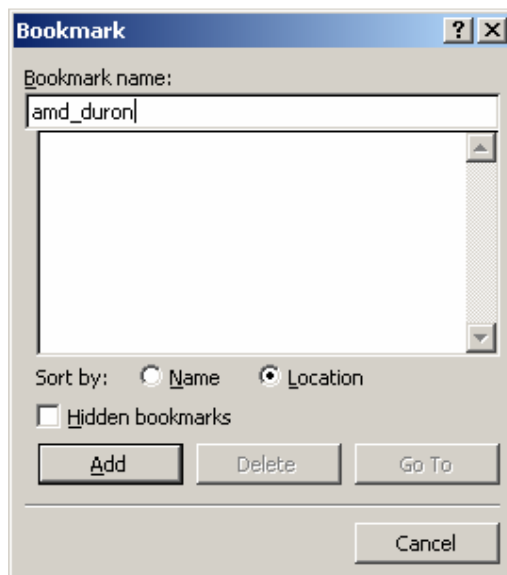


Figura 11. Crearea unui bookmark

**Atenție!** Denumirea semnului de carte trebuie să nu conțină cifre sau spații, ci doar litere și eventual semnul underscore ( \_ ) de despărțire a mai multor cuvinte.

Pentru găsirea secțiunii marcate cu semn de carte se procedează astfel:

1. Din meniul **Insert**, opțiunea **Bookmark**, din fereastra de dialog prezentată în figura 11 se execută clic pe varianta **Location** aferentă opțiunii **Sort by**.

2. Se alege semnul de carte dorit și execută clic pe butonul **Go to**, care va fi activ de această dată având în vedere faptul că acesta a fost predefinit anterior.

Tot pentru navigarea mai rapidă în cadrul unui document Word, se folosește opțiunea **Find** (în cazul în care utilizatorul dorește să găsească un anumit cuvânt sau combinație de cuvinte în documentul Word curent), combinată uneori cu opțiunea **Replace** (utilizată în cazul în care, într-un document de dimensiuni mari se dorește înlocuirea unui cuvânt cu alt cuvânt sau set de cuvinte.)

### Mod de lucru

1. Din meniul **Edit** se alege comanda **Find**, prezentată în figura 12, în fereastra de dialog introducându-se cuvântul căutat – în acest caz cuvântul *calculator*.

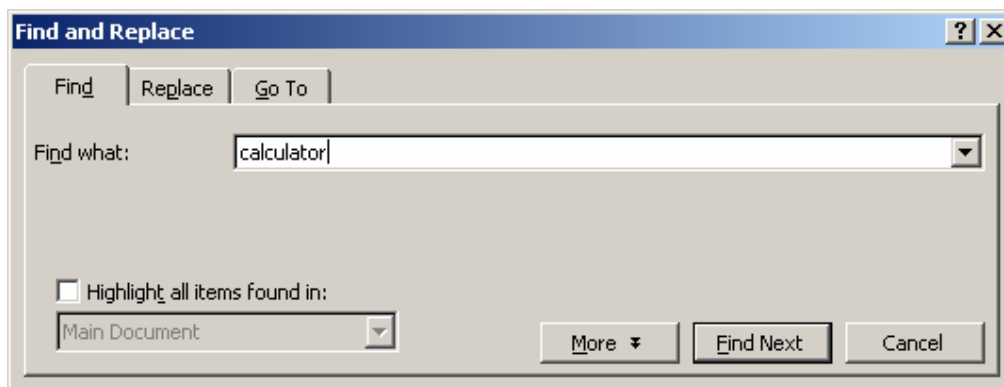


Figura 12. Fereastra Find and Replace (1)

2. Se execută clic pe butonul **Find next** iar cursorul se va deplasa automat pe primul cuvânt *calculator* pe care îl regăsește în text. Pentru a căuta în continuarea documentului se execută clic în continuare pe butonul **Find next**, iar pentru a iniția o nouă căutare, se scrie în fereastra de dialog un nou cuvânt.

3. În cazul în care cuvântul *calculator* – în acest caz – trebuie înlocuit cu cuvântul *computer* – din rațiuni care depind de autorul documentului – în fereastra **Find and Replace** se execută clic pe **Replace**, fereastra de dialog rezultată fiind prezentată în figura 13.

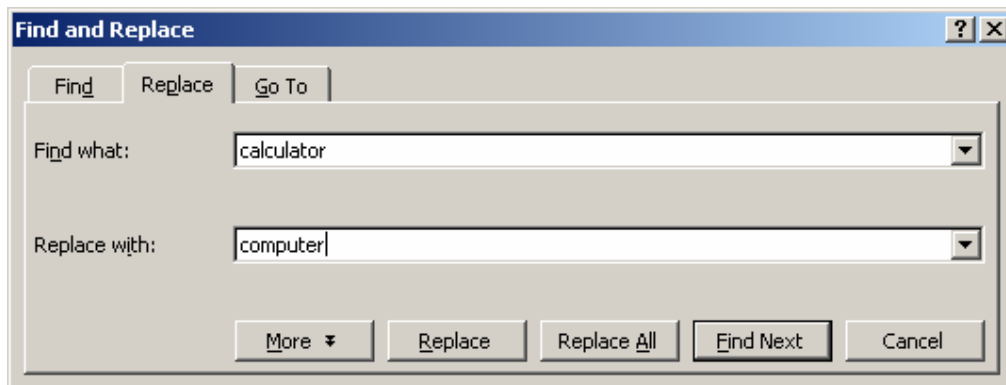


Figura 13. Fereastra Find and Replace (2)

4. Utilizatorul dispune de posibilitatea alegerii între varianta înlocuirii pe rând a cuvântului *calculator* cu cuvântul *computer* (prin alegerea butonului **Replace**) sau varianta înlocuirii dintr-o dată a tuturor aparițiilor cuvântului *calculator* cu noul cuvânt ales.

### Informații suplimentare necesare lucrului cu documente Word

1. În cazul în care se dorește copierea unei părți din textul deja editat într-o altă locație, se selectează textul și din meniul **Edit** se alege opțiunea **Copy**. În locația dorită se execută un clic, apoi din același meniu se alege opțiunea **Paste**.
2. În cazul în care se dorește mutarea unei părți dintr-un text deja editat, procedura este similară celei prezentate anterior, cu deosebirea că în loc de opțiunea **Copy**, va fi utilizată opțiunea **Cut**, urmată de opțiunea **Paste**.
3. În cazul în care se dorește ștergerea unui fragment dintr-un text deja editat, se selectează textul, și apoi se apasă tasta **Delete**.

### Lucrul cu tabele

Tabelul reprezintă un instrument deosebit de util de prezentare și sistematizare a textului pe *linii* și *coloane*, la intersecția unei linii



cu o coloană aflându-se o *celulă*. Pentru inserarea unui tabel într-un document Word, se alege, cu un clic, din meniul **Table** comanda **Insert Table**. În fereastra de dialog prezentată în figura 14 se stabilesc numărul coloanelor (Number of columns), al liniilor (Number of rows) și lățimea coloanelor (Fixed column width/Auto).

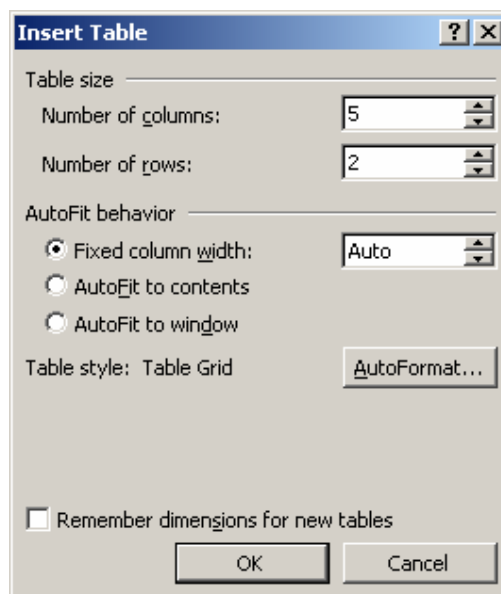


Figura 14. Fereastra Insert Table



### Studiu individual

Pentru a prezenta modul de lucru cu tabele și grafice într-un document Word, vom sintetiza oferta de calculatoare prezentată în cadrul secțiunii anterioare într-un tabel în care sunt înregistrate produsele, prețurile de vânzare și taxa pe valoare adăugată (TVA) aferentă.

| CALCULATOARE   | Preț | TVA   |
|----------------|------|-------|
| Duron 1.6      | 205  | 38.95 |
| Duron 1.8      | 210  | 39.9  |
| Sempron 2200+  | 220  | 41.8  |
| Sempron 2400+  | 225  | 42.75 |
| Sempron 2600+  | 240  | 45.6  |
| Sempron 2800+  | 260  | 49.4  |
| Athlon64 2800+ | 355  | 67.45 |

|                        |     |        |
|------------------------|-----|--------|
| Athlon64 3000+         | 395 | 75.05  |
| Athlon64 3200+         | 440 | 83.6   |
| Athlon64 3400+         | 500 | 95     |
| Athlon64 3000+ Skt 939 | 615 | 116.85 |
| Athlon64 3200+ Skt 939 | 660 | 125.4  |
| Athlon64 3500+ Skt 939 | 755 | 143.45 |

### Mod de lucru

1. A fost inserat un tabel cu 3 coloane și 14 linii conform procedurii prezentate anterior.
2. Pentru a aplica un chenar similar celui pentru prima linie a tabelului, se execută un clic în interiorul unei celule a tabelului, apoi se execută un clic-dreapta și din meniu (denumit contextual datorită faptului că se modifică în funcție de situație) se alege opțiunea **Borders and Shading**. Din fereastra de dialog prezentată în figura 15, opțiunea **Borders/Style**, se alege tipul de chenar dorit. Acesta poate fi colorat prin accesarea opțiunii **Color**.

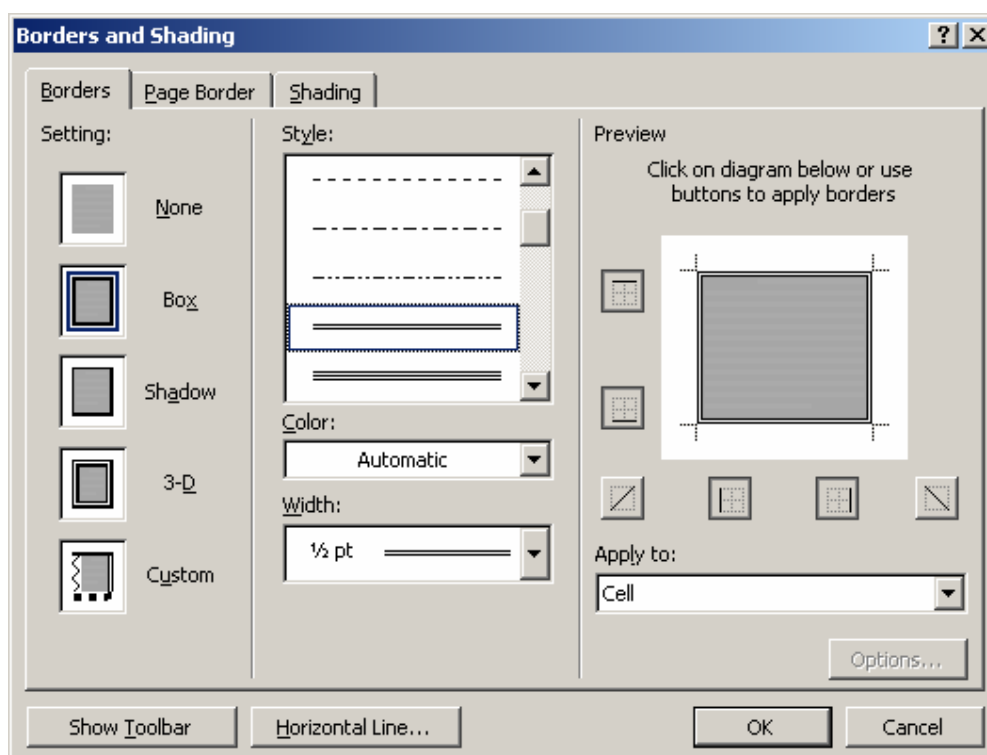


Figura 15. Fereastra Borders and Shading – opțiunea Borders

3. În tabelul de mai sus se constată faptul că a doua coloană are un fundal gri, care poate fi obținut astfel:

- se selectează coloana a doua, se execută clic dreapta și din meniul contextual se alege aceeași opțiune **Borders and Shading**.
- accesând opțiunea **Shading** – la fel ca în figura 16 – se alege culoarea dorită.

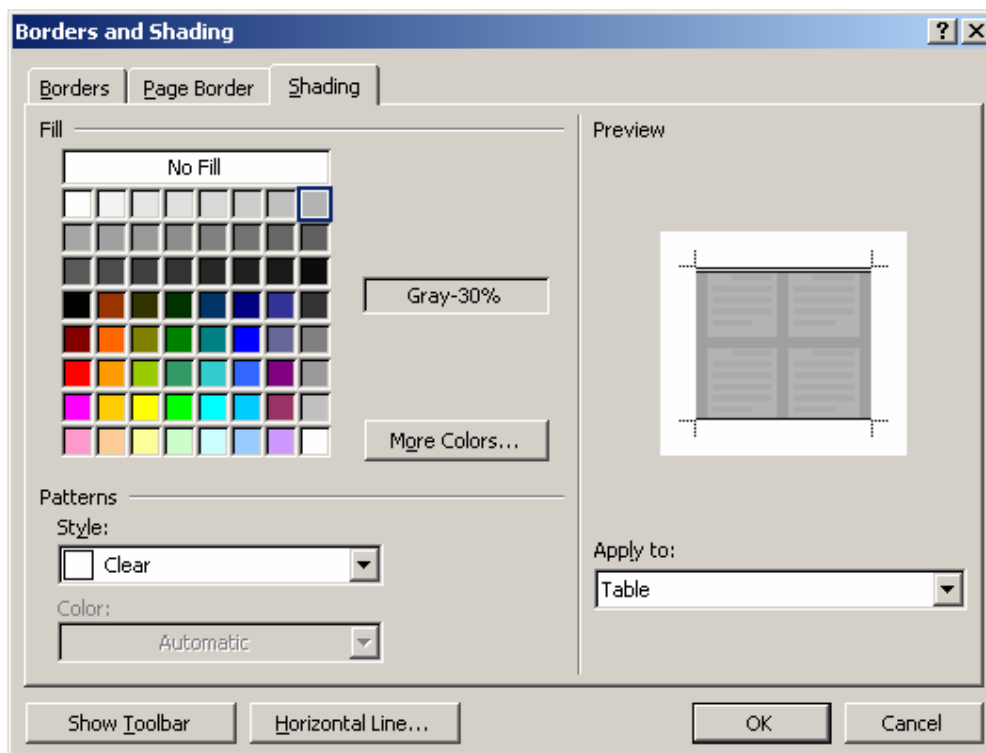


Figura 16. Fereastra Borders and Shading – opțiunea Shading

4. În același tabel, culoarea fontului – tipului de scris – din cea de-a doua coloană este alb, spre deosebire de celelalte coloane în cadrul cărora culoarea fontului este neagră. Pentru a obține acest efect, se selectează coloana a doua și din bara de instrumente se alege butonul **Font Color** . Cu ajutorul unui clic se alege culoarea dorită sau se caută o altă culoare sau nuanță apelând la opțiunea **More colors** (ca în figura 17).

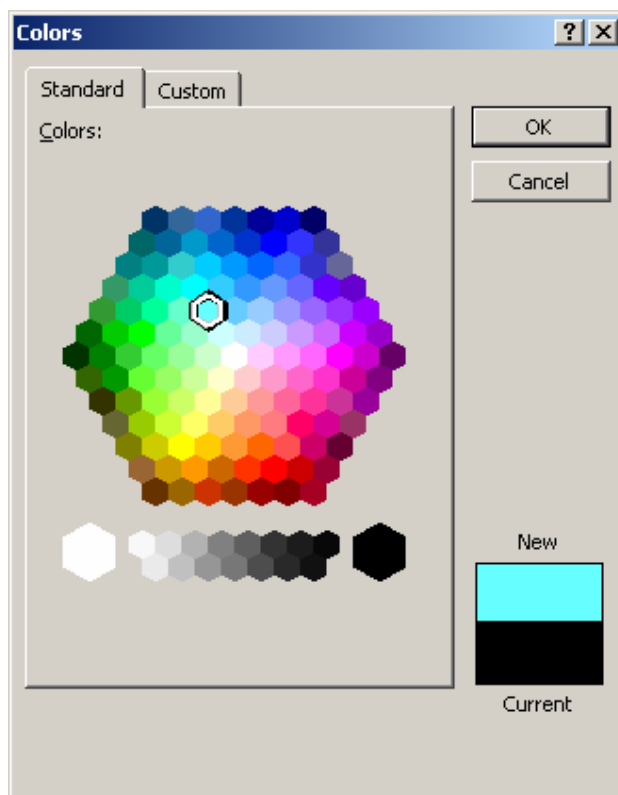


Figura 17. Fereastra Colors

### Informații suplimentare necesare lucrului cu tabele

O altă opțiune legată de lucrul cu tabele într-un document Word este reprezentată de inserarea unei noi linii sau coloane. Această operație presupune amplasarea cu un clic în locul din tabel în care se dorește inserarea unei linii sau coloane suplimentare și alegerea din meniul **Table** a opțiunii **Insert**, după care se pot alege următoarele:

- Columns to the left/right (coloana va fi inserată în partea stângă/dreaptă a coloanei alese);
- Rows above/below (linia va fi inserată deasupra/dedesubtul liniei alese).

Pentru ștergerea unei linii sau coloane dintr-un tabel se selectează elementul dorit (linie sau coloană) și din meniul **Table** se alege opțiunea **Columns/Rows**.

## Grafice și diagrame

Pentru a realiza un *grafic* în care să fie reprezentate prețurile și TVA aferentă pentru produsele din oferta prezentată în secțiunea anterioară, se execută următoarea succesiune de pași: meniul **Insert**/opțiunea **Object/Microsoft Graph**, rezultând fereastra prezentată în figura 18.

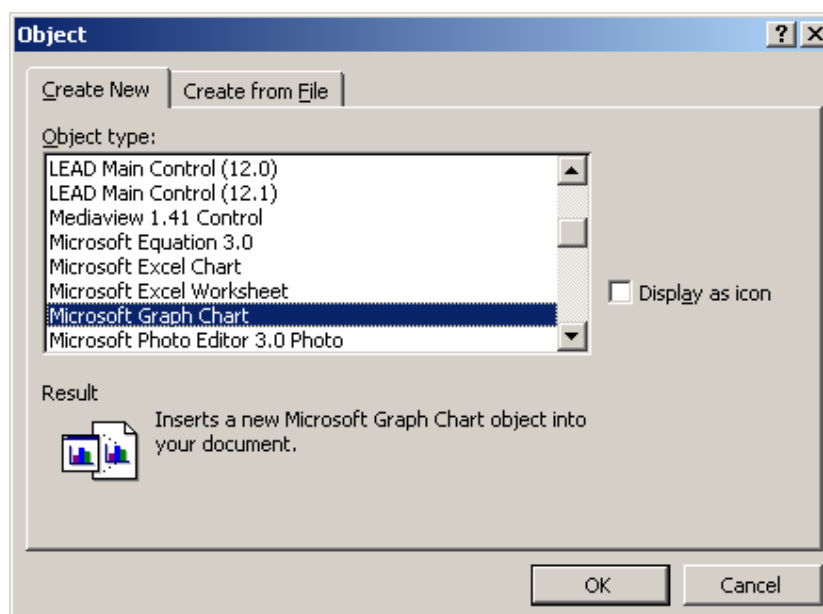


Figura 18. Fereastra Object

Rezultatul acestor acțiuni este prezentat în figura 19 – cuprinzând o foaie de lucru (Datasheet) în care sunt introduse datele pe baza cărora va fi realizat graficul din figura 20. Descrierea detaliată a procedurii precum și explicațiile suplimentare legate de realizarea unui grafic vor fi prezentate în secțiunea dedicată Microsoft Excel.

| C:\Documents and Settings\... - Datasheet |      |       |      |      |       |      |
|-------------------------------------------|------|-------|------|------|-------|------|
|                                           |      | A     | B    | C    | D     | E    |
|                                           |      | c1    | c2   | c3   | c4    | c5   |
| 1                                         | Pret | 205   | 210  | 215  | 225   | 230  |
| 2                                         | TVA  | 38.95 | 39.9 | 41.8 | 42.75 | 43.7 |
| 3                                         |      |       |      |      |       |      |
| 4                                         |      |       |      |      |       |      |

Figura 19. Crearea unui grafic

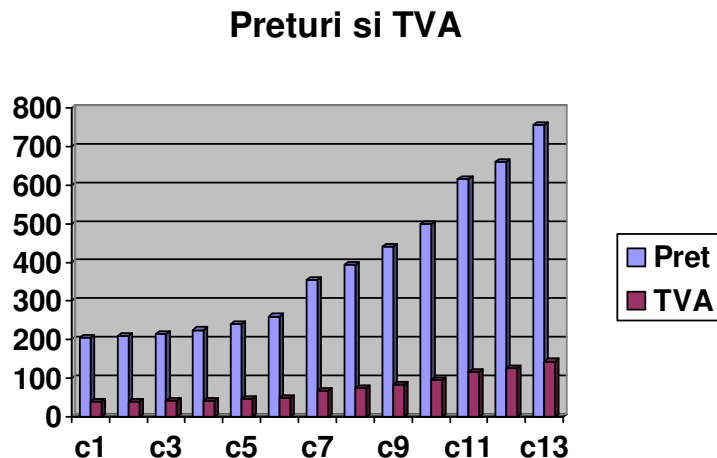


Figura 20. Graficul cuprinzând prețurile și TVA aferentă pentru calculatoarele din ofertă

Pentru a realiza o *diagramă* se execută următoarea succesiune de pași: meniul **Insert**/opțiunea **Diagram**, rezultând fereastra prezentată în figura 21. De asemenea, opțiunea Diagram se poate accesa prin **Tools/Customize/Toolbars/Diagram**.

Diagramele pot fi:

- Ciclică – utilizată pentru a prezenta un proces care se desfășoară în ciclu continuu;
- Țintă – folosită pentru a arăta pașii de parcurs pentru atingerea unui scop;
- Radială – utilizată pentru a prezenta relațiile dintre mai multe elemente și un element central;
- Venn – utilizată pentru a prezenta arii comune între mai multe elemente;
- Piramidă – folosită pentru relațiile bazate unele pe altele.

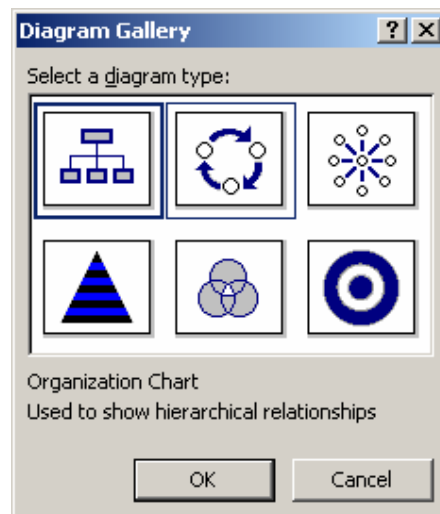
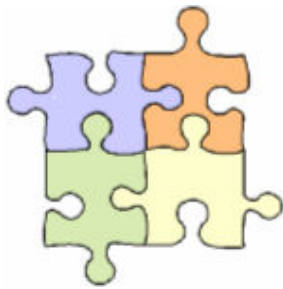
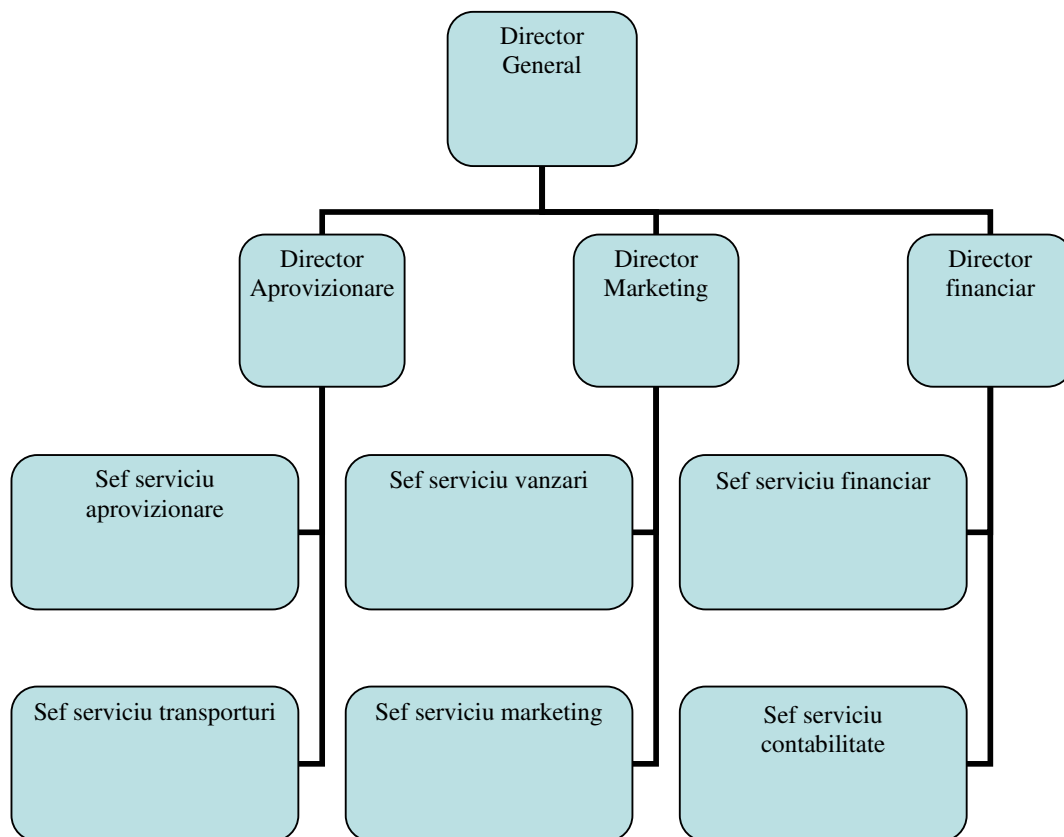


Figura 21. Fereastra Diagram Gallery



### Studiu individual

Pentru a prezenta realizarea unei diagrame, vom folosi în cele ce urmează exemplul organigramei unei firme.



### Mod de lucru

1. Pentru a realiza această organigramă se alege din fereastra **Diagram gallery** – prezentată în figura 21 – opțiunea **Organizational chart** – organigramă -, care în primă fază dispune de trei elemente – un sef și doi subordonați (așa cum este prezentat în figura 22).



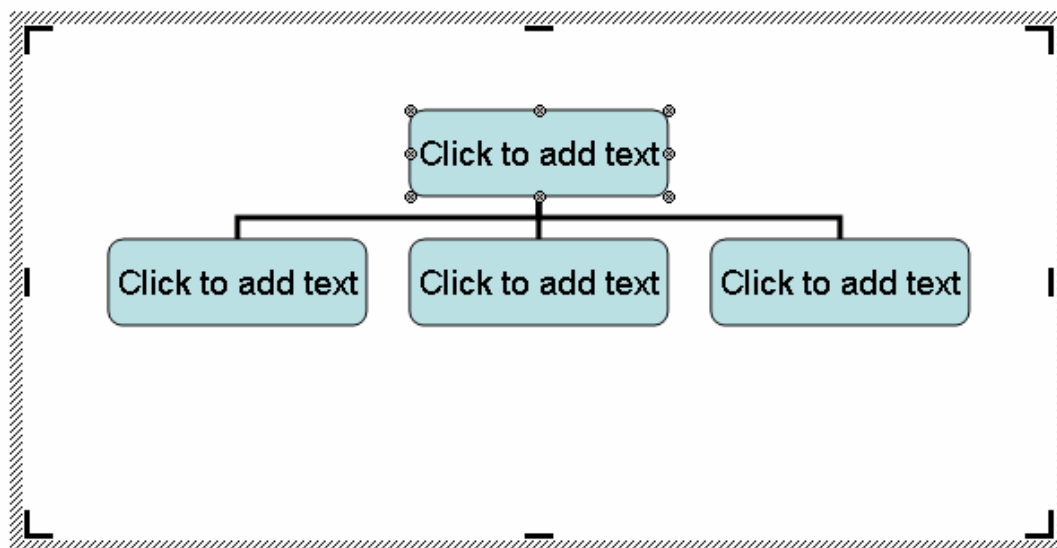


Figura 22. Organizational chart

2. Pentru a adăuga text se execută câte un clic în fiecare celulă și se adaugă textul dorit.
3. Pentru a mai adăuga celule se alege din meniul corespunzător al opțiunii Organizational Chart – prezentat în figura 23 – opțiunea **Insert Shape** care dispune de posibilitatea inserării unei noi celule pentru: un subordonat, un coleg sau un asistent.

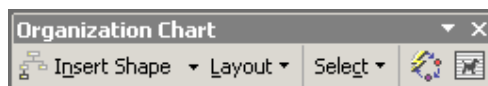


Figura 23. Meniul aferent opțiunii Organizational Chart

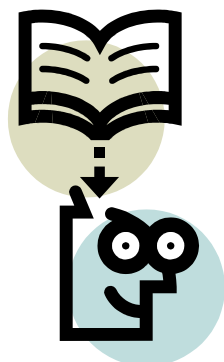
4. Pentru a modifica modalitatea de aranjare a celulelor de același tip – de exemplu mai mulți subordonați ai aceluiași șef – se utilizează opțiunea **Layout** din același meniu, care dispune și de facilitatea **Scale organization chart** cu ajutorul căreia celulele pot fi modificate – mărite sau micșorate – proporțional.

**De rezolvat:**

1. Completați-vă propriul CV, salvați-l și tipăriți-l.
2. Realizați un cuprins automat pentru un plan de afaceri și pentru un referat realizat la una dintre disciplinele studiate.

3. Realizați un tabel cuprinzând categoriile de costuri care contribuie la calculul prețului unui produs oarecare.
4. Realizați un grafic privind evoluția costului fix pentru același produs pe o perioadă de 5 ani.
5. Realizați organigrama unei firme cunoscute.

## GENERALITĂȚI DESPRE MICROSOFT EXCEL XP



### Principalele obiective ale capitolului sunt:

Prezentare succintă a programului EXCEL

Editarea foilor de calcul

Introducerea informațiilor

Utilizarea funcțiilor de calcul

Baze de date în EXCEL

Sortarea datelor

Filtrarea datelor

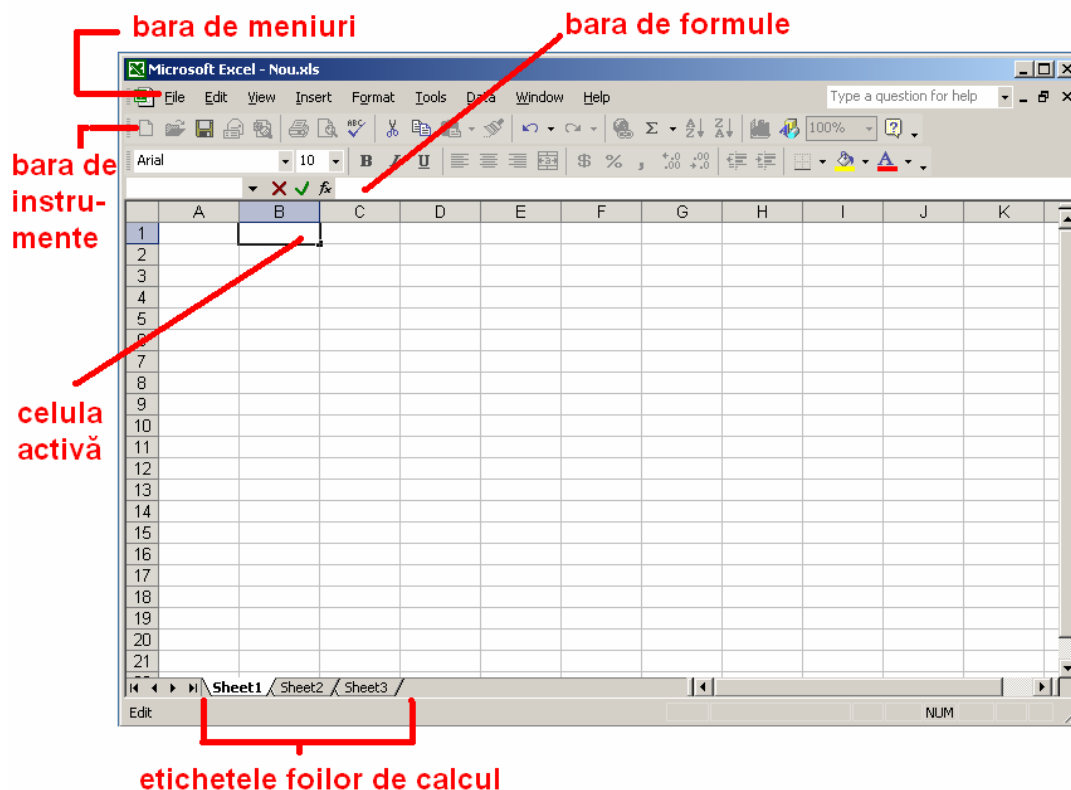
Realizarea graficelor

Microsoft EXCEL este un program pentru calcul tabelar, folosit pentru organizarea, calcularea și analiza datelor contabile. Operațiile care se pot efectua cu programul EXCEL se întind de la redactarea unei simple facturi sau planificarea bugetului pentru vacanța familiei până la crearea unor diagrame 3D complexe la crearea unui registru contabil pentru o firmă medie.

### Începerea lucrului în EXCEL

EXCEL este lansat în execuție ca majoritatea programelor din pachetul office. Pentru aceasta, executați clic pe butonul de Start de pe bara de operații, și din meniul Program selectați pictograma EXCEL.

Când este deschis pentru prima dată, programul EXCEL afișează un registru de calcul gol în spațiul de lucru al aplicației.



Interfața programului EXCEL

Într-o foaie de calcul obișnuită din EXCEL, informațiile se găsesc în sute sau chiar mii de celule. Pentru a introduce informații în celule care să poată fi folosite pentru calcule, care să aibă atât un aspect vizual plăcut, dar care să fie și inteligibile, trebuie să se organizeze celulele cu atenție.

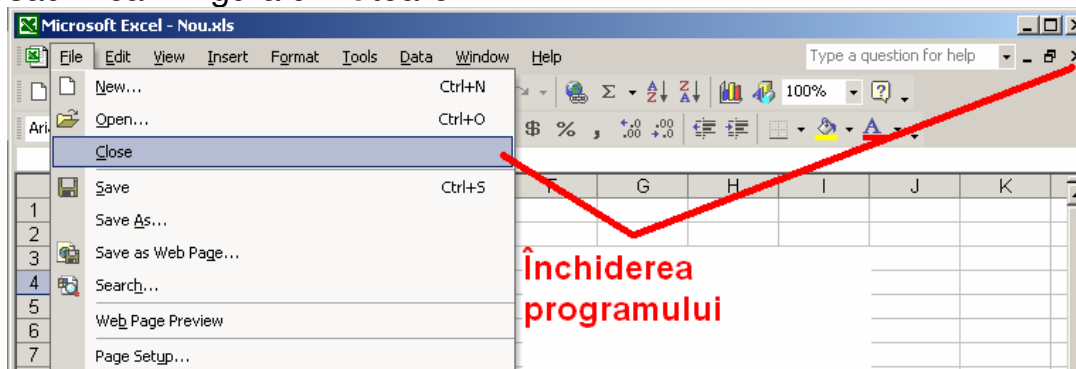
Pentru a muta celula activă într-un anumit loc din foaie, puteți folosi tastele cu săgeți sau să executați clic pe celula pe care vreți să o activați.

Deschiderea unui fișier nou EXCEL este posibilă din meniul FILE-NEW sau clic pe pictograma  din bara de instrumente.

Deschiderea unui fișier existent EXCEL este posibilă din meniul FILE-OPEN sau clic pe pictograma  din bara de instrumente.

Salvarea fișierului de lucru EXCEL este posibilă din meniul FILE-SAVE sau clic pe pictograma  din bara de instrumente.

Închiderea programului este posibilă din meniul FILE-CLOSE sau X ca în figura următoare:



Închiderea aplicației EXCEL

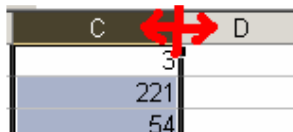
### Editarea foilor de calcul

Alinierea datelor se poate face utilizând simbolurile



(alinieri la stânga, la mijloc și la dreapta) din bara de instrumente.

Lățimea coloanelor se poate modifica prin meniul FORMAT-COLUMN-WIDTH. Lățimea implicită a unei celule este de 8.43 caractere. O altă modalitate este dacă se selectează coloana ce se dorește a fi redimensionată iar apoi pe linia care desparte coloana de coloana din dreapta de trage în stânga sau dreapta pentru micșorare / mărirea numărului de caractere. Astfel:



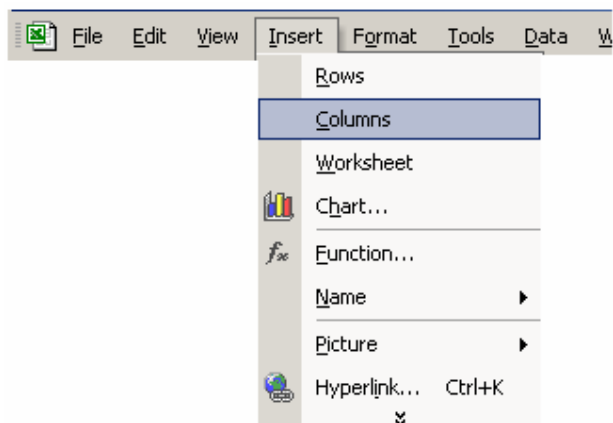
Modificarea fonturilor, a dimensiunii acestora precum și tipului este posibilă prin opțiunile



din bara de instrumente.

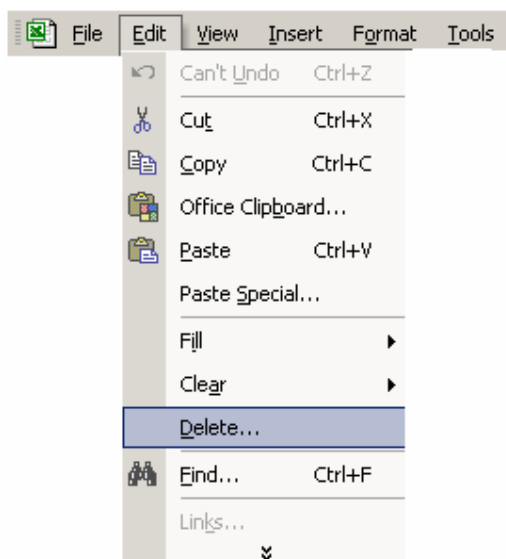
Într-o foaie de calcul putem introduce noi coloane și linii precum și putem șterge unele existente. Acest lucru este posibil din meniul INSERT – COLUMNS (pentru inserare de coloane) sau

INSERT- ROWS (pentru inserarea de rânduri). Poziția inserării este legată de celula activă.



Meniul INSERT-ROWS/COLUMNS

Ștergerea de linii sau coloane se face din meniul EDIT-DELETE



Meniul EDIT-DELETE

### Introducerea informațiilor

În EXCEL puteți introduce următoarele tipuri de informații într-o celulă dintr-o foaie de calcul:

- valori numerice;
- valori text;
- data și ora;
- comentarii ale dumneavoastră;

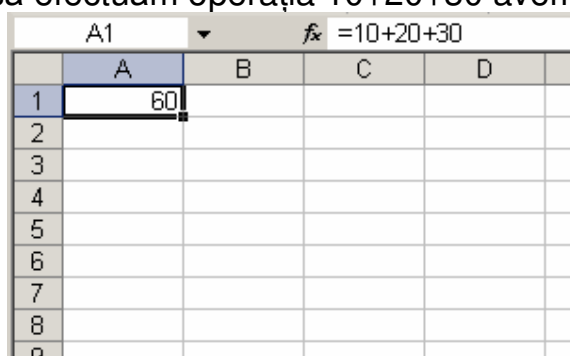
- formule;
- hiperlegături;
- imagini.

Formulele se introduc în orice celulă din foaia de calcul. O formulă este o ecuație care calculează o nouă valoare folosind niște valori existente.

Toate formulele din EXCEL încep cu semnul egal (=). Semnul egal indică începutul unei operații matematice și îi arată programului EXCEL că trebuie să înregistreze ecuația care urmează după formulă.

De exemplu:

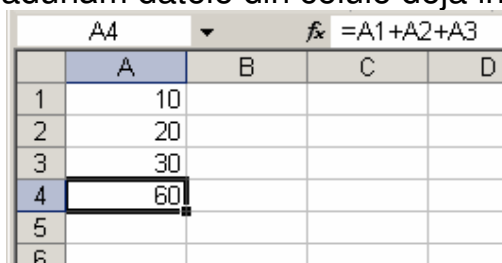
1. Dacă dorim să efectuăm operația  $10+20+30$  avem:



The screenshot shows an Excel spreadsheet with a single row and four columns labeled A, B, C, and D. The formula bar at the top displays the formula  $=10+20+30$  for cell A1. The value 60 is visible in cell A1.

|   | A  | B | C | D |
|---|----|---|---|---|
| 1 | 60 |   |   |   |
| 2 |    |   |   |   |
| 3 |    |   |   |   |
| 4 |    |   |   |   |
| 5 |    |   |   |   |
| 6 |    |   |   |   |
| 7 |    |   |   |   |
| 8 |    |   |   |   |
| 9 |    |   |   |   |

2. Dacă dorim să adunăm datele din celule deja introduse avem:



The screenshot shows an Excel spreadsheet with six rows and four columns labeled A, B, C, and D. The formula bar at the top displays the formula  $=A1+A2+A3$  for cell A4. The values 10, 20, and 30 are in cells A1, A2, and A3 respectively. The value 60 is visible in cell A4.

|   | A  | B | C | D |
|---|----|---|---|---|
| 1 | 10 |   |   |   |
| 2 | 20 |   |   |   |
| 3 | 30 |   |   |   |
| 4 | 60 |   |   |   |
| 5 |    |   |   |   |
| 6 |    |   |   |   |

Pentru a se introduce o formulă cu referințe (a1, b5...) acestea se pot introduce din tastatură sau pot fi marcate prin clic cu mouse-ul.

Toate semnele aritmetice se introduc din tastatură.

### Generarea rapidă a intrărilor

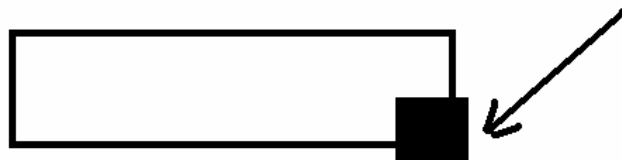
Generarea rapidă a intrărilor se poate face utilizând marcajul de completare.

Astfel:

1. de execută clic pe marcajul de completare;

2. se trage marcajul de completare în direcția în care de doresc copia datele.

marcajul de completare



Poziția marcajului de completare față de celulă

De exemplu am copia valoarea '1' din celula A1 până în celula A9:

|    | A | B |
|----|---|---|
| 1  | 1 |   |
| 2  | 1 |   |
| 3  | 1 |   |
| 4  | 1 |   |
| 5  | 1 |   |
| 6  | 1 |   |
| 7  | 1 |   |
| 8  | 1 |   |
| 9  | 1 |   |
| 10 |   |   |
| 11 |   |   |
| 12 |   |   |
| 13 |   |   |

Exemplu de completare a datelor

Același lucru îl putem face și în cazul formulelor. De exemplu dacă dorim să afișăm în coloana C suma coloanelor A și B vom avea:

|    | A    | B   | C      | D |
|----|------|-----|--------|---|
| 1  | 1    | 2   | =A1+B1 |   |
| 2  | 100  | 121 |        |   |
| 3  | 12   | 42  |        |   |
| 4  | 1212 | 45  |        |   |
| 5  | 12   | 54  |        |   |
| 6  | 54   | 11  |        |   |
| 7  | 121  | 12  |        |   |
| 8  | 12   | 121 |        |   |
| 9  | 44   | 121 |        |   |
| 10 |      |     |        |   |
| 11 |      |     |        |   |



După realizarea calculului în celula C1 putem utiliza marcajul de completare pentru celelalte celule.

|    | C1   |     | fx =A1+B1 |   |
|----|------|-----|-----------|---|
|    | A    | B   | C         | D |
| 1  | 1    | 2   | 3         |   |
| 2  | 100  | 121 | 221       |   |
| 3  | 12   | 42  | 54        |   |
| 4  | 1212 | 45  | 1257      |   |
| 5  | 12   | 54  | 66        |   |
| 6  | 54   | 11  | 65        |   |
| 7  | 121  | 12  | 133       |   |
| 8  | 12   | 121 | 133       |   |
| 9  | 44   | 121 | 165       |   |
| 10 |      |     |           |   |

Observăm că formula s-a copiat în direcția în care am tras de marcajul de completare (în cazul nostru în jos). Astfel celula C8 are formula A8+B8.

|    | C8   |     | fx =A8+B8 |   |
|----|------|-----|-----------|---|
|    | A    | B   | C         | D |
| 1  | 1    | 2   | 3         |   |
| 2  | 100  | 121 | 221       |   |
| 3  | 12   | 42  | 54        |   |
| 4  | 1212 | 45  | 1257      |   |
| 5  | 12   | 54  | 66        |   |
| 6  | 54   | 11  | 65        |   |
| 7  | 121  | 12  | 133       |   |
| 8  | 12   | 121 | 133       |   |
| 9  | 44   | 121 | 165       |   |
| 10 |      |     |           |   |

Celulele pot fi accesate în coordonate relative sau absolute:

| Referire                         | Exemplu |
|----------------------------------|---------|
| coloană relativă, linie relativă | B5      |
| coloană absolută, linie absolută | \$B\$5  |
| coloană relativă, linie absolută | B\$2    |
| coloană absolută, linie relativă | \$B2    |

**O referire absolută** semnifică o poziție fixă în foaia de calcul, poziție care nu este afectată de modificările din foaia de calcul (ștergeri de linii sau coloane), modificări ce se reflectă referințele relative. Atunci când se folosesc **coordonatele relative**, o formulă poate fi copiată în alte celule, ea adaptându-se la noile coordonate.

De exemplu dacă dorim să înmulțim fiecare celulă din coloana A cu celula B1 avem în celula C1 următoarea formulă:  $=A1*B\$1$ . Utilizând această formulă am putut să generăm celelalte valori pentru celulele C2...C9. Astfel pentru celula C8 avem formula  $=A1*B\$1$ . Observăm că celula care are coloană relativă, linie absolută rămâne în formulă.

Prin neutilizarea simbolului \$, celula C8 (coloană relativă, linie relativă) ar fi avut formula:  $=A8*B8$ , care ar fi dat un rezultat eronat.

|    | C1   |     | $f_x$ $=A1*B\$1$ |
|----|------|-----|------------------|
|    | A    | B   | C                |
| 1  | 1    | 100 | 100              |
| 2  | 100  |     | 10000            |
| 3  | 12   |     | 1200             |
| 4  | 1212 |     | 121200           |
| 5  | 12   |     | 1200             |
| 6  | 54   |     | 5400             |
| 7  | 121  |     | 12100            |
| 8  | 12   |     | 1200             |
| 9  | 44   |     | 4400             |
| 10 |      |     |                  |

Utilizarea unei referințe absolute

### Utilizarea funcțiilor de calcul

Programul folosește funcții predefinite pentru a efectua calcule matematice și logice, prelucrări de texte sau căutări de informații.

Putem deosebi următoarele categorii de funcții:

- financiare
- statistice
- matematice și trigonometrice
- logice

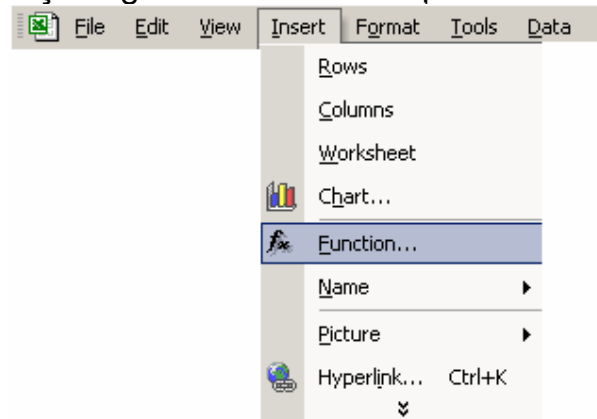
Funcțiile pot fi scrise în bara de formule sau pot fi generate cu ajutorul modului Function Wizard.

O funcție des utilizată este SUM (care calculează suma unor celule). Apelarea acestei funcții se poate face prin scriere propriu zisă în bara de formule. De exemplu dacă dorim în celula C5 să afișăm suma celulelor de la C2 la C4 vom scrie în celula C5 funcția:  $=SUM(C2:C4)$

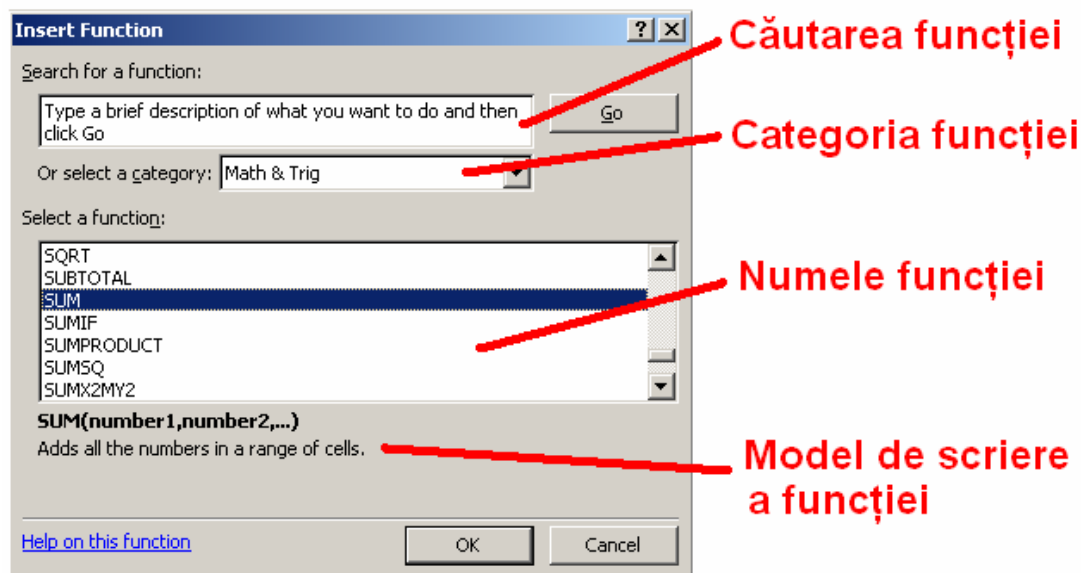
|                                                               |   |       |             |
|---------------------------------------------------------------|---|-------|-------------|
| SUM <span>✖</span> <span>✓</span> <span>fx</span> =SUM(C2:C4) |   |       |             |
|                                                               | A | B     | C           |
| 1                                                             |   |       |             |
| 2                                                             |   | val 1 | 10          |
| 3                                                             |   | val 2 | 20          |
| 4                                                             |   | val 3 | 25          |
| 5                                                             |   | TOTAL | =SUM(C2:C4) |

sau se poate utiliza pictograma  din bara de instrumente, după care se selectează celulele ce conțin valorile ce trebuie adunate.

Utilizarea modului Function Wizard este posibilă prin apelarea meniului INSERT-FUNCTION după care se face alegerea tipului de funcție și alegerea numelui funcției.



Apelarea modului Function Wizard



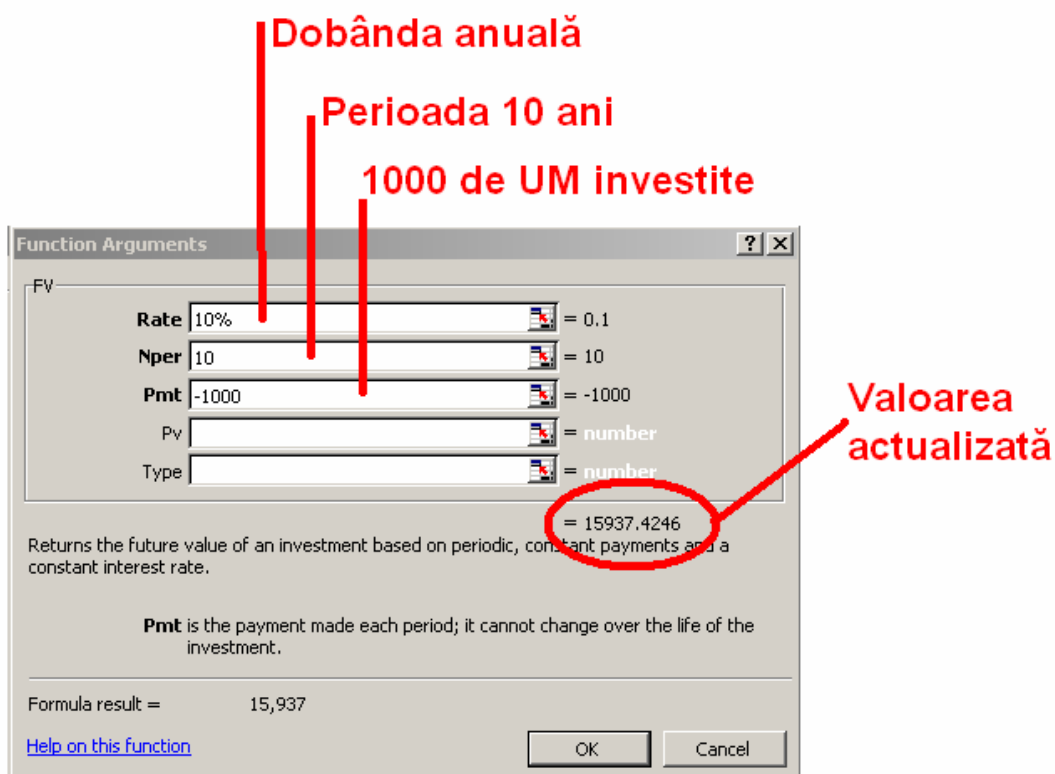
Modulul Function Wizard

Câteva exemple de funcții statistice des întâlnite:

- **AVERAGE** (număr1, număr2,...) – Calculează media argumentelor
- **MAX** (număr1, număr2,...) – Determină cea mai mare valoare dintre argumente
- **MIN** (număr1, număr2,...) – Determină cea mai mică valoare dintre argumente
- **MEDIAN** (număr1, număr2,...) – Calculează valoarea mediane corespunzătoare listei de argumente

Câteva exemple de funcții statistice des întâlnite:

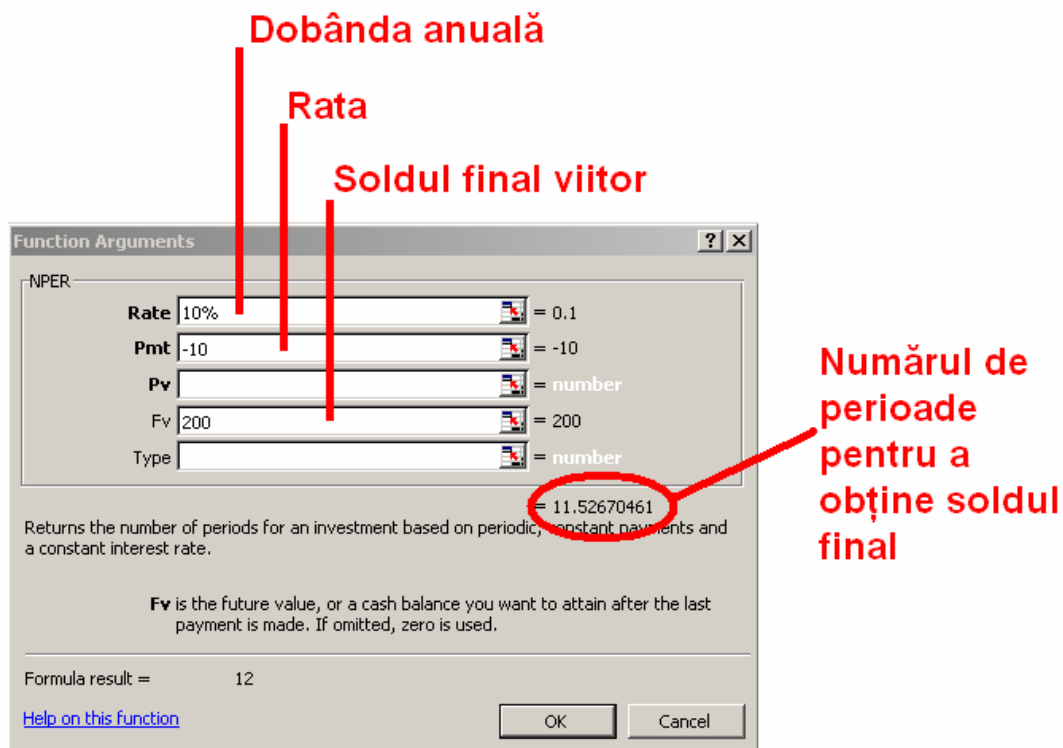
- **FV** (dobânda, perioada, rata) – Calculează valoarea actualizată a unei investiții cu plăți periodice egale, pentru perioade egale de timp, la o valoare dată a ratei dobânzii;



Utilizarea funcției FV

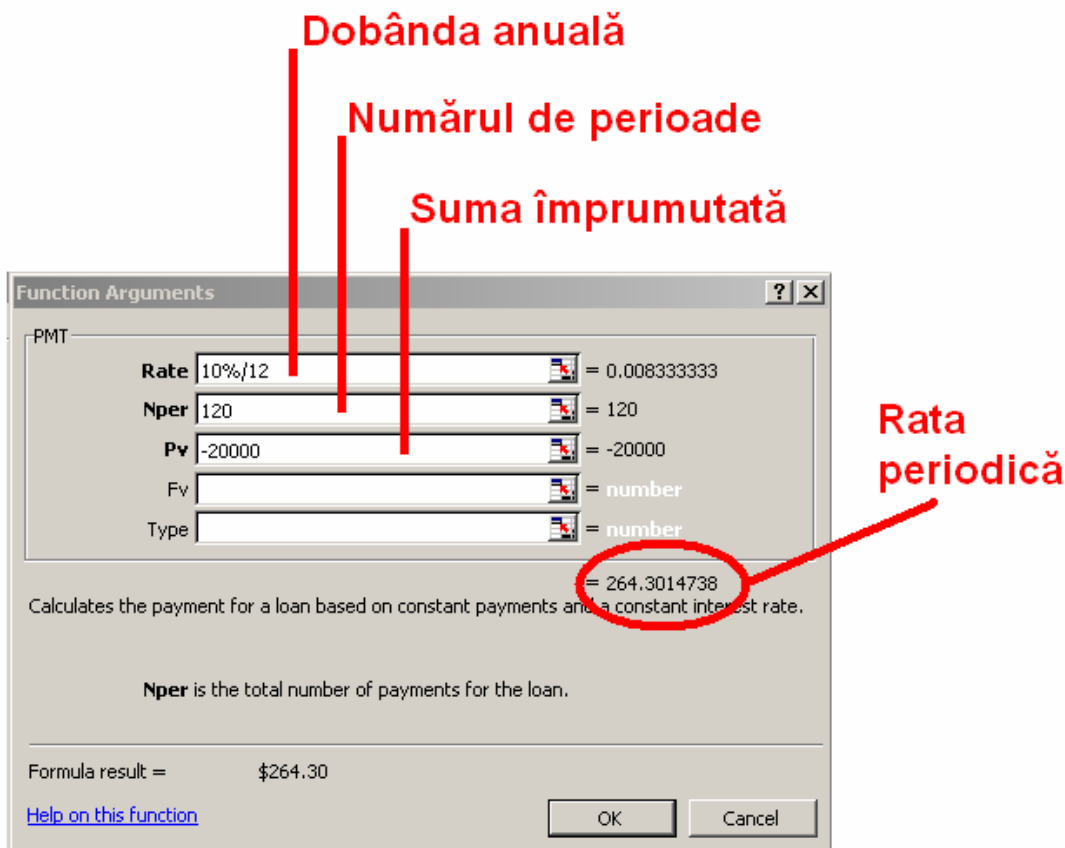
- **NPV** (dobânda, rata, sold) – Returnează numărul de perioade necesare pentru a obține un anumit

sold cu rata și dobânda specificate. Valoarea returnată este de tip real.



### Utilizarea funcției NPER

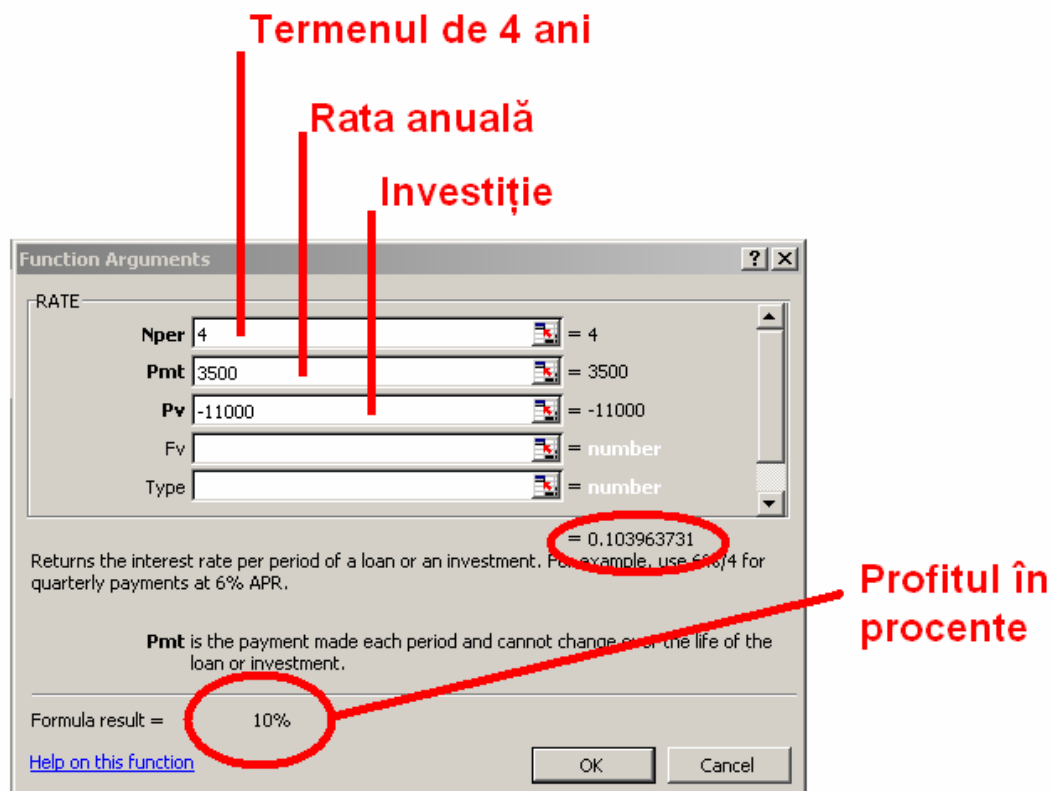
- **PMT** (dobânda, perioada, valoare împrumut) – Calculează suma care trebuie achitată periodic pentru un împrumut, dacă indicați dobânda, numărul perioadelor de plată și avansul;



### Utilizarea funcției PMT

Pentru exemplu de mai sus am presupus luarea unui împrumut de 20.000, pe o perioadă de 120 de luni, cu rata dobânzii de 10% pe an. Am obținut o rată de 264.30 ce trebuie plătită lunar.

- **RATE** (număr de perioade, rata, suma investită) – Calculează care este profitul procentual dintr-o investiție care generează o serie de plăți periodice.



### Utilizarea funcției RATE

Exemplu de mai sus este pentru o investiție de 11.000 pe o perioadă de 4 ani, cu o rată anuală 3.500. Se obține un profit procentual de 10%.

### Baze de date in EXCEL

Una dintre utilizările cel mai des întâlnite ale programului este cea de a administra liste de date.

O listă este un sistem automat de evidență a fișierelor care permite găsirea informațiilor rapid, editarea, sortarea tipărirea, etc.

Pentru realizarea unei baze de date se utilizează coloanele (pe prima linie numindu-se numele câmpurilor) și liniile pentru înregistrări.

De exemplu dacă avem lista FACTURI ce are câmpurile: Nr factură, Cod furnizor, Data, Produs, Cantitate, Pret unitar vom avea:

|   | A          | B            | C          | D       | E         | F           |  |
|---|------------|--------------|------------|---------|-----------|-------------|--|
| 1 | Nr factura | Cod furnizor | Data       | Produs  | Cantitate | Pret unitar |  |
| 2 | 2001       | 12           | 01.10.2005 | hartie  | 10        | 1000        |  |
| 3 | 2003       | 10           | 05.10.2005 | tus     | 100       | 25          |  |
| 4 | 2500       | 15           | 06.10.2005 | tus     | 2         | 24          |  |
| 5 | 1000       | 12           | 06.10.2005 | hartie  | 100       | 1100        |  |
| 6 | 20         | 10           | 07.10.2005 | coperti | 120       | 35          |  |
| 7 | 2645       | 14           | 07.10.2005 | hartie  | 101       | 1125        |  |
| 8 |            |              |            |         |           |             |  |
| 9 |            |              |            |         |           |             |  |

Lista FACTURI

Introducerea datelor se poate face direct prin scrierea datelor într-o line următoare, sau prin folosirea unui formular de introducere a datelor.

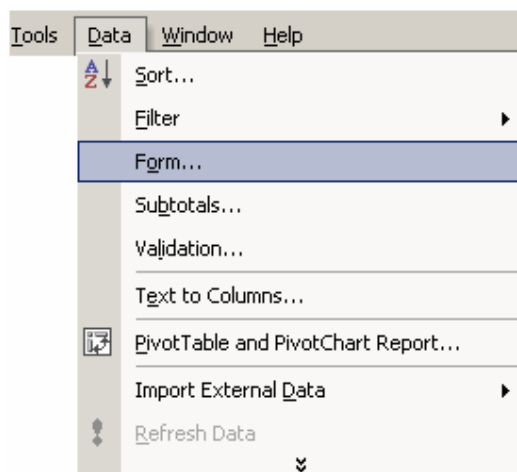
Apelarea unui formular se face urmând pașii:

- Se selectează toate câmpurile tabelului

|   | A          | B            | C          | D      | E         | F           |  |
|---|------------|--------------|------------|--------|-----------|-------------|--|
| 1 | Nr factura | Cod furnizor | Data       | Produs | Cantitate | Pret unitar |  |
| 2 | 2001       | 12           | 01.10.2005 | hartie | 10        | 1000        |  |
| 3 | 2003       | 10           | 05.10.2005 | tus    | 100       | 25          |  |
| 4 | 2500       | 15           | 06.10.2005 | tus    | 2         | 24          |  |
| 5 | 1000       | 12           | 06.10.2005 | hartie | 100       | 1100        |  |

Selectarea câmpurilor

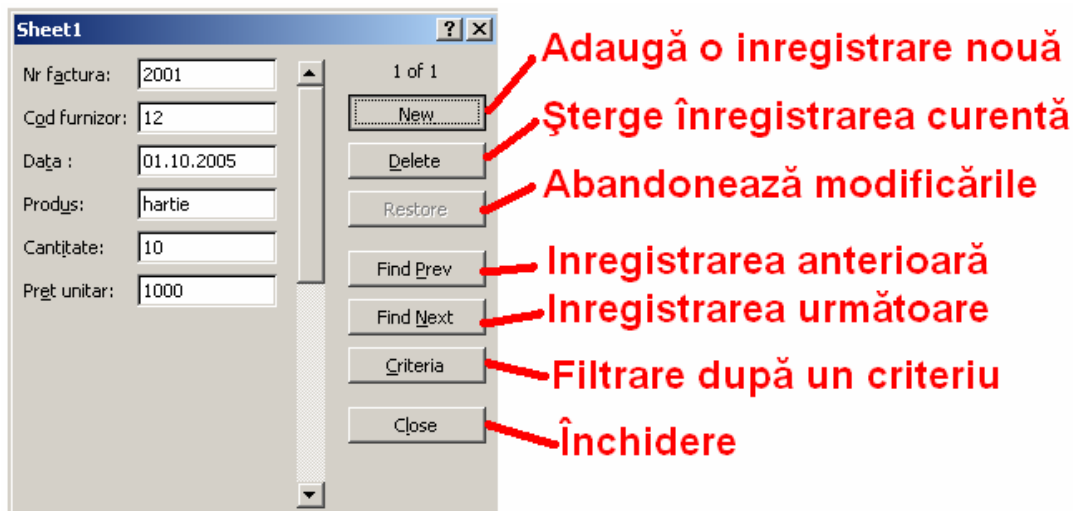
- În meniu se alege opțiunea DATA-FORM



Alegerea opțiunii DATA-FORM

- Se introduc datele în formular după cum urmează:



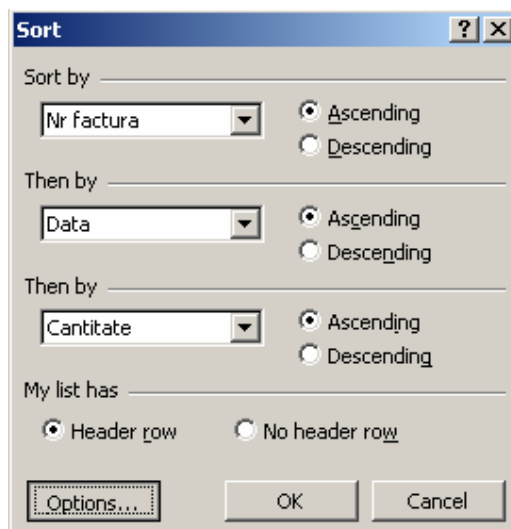


Introducerea datelor în formular

### Sortarea datelor

Datele se pot sorta crescător, descrescător, alfabetic în ordine de la A la Z sau invers.

Sortarea se face din meniu cu opțiunile DATA-SORT după cum urmează:

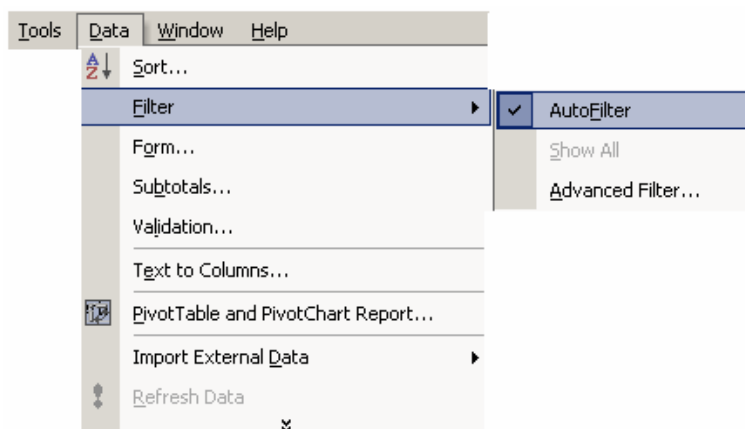


Fereastra de sortare a datelor

După cum se poate vedea și din imaginea de mai sus, sortarea se poate face utilizând până la trei criterii. În exemplul de mai sus am folosit o sortare după NR FACTURĂ apoi după DATA și CANTITATE.

### Filtrarea datelor

Datele pot fi filtrate după mai multe criterii. Filtrarea se poate face utilizând filtrarea automată din meniu DATA-FILTER-AUTOFILTER



Alegerea opțiunii AutoFilter din meniu

|   | A          | B            | C          | D       | E         | F           | G |
|---|------------|--------------|------------|---------|-----------|-------------|---|
| 1 | Nr factura | Cod furnizor | Data       | Produs  | Cantitate | Pret unitar |   |
| 2 |            |              | 01.10.20   | hartie  |           | 1           |   |
| 3 | 12         | 21           | 02.10.2005 | tus     | 12        | (All)       |   |
| 4 | 23         | 11           | 05.10.2005 | coperti | 10        | (Top 10...) |   |
| 5 | 121        | 21           | 02.10.2005 | tus     | 21        | (Custom...) |   |
| 6 | 121        | 12           | 02.10.2005 | tus     | 10        | 25          |   |
| 7 | 212        | 211          | 03.10.2005 | hartie  | 2121      | 110         |   |
| 8 |            |              |            |         |           | 225         |   |

Filtrarea după o valoare

În exemplul de mai sus putem face filtrare după câmpul preț unitar, de unde se poate una din variantele ALL sau una din valorile deja introduse.

Dacă am dori să afișăm doar liniile pentru care PRET UNITAR este 25 vom avea:

|   | A          | B            | C          | D      | E         | F           | G |
|---|------------|--------------|------------|--------|-----------|-------------|---|
| 1 | Nr factura | Cod furnizor | Data       | Produs | Cantitate | Pret unitar |   |
| 2 |            |              | 01.10.20   | hartie |           | 1           |   |
| 3 | 12         | 21           | 02.10.2005 | tus    | 12        | 25          |   |
| 5 | 121        | 21           | 02.10.2005 | tus    | 21        | 25          |   |
| 6 | 121        | 12           | 02.10.2005 | tus    | 10        | 25          |   |
| 8 |            |              |            |        |           |             |   |
| 9 |            |              |            |        |           |             |   |

Rezultatul filtrării

## Realizarea graficelor

Pe baza datelor introduse într-o foaie de lucru putem să realizăm mai multe tipuri de grafice:

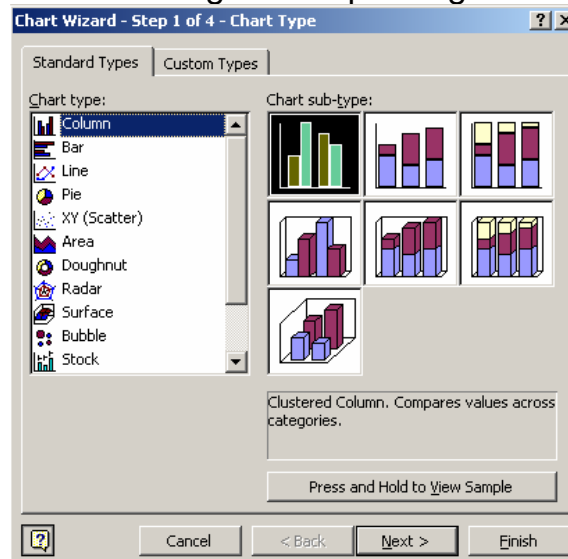
- diagramă circulară
- diagramă în bare
- diagramă în coloane
- diagramă prin puncte

Elementele unui grafic sunt:

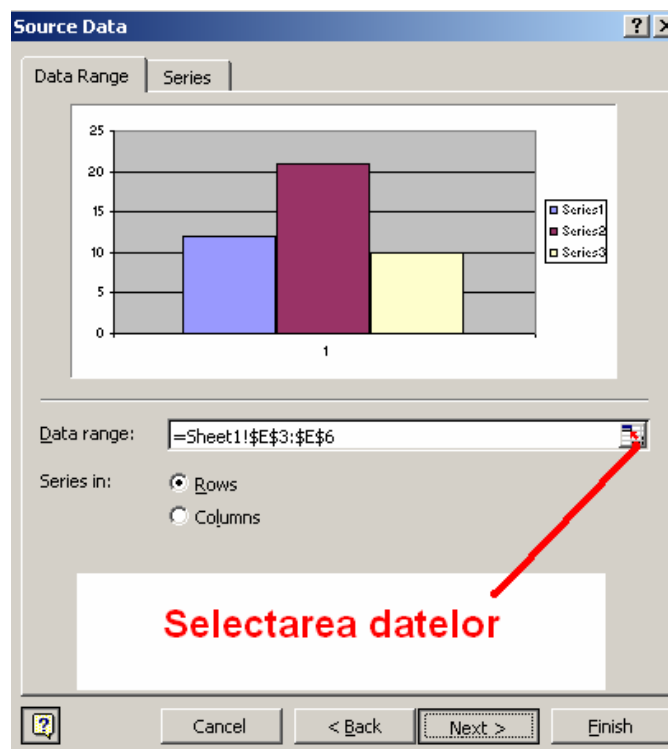
- seriile de date
- axa
- legenda
- numele graficului
- linii de rețea – linii cu ajutorul cărora urmărim un punct de pe axa X sau Y

Crearea unui grafic începe cu lansarea ferestrei de grafice din meniul INSERT-CHART sau cu ajutorul pictogramei  din bara de instrumente.

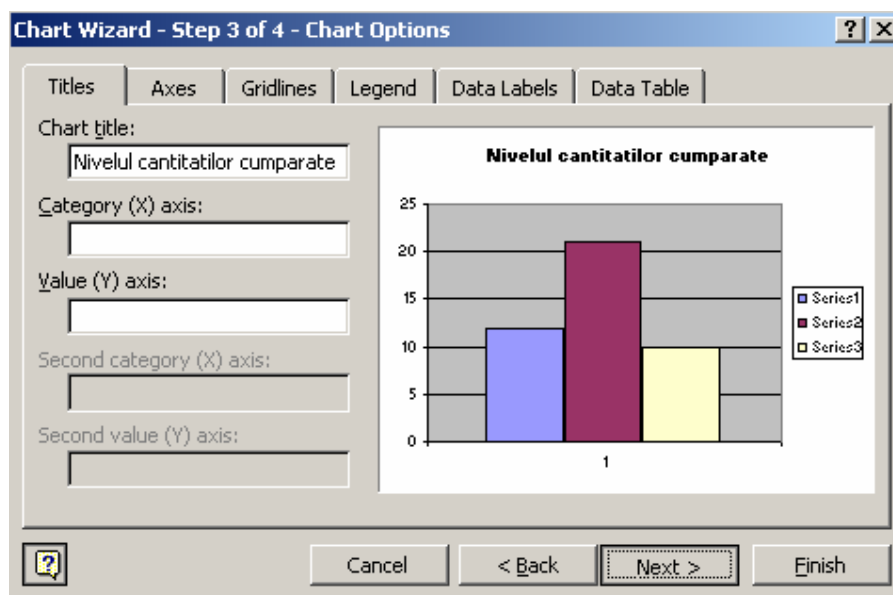
Pentru realizarea unui grafic se parcurg următorii pași:



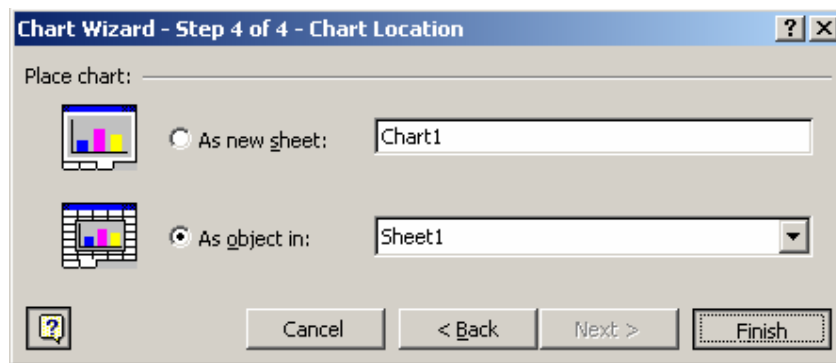
Alegerea tipului de grafic dorit



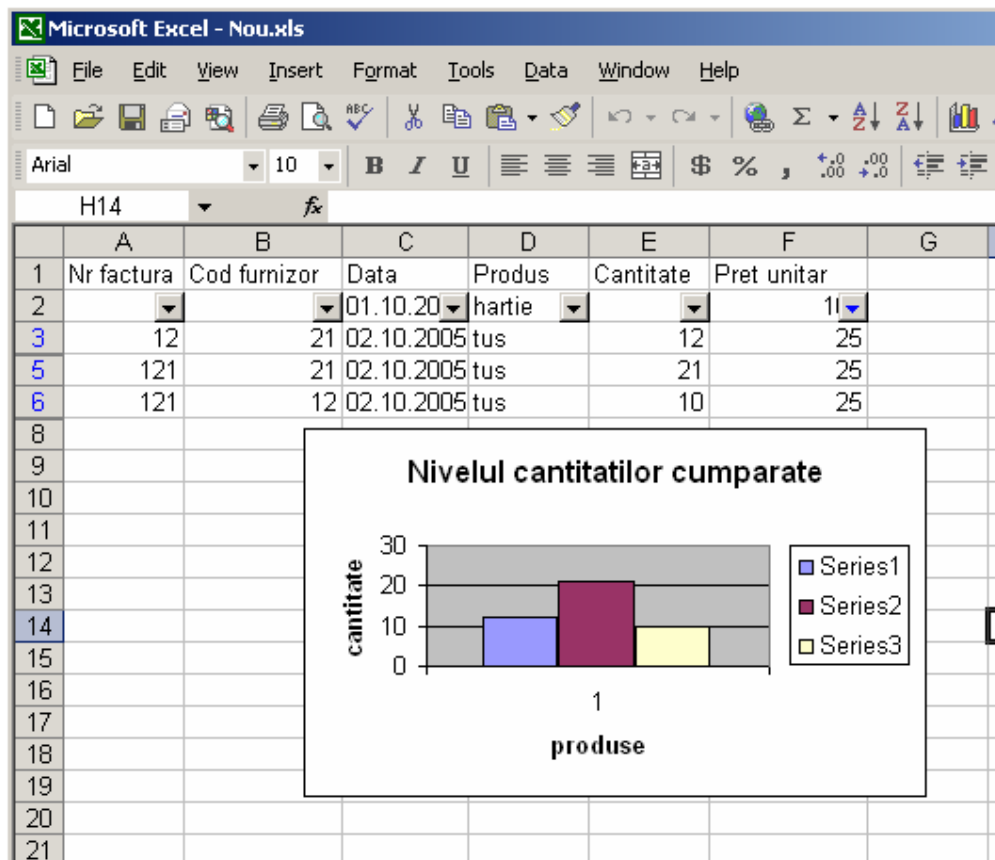
Selectarea datelor



Introducerea numelui graficului și a axelor



Precizarea locului unde va apărea graficul



Plasarea graficului în foaia de lucru

Prin dublu clic pe grafic se pot accesa proprietățile acestuia, culori, fonturi, etc.

**Intrebări:**

Care sunt cele două posibilități de introducere a datelor într-o bază de date EXCEL?  
Ce reprezintă funcția RATE?  
Ce reprezintă funcția PMT?  
Care este diferența între funcțiile NPER și FV?

**Studiu individual**

Problema 1 – Determinarea profitului marginal, mediu.  
Problema 2 – Determinarea cantității minime ce trebuie produse pentru acoperirea unor costuri date.  
Problema 3 – Realizarea unei baze de date în care se vor selecta înregistrări după criterii date.  
Problema 4 – Calculul amortizării liniare a unor mijloace fixe.  
Problema 5 – Calculul unor investiții.  
Problema 6 – Calculul ratelor lunare ale unui credit.  
Problema 7 – Calculul salariului net și a reținerilor dintr-o firmă.

**Problema 1**

1.1. Să se determine profitul marginal, și profitul mediu dacă avem următoarele date:

|    | A                 | B            | C               | D            | E |
|----|-------------------|--------------|-----------------|--------------|---|
| 1  | Unitate de iesire | Profit total | Profit marginal | Profit mediu |   |
| 2  | 0                 | 0            |                 |              |   |
| 3  | 1                 | 5            |                 |              |   |
| 4  | 2                 | 12           |                 |              |   |
| 5  | 3                 | 25           |                 |              |   |
| 6  | 4                 | 56           |                 |              |   |
| 7  | 5                 | 103          |                 |              |   |
| 8  | 6                 | 125          |                 |              |   |
| 9  | 7                 | 136          |                 |              |   |
| 10 | 8                 | 156          |                 |              |   |
| 11 | 9                 | 170          |                 |              |   |
| 12 | 10                | 183          |                 |              |   |
| 13 | 11                | 199          |                 |              |   |
| 14 | 12                | 205          |                 |              |   |
| 15 | 13                | 225          |                 |              |   |
| 16 | 14                | 260          |                 |              |   |
| 17 | 15                | 278          |                 |              |   |
| 18 |                   |              |                 |              |   |

1.2. Care este valoarea maximă a profitului marginal?

Care este valoarea minimă a profitului marginal?

1.3. Se acordă un punct coeficientului ALFA pentru situația:

Profit Mediu > Profit Marginal.

Utilizând IF, calculați valoarea coeficientului ALFA pentru fiecare unitate.

Sintaxa pentru IF este:

IF(test logic, valoare pentru adevăr, valoare pentru fals)

1.4. Valoarea coeficientului BETA este egală cu unitatea de ieșire pentru situația:

coeficient ALFA=1

Calculați suma coeficientului BETA.

1.5. Calculați de câte ori este mai mare valoarea medie a PROFITULUI TOTAL decât suma totală a coeficientului BETA. Valoarea trebuie să fie un număr întreg.(utilizați INTEGER)

## Problema 2

2.1. Să se stabilească cantitatea minimă ce trebuie produsă, pentru care se vor acoperi costurile (profit=0), pe baza următoarelor date:

|    | A                              | B                          | C   |  |
|----|--------------------------------|----------------------------|-----|--|
| 1  |                                |                            |     |  |
| 2  |                                |                            | UM  |  |
| 3  | <b>Fix</b>                     | intretinere                | 120 |  |
| 4  |                                | energie electrica generala | 150 |  |
| 5  |                                | amortizari                 | 30  |  |
| 6  |                                | salarii TESSA              | 50  |  |
| 7  | <b>Total costuri fixe</b>      |                            |     |  |
| 8  |                                |                            |     |  |
| 9  | <b>Variable</b>                | salarii productie          | 80  |  |
| 10 |                                | materii prime 1            | 100 |  |
| 11 |                                | materii prime 2            | 150 |  |
| 12 |                                | materii prime 3            | 155 |  |
| 13 |                                | energie productie          | 120 |  |
| 14 | <b>Total costuri variabile</b> |                            |     |  |
| 15 |                                |                            |     |  |
| 16 | <b>Pret de vanzare unitar</b>  |                            | 15  |  |
| 17 |                                |                            |     |  |

2.2. Să se afle prețul unitar de vânzare pentru care se obține un profit de 150 UM, pentru volumul de producție obținut la punctul 2.1.

2.3. În următoarea perioadă datorită modificărilor cursului de schimb, toate costurile se măresc cu 3,5% să se calculeze profitul sau pierderea care se obține având același volum de producție de la punctul 2.1 și prețul de vânzare unitar de la punctul 2.2.

### Problema 3

Să se înregistreze într-o bază de date 15 produse existente într-o magazie și să se localizeze înregistrările ce îndeplinesc următoarele cerințe (pentru fiecare produs avem câmpurile: nume, pret unitar, cantitate, furnizor, data expirarii, nr raft):

3.1. Prețul unitar este 100

3.2. Prețul unitar este mai mare de 100

3.3. Au prețul unitar între 100 și 200

3.4. Au prețul unitar mai mic de 50 și mai mare de 150



**Problema 4**

Să se calculeze amortizarea lunară prin metoda liniară pentru următoarele mijloace fixe:

|    | A          | B       | C             | D           | E         |
|----|------------|---------|---------------|-------------|-----------|
| 1  | M Fix      | valoare | data intrarii | nr inventar | gestionar |
| 2  | masina     | 100000  | 01.10.2000    | 14221       | Ion       |
| 3  | cladire    | 5000000 | 01.10.2001    | 6432        | Ion       |
| 4  | masina     | 120000  | 11.10.2002    | 6534        | Maria     |
| 5  | hala       | 50000   | 01.12.2003    | 6446        | Ion       |
| 6  | cladire    | 130000  | 01.10.2004    | 66          | Ion       |
| 7  | calculator | 20000   | 01.10.2005    | 413         | Maria     |
| 8  | utilaj XCV | 450000  | 03.02.2005    | 564         | Ion       |
| 9  | utilaj MOL | 235000  | 08.08.2005    | 664         | Ion       |
| 10 | masina     | 60000   | 01.10.2002    | 65654       | Maria     |
| 11 | hala       | 30000   | 04.10.2003    | 131         | Ion       |
| 12 | hala       | 80000   | 01.04.2004    | 323         | Ion       |

Durata de amortizare a acestor mijloace fixe este:

|            |    |
|------------|----|
| masina     | 3  |
| cladire    | 20 |
| calculator | 3  |
| utilaj     | 10 |
| hala       | 5  |

**Problema 5**

În data de 10.10.2005 o persoană are o sumă de 100.000 lei. Intuind că pentru dolar cursul va crește, persoana se hotărăște să-și schimbe întreaga sumă în dolari.

5.1. Care este profitul sau pierderea după 5 zile, moment în care persoana se hotărăște să schimbe toți banii în lei?

5.2. Dacă persoana ar fi cumpărat euro în loc de dolari cum era rezultatul comparativ cu cel de la punctul 5.1.?

5.3. Dacă la bancă dobânda la depozite peste noapte este 3%, și comisioanele de retragere erau de 0.5% din sumă, care era suma pe care ar fi obținut-o persoana după cele 5 zile?

5.4. Dar dacă persoana cumpără dolari în prima zi și în a treia zi îi schimbă în euro?

5.5. Dacă presupunem că persoana investește egal în euro și dolari care va fi rezultatul?

5.6. Care este ziua când persoana trebuie să cumpere euro să îi poată vinde a doua zi la un profit maxim?

|    | A          | B      | C         | D       |  |
|----|------------|--------|-----------|---------|--|
| 1  |            | Moneda | Cumparare | Vanzare |  |
| 2  | 10.10.2005 | Euro   | 3.42      | 3.56    |  |
| 3  |            | Dolar  | 2.75      | 2.86    |  |
| 4  |            |        |           |         |  |
| 5  | 11.10.2005 | Euro   | 3.45      | 3.54    |  |
| 6  |            | Dolar  | 2.7       | 2.86    |  |
| 7  |            |        |           |         |  |
| 8  | 12.10.2005 | Euro   | 3.47      | 3.6     |  |
| 9  |            | Dolar  | 2.75      | 2.9     |  |
| 10 |            |        |           |         |  |
| 11 | 13.10.2005 | Euro   | 3.42      | 3.52    |  |
| 12 |            | Dolar  | 2.71      | 2.85    |  |
| 13 |            |        |           |         |  |
| 14 | 14.10.2005 | Euro   | 3.48      | 3.56    |  |
| 15 |            | Dolar  | 2.72      | 2.85    |  |
| 16 |            |        |           |         |  |

### Problema 6

O persoană își cumpără un calculator în rate. Valoarea calculatorului este 2500 lei. Dobânda este 28% și se calculează la valoarea rămasă de plată.

6.1. Calculați sumele plătite lunar de persoană dacă creditul se achită în 3 ani.

6.2. Pentru condițiile de la punctul 6.1. care este suma plătită în plus față de valoarea inițială a calculatorului.

6.3. Dacă inițial persoana plătește un avans de 300 lei care este diferența între suma plătită astfel și cea plătită la punctul 6.1.

6.4. Dacă persoana are un salariu de 300 lei și rata nu are voie să depășească 30% din salariu care este durata minimă de plată a creditului.

6.5. Cât la sută reprezintă suma plătită pentru dobândă față de credit în cazul punctul 6.1?

6.6. Dacă persoana ia un credit de la o altă bancă cu dobânda de 30% calculată la valoarea creditului care este situația comparativă cu cea de la punctul 6.1.?

6.7. Realizați graficul evoluției sumelor plătite lunar de la punctul 6.1.

### Problema 7

Presupunem că o firmă are următoarele salarii brute:

- Popescu 700 lei
- Ionescu 550 lei (gradul 1)
- Petrescu 475 lei (gradul 2)
- Chiriac 900 lei (gradul 1)
- Dobrin 1200 lei (manager)

În calculul reținerilor salariale presupunem existența următoarelor rețineri:

|    | A          | B         | C          | D    |  |
|----|------------|-----------|------------|------|--|
| 1  |            | firma     | salariat   |      |  |
| 2  | cas        | 22%       | 9.5%       |      |  |
| 3  | somaj      | 3%        | 1%         |      |  |
| 4  | sanatate   | 7%        | 6.5%       |      |  |
| 5  | acc. Munca | 1%        | 0%         |      |  |
| 6  | cam. Munca | 0.75%     |            |      |  |
| 7  |            |           |            |      |  |
| 8  |            |           |            | cota |  |
| 9  | impozit    | pana      | 3.000.000  | 5%   |  |
| 10 |            | 3.000.001 | 5.000.000  | 12%  |  |
| 11 |            | 5.000.001 | 7.500.000  | 15%  |  |
| 12 |            | 7.500.001 | 10.000.000 | 20%  |  |
| 13 |            | peste     | 10.000.000 | 25%  |  |
| 14 |            |           |            |      |  |

În realizarea calculelor țineți cont de faptul că cotele procentuale pentru rețineri se pot schimba. (Utilizați în formule referințe la alte celule - ca în tabelul de mai sus).

7.1. Dacă managerul primește un spor de 15% calculat la salariul brut pentru conducere, calculați care sunt reținerile și salariul net pentru fiecare salariat. Pentru calculul impozitului, cota se va afla utilizând IF. Identic se va acorda sporul de conducere.

7.2. Pentru angajații care au gradul 1 se acordă o sumă de 100 lei, pentru cei cu gradul 2 se acordă 80 lei la salariul brut. Calculați noile salarii nete.

7.3. Dacă cota procentuală plătită de salariat pentru șomaj devine 3% și cea pentru cas 8,5% calculați suma pe care o pierde sau câștigă fiecare angajat la salariul net.

7.4. Care este salariul net pentru care reținerile la CAS să fie egale cu 150 de lei?

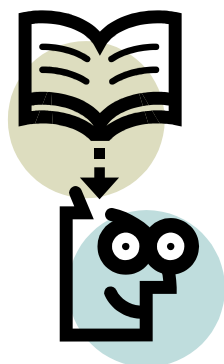
7.5. Calculați salariul brut, ținând cont de reținerile inițiale și având un impozit fix de 18%, dacă avem următoarele salarii nete:

- Popescu 400 lei
- Ionescu 450 lei
- David 738 lei

---

7.6. Pentru condițiile de la punctul 7.1. calculați care sunt sumele totale plătite de firmă (cu obligații).

## GENERALITĂȚI DESPRE MICROSOFT POWERPOINT XP



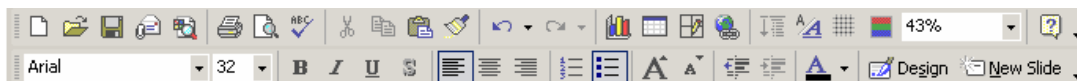
### Principalele obiective ale capitolului sunt:

Crearea unei prezentări  
Introducerea datelor  
Adăugarea efectelor de animație

Powerpoint este un program cu ajutorul căruia se pot crea prezentări sub formă de mai multe pagini, numite slide-uri. Aceste prezentări pot include text grafică, sunet și animații.

Fiind un program din pachetul Office, fișierele realizate în Word sau Excel pot fi importate în Powerpoint.

Totodată, datorită aceluiași fapt, barele de instrumente STANDARD și FORMATTING sunt asemănătoare cu cele existente în WORD și EXCEL.

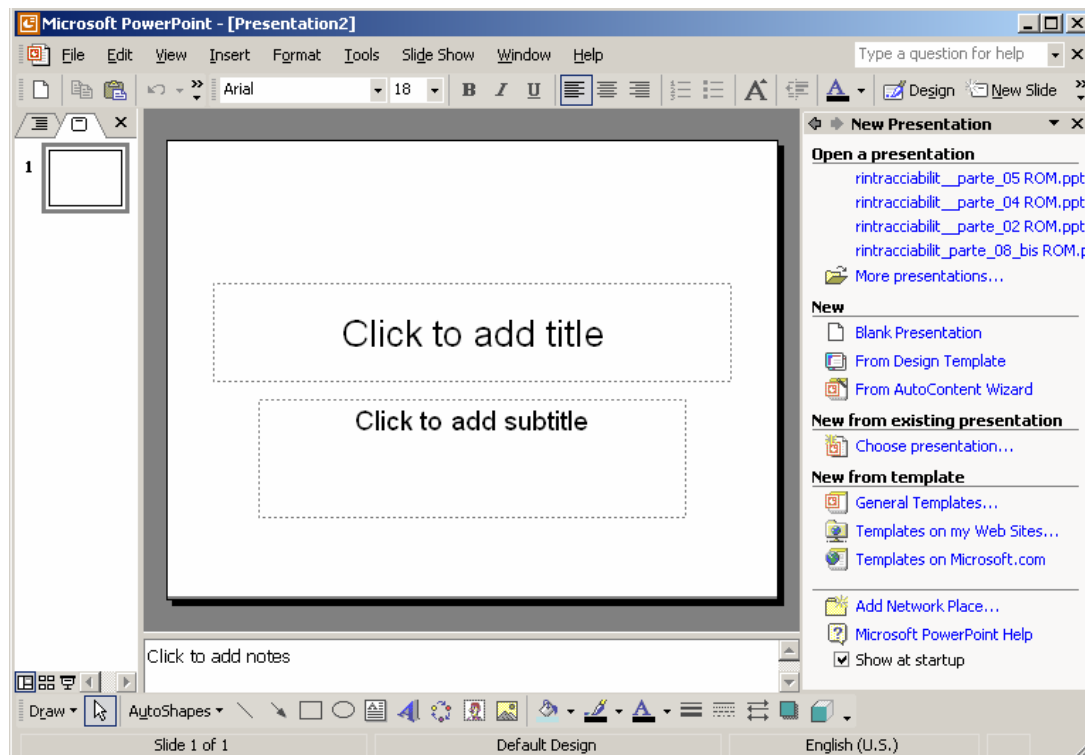


Barele de instrumente STANDARD și FORMATTING

### Crearea unei prezentări

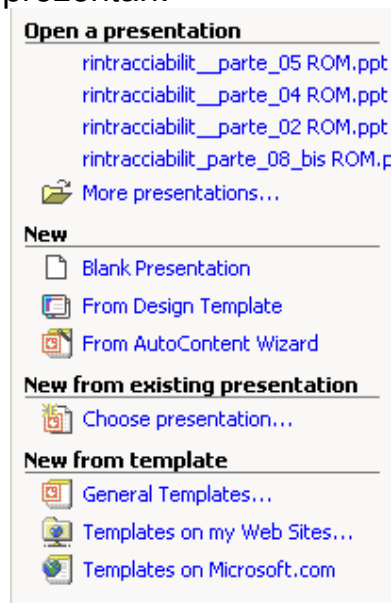
Pornirea programului se face din meniul START-PROGRAMS, unde se alege opțiunea Microsoft Powerpoint. Programul poate fi

pornit și utilizând pictograma POWERPOINT , de pe desktop (dacă există).



Interfața programului POWERPOINT

În partea din dreapta a ecranului se observă un meniu, utilizat în realizarea unei noi prezentări:



Dacă se dorește modificarea unei prezentări în prima parte a meniului apar ultimele prezentări realizate.

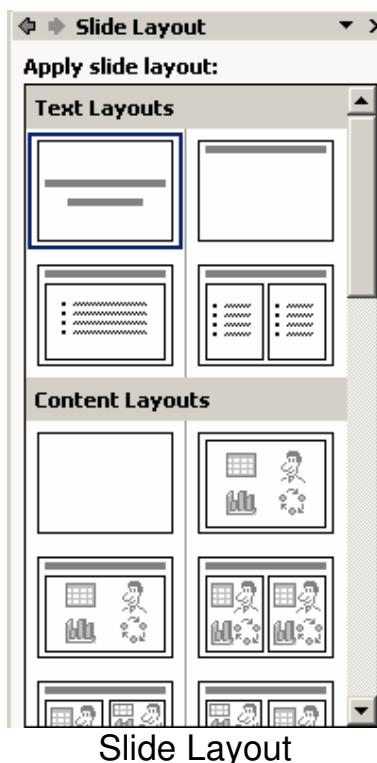
La secțiunea NEW, avem următoarele posibilități:

- blank presentation – permite deschiderea unei prezentări noi, neutilizând nici un model (template)
- from design template - permite deschiderea unei prezentări noi, utilizând un model existent (template)
- from autocontent wizard - permite deschiderea unei prezentări noi, utilizând generatorul de slide-uri.

Opțiunea NEW FROM EXISTING PRESENTATION – permite realizarea unei noi prezentări pe baza unei prezentări existente.

Opțiunea NEW FROM TEMPLATE – permite realizarea de prezentări utilizând diferite modele (template-uri) localizate pe Internet sau pe site-ul Microsoft.com.

Pentru realizarea unei prezentări complexe alegem din meniul de mai sus opțiunea BLANK PRESENTATION. Prin alegerea acestei opțiuni, în locul meniului din dreapta apare meniul SLIDE LAYOUT:



Acest meniul permite alegerea unei forme a slide-urilor din prezentarea noastră (cu text, cu imagini, sau mixt în diferite proporții și design-uri).

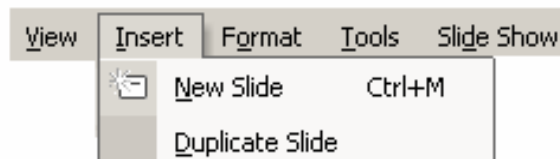


### Introducerea datelor

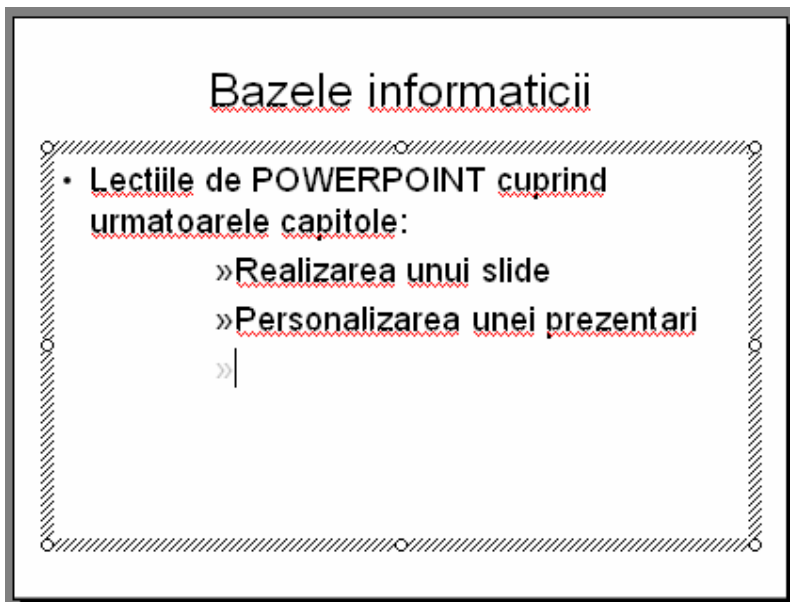
După alegerea unui layout, se trece la introducerea datelor în primul slide. De exemplu în cazul modelului ales de noi vom introduce în partea superioară titlul și în partea de jos informațiile.

Pentru inserarea unui nou slide, vom folosi meniul INSERT unde avem opțiunile:

- NEW SLIDE – creează un slide nou;
- DUPLICATE SLIDE - copiază slide-ul selectat (opțiune utilă în momentul în care doriți ca fiecare slide să aibă multe elemente asemănătoare, și pentru a nu le reface în fiecare slide se preferă modificarea doar textului) .

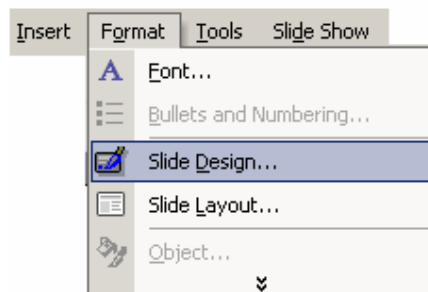


Meniul Insert – NEW SLIDE



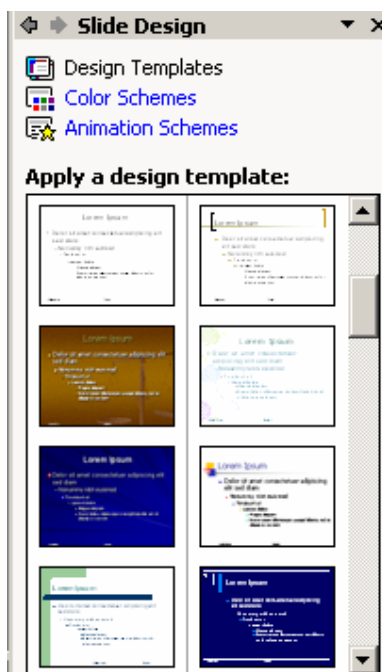
Introducerea informațiilor

Pentru alegerea unui design pentru slide se folosește opțiunea SLIDE DESIGN din cadrul meniului FORMAT:



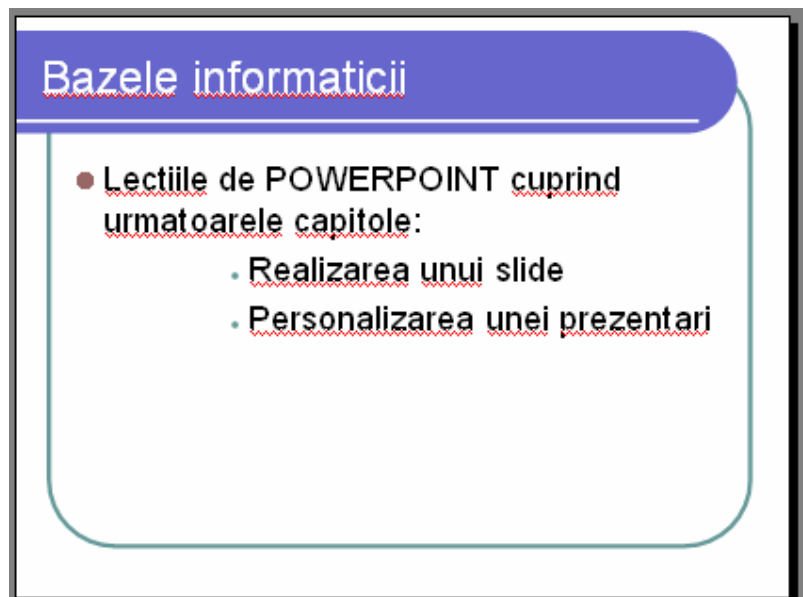
Meniul FORMAT-SLIDE DESIGN

Prin această comandă, în partea din dreapta apare un nou meniu, care conține diferite modele de aranjare a textului, utilizând diferite culori, aliniamente, etc.



Meniul SLIDE DESIGN

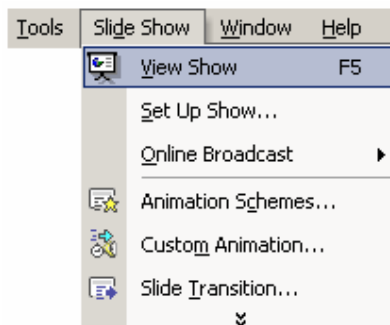
După alegerea unui design, slide-ul realizat se modifică automat. Pentru exemplul de mai sus avem:



### Adăugarea efectelor de animație

Pentru adăugarea a diferite elemente grafice și de animații utilizăm din cadrul meniului SLIDE SHOW opțiunile:

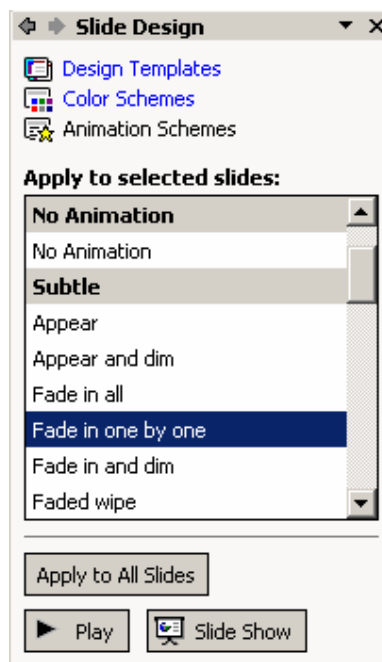
- ANIMATION SCHEMES
- CUSTOM ANIMATION
- SLIDE TRANSITION



Meniul SLIDE SHOW

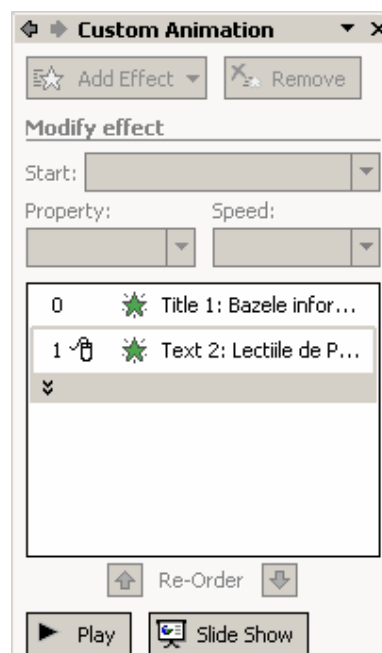
Opțiunea ANIMATION SCHEMES permite adăugarea de animație slide-urilor. Alegerea animației dorite se face din meniul din dreapta SLIDE DESIGN – ANIMATION SCHEMES.

Aplicarea efectului de animație se poate face numai slide-ului curent sau tuturor slide-urilor din prezentare cu ajutorul opțiunii APPLY TO ALL SLIDES.



Meniul ANIMATION SCHEMES

Opțiunea CUSTOM ANIMATION permite adăugarea de animație diferitelor obiecte din slide. Alegerea animației dorite se face din meniul din dreapta CUSTOM ANIMATION.

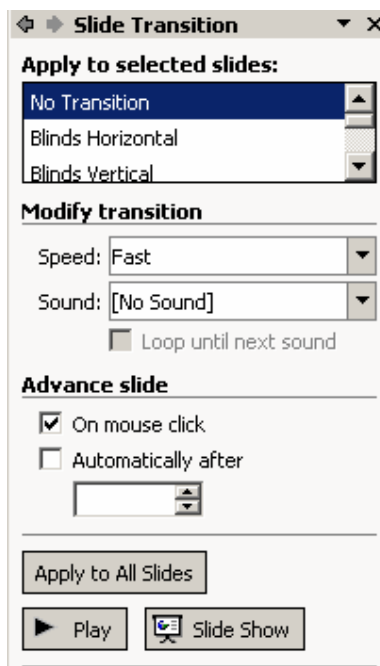


MENIUL CUSTOM ANIMATION

Opțiunea SLIDE TRANSITION permite adăugarea unui efect grafic care apare în momentul încărcării slide-ului. Alegerea efectului dorit se face din meniul din dreapta SLIDE TRANSITION.

Aplicarea efectului de animație se poate face numai slide-ului curent sau tuturor slide-urilor din prezentare cu ajutorul opțiunii APPLY TO ALL SLIDES.

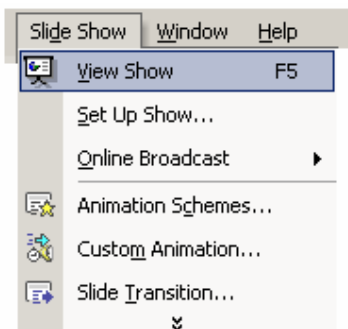
În cadrul acestui meniu se poate seta viteza efectului, sunet, sau posibilitatea ca schimbarea slide-ului să se producă la clic de mouse sau după un număr de secunde de la încărcarea slide-ului precedent.



Meniul SLIDE TRANSITION

Pentru rularea oricărei prezentări efectuate în POWERPOINT se utilizează tastele F5, meniul SLIDE SHOW-VIEW SHOW sau

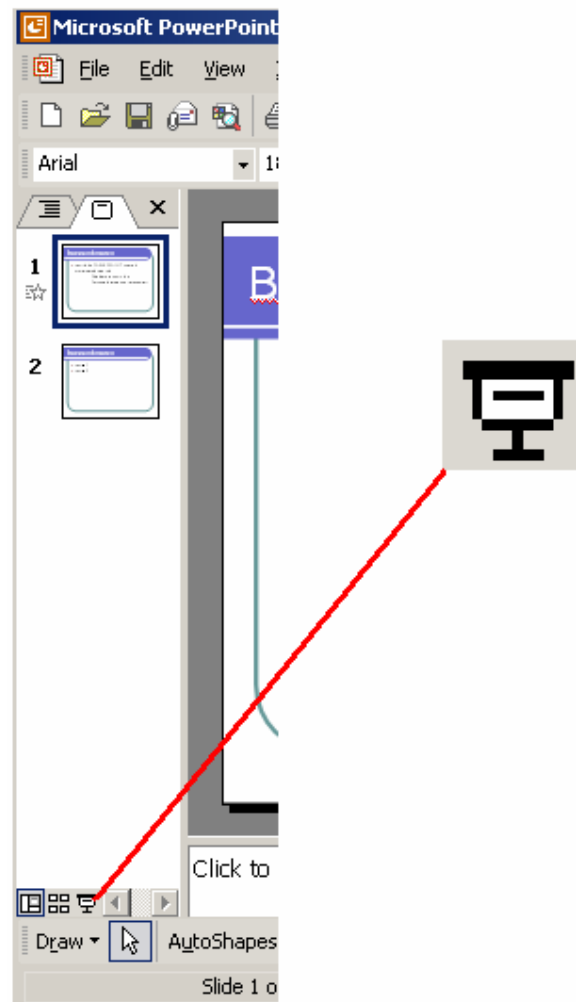
pictograma  SLIDE SHOW (care începe prezentarea de la slide-ul curent).



### Meniul SLIDE SHOW-VIEW SHOW

Numerotarea slide-urilor se poate face din meniul INSERT-SLIDE NUMBER.

Într-o prezentare pentru a merge la slide-ul următor sau anterior se vor utiliza săgețile din tastatură. Se poate utiliza și clic de mouse pentru deplasarea la slide-ul următor. Tot pentru a merge la slide-ul următor se poate folosi și tasta SPACE (din tastatură), iar pentru a reveni la un slide anterior tasta BACKSPACE.



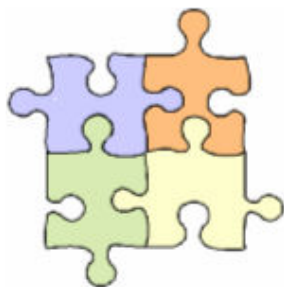
Pictograma SLIDE SHOW

**Intrebări:**

Ce sunt slide-urile?

Care este numărul minim și maxim de slide-uri pe care trebuie să-l conțină un fișier PowerPoint?

Dați exemple de trei efecte de tranziție utilizate în PowerPoint.



### Studiu individual

Aplicația 1 – Realizați o prezentare a unei firme care să conțină 10 slide-uri după următorul model:

#### Aplicația 1

Realizați o prezentare care să conțină 10 slide-uri. Pentru design-ul slide-urilor (FORMAT-SLIDE DESIGN) se va utiliza modelul *STUDIO*.

Ca efect de animație se va utiliza efectul *DISSOLVE IN*, efect aplicat tuturor slide-urilor.

Pentru trecerea de la un slide la altul se va utiliza efectul *BOX IN*, la nivelul tuturor slide-urilor. Primele 5 slide-uri vor fi prezentate 10 secunde (trecerea făcându-se automat), iar pentru restul de slide-uri trecerea la următorul slide se va face utilizând clic de mouse.

Informațiile care vor fi introduse în cele 10 slide-uri sunt:  
Numele prezentării: ARHITECTURA CALCULATORULUI

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Slide 1 | <b>CUPRINS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificarea calculatoarelor</li> <li>• Placa de bază</li> <li>• Microprocesorul</li> <li>• Memoria</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                         |
| SLIDE 2 | <p>Supercomputer-ele și Mainframe-urile (calculatoare principale) sunt calculatoarele cele mai mari . Un exemplu este IBM modelul 390.</p> <p>Minicomputer-ele servesc rețele sau terminale simple. Un exemplu este AS/400.</p> <p>Workstations (stațiile de lucru) sunt mașini de calcul performante.</p> <p>PC-urile sunt ultimele din această ierarhie, mici, ieftine, produse în masă.</p> |
| SLIDE 3 | <p><b>Placa de bază.</b> Cunoscută și sub denumirea de motherboard, ea constituie un circuit care conectează componentele electronice ale calculatorului.</p>                                                                                                                                                                                                                                  |



|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <b>Microprocesorul.</b> Componentă principală a unității de centrale a calculatorului specializat pe operații de calcul, comandă și control. Reprezintă creierul calculatorului. Viteza de procesare a informațiilor se măsoară în megaherți.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| SLIDE 4 | <b>Memoria.</b> Se compune din circuite integrate. Cele două tipuri de memorie sunt RAM și ROM.<br><b>RAM=RANDOM ACCESS MEMORY</b> -memorie cu acces aleator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| SLIDE 5 | <b>Memoria ROM</b> conține informații permanente despre operațiile de bază ale calculatorului.<br>Se pot diferenția: <ul style="list-style-type: none"> <li>• POST (Power On Self Test)</li> <li>• Setup-ul, care face legătura cu CMOS-ul</li> <li>• BIOS-ul, care face legătura cu diferitele periferice</li> <li>• Boot-ul, care apelează sistemul de operare (DOS, OS/2 sau Windows)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        |
| SLIDE 6 | Acest tip de memorie conține informații fundamentale pentru orice calculator, cum ar fi programul de pornire care verifică părțile componente ale calculatorului înainte de activarea sistemului de operare. Un alt program important stocat în ROM este <b>BIOS</b> (BASIC INPUT/OUTPUT SYSTEM - Sistemul de bază pentru intrări/ieșiri).                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| SLIDE 7 | Pe lângă sistemul principal, diverse tipuri de RAM pot fi întâlnite și în alte zone ale calculatorului, printre care: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Memoria imediată (cache).</b> Un loc creat în memoria RAM, unde datele folosite cel mai frecvent sunt stocate pentru un acces rapid.</li> <li>2. <b>Memoria-tampon pentru imprimantă (printer buffer).</b> Locul unde se păstrează datele ce urmează a fi tipărite până ce imprimanta le poate prelua. În acest fel, calculatorului i se permite să transmită datele respective și apoi să continue lucrul în vreme ce imprimanta tipărește.</li> </ol> |
| SLIDE 8 | 3. <b>Video RAM.</b> Permite afișarea rapidă pe monitor a unor grafici video complexe. Acționează similar unei memorii tampon pentru imprimantă.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>4. <b>RAM - fantomă (Shadow RAM).</b> Sporește viteza de lucru a calculatorului, copiind informațiile din ROM și RAM. Atunci când sunt necesare instrucțiuni elementare de intrare/ieșire, ele citesc din RAM, operațiune mult mai rapidă decât citirea din ROM.</p>                                                                                                                                                                                                                                                  |
| SLIDE 9  | <p>5. <b>CMOS RAM (COMPLEMENTARY METAL-OXIDE SEMICONDUCTOR).</b> Este o memorie RAM semipermanentă. Memoria CMOS conține informații esențiale despre calculator, cum ar fi: memoria disponibilă, tipul monitorului, mărimea și tipul fiecărei unități de disc. Tot aici sunt păstrate ora și data curentă. Spre deosebire de memoria RAM obișnuită (care asigură stocare temporară), informațiile depozitate în CMOS RAM sunt păstrate permanent de către o baterie ce alimentează non-stop circuitul integrat CMOS.</p> |
| SLIDE 10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Discul fix.</b> Cunoscut și ca hard-disc. El reprezintă unitatea C sau D, unde sunt stocate programele și fișierele de date.</li> <li>• <b>Plăci de extensie.</b> Plăci opționale de circuite care extind capacitățile calculatorului, cum ar fi adăugarea de memorie suplimentară.</li> <li>• <b>Unitatea de dischetă, de CD-ROM, DVD-ROM.</b> Citește dischetele, CD-urile, DVD-urile introduse.</li> </ul>                                                                |

## Bibliografie

**Halvorson** Michael, **Young** Michael – *Totul despre Microsoft Office 2000*, Teora, 2000.

**Onete** Bogdan, **Colibaba** Dana - *Modelarea deciziei manageriale*, Editura Economică, 1998.

**Petcu** Nicoleta, **Maican** Cătălin – *Utilizarea calculatoarelor personale*, Infomarket, 2000.

**Livingstone** Brian, **Straub** Davis – *Secrete Windows 95*, Teora, 1998.

## CUPRINS

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| <b>GENERALITĂȚI DESPRE SISTEMUL DE OPERARE WINDOWS</b> | 1  |
| Sisteme de operare                                     | 1  |
| Suprafața de lucru a sistemului Windows                | 2  |
| Utilizarea ferestrelor                                 | 4  |
| Utilizarea aplicațiilor Windows                        | 5  |
| <b>WINDOWS EXPLORER</b>                                | 9  |
| <b>WINDOWS COMMANDER</b>                               | 30 |
| <b>GENERALITĂȚI DESPRE MICROSOFT WORD XP</b>           | 38 |
| Editarea și formatarea textelor word                   | 38 |
| Formatarea automată și navigarea                       | 49 |
| Lucrul cu tabele                                       | 56 |
| Grafice și diagrame                                    | 61 |
| <b>GENERALITĂȚI DESPRE MICROSOFT EXCEL XP</b>          | 67 |
| Începerea lucrului în EXCEL                            | 67 |
| Introducerea informațiilor                             | 70 |
| Baze de date în EXCEL                                  | 79 |
| Realizarea graficelor                                  | 83 |
| <b>GENERALITĂȚI DESPRE MICROSOFT POWERPOINT XP</b>     | 94 |
| Crearea unei prezentări                                | 94 |
| Introducerea datelor                                   | 97 |
| Adăugarea efectelor de animație                        | 99 |