



UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă  
Competența face diferența!



Instrumente Structurale  
2014-2020

Competența face diferența! Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European  
Axa prioritară: **Administratie publica si sistem judiciar accesibile si transparente**  
Titlul proiectului: „Dezvoltare locală prin parteneriat social”  
Cod SIPOCA/SMIS: 878/151243

# SUPORT CURS TIC

## - MICROSOFT EXCEL 2010-

Daniela-Elena BĂLUNĂ

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin  
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020!*





Competența face diferența! Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European

Axa prioritară : **Administratie publica si sistem judiciar accesibile si transparente**

Titlul proiectului: „Dezvoltare locală prin parteneriat social”

Cod SIPOCA / SMIS: 878 / 151243

## MICROSOFT EXCEL 2010

Fiind o aplicație din pachetul Microsoft Office, **Microsoft Excel** este un editor de calcul tabelar, ce prezintă o interfață asemănătoare cu editorul de text Microsoft Word având aceeași organizare a sistemului de meniuri și a barelor de instrumente.

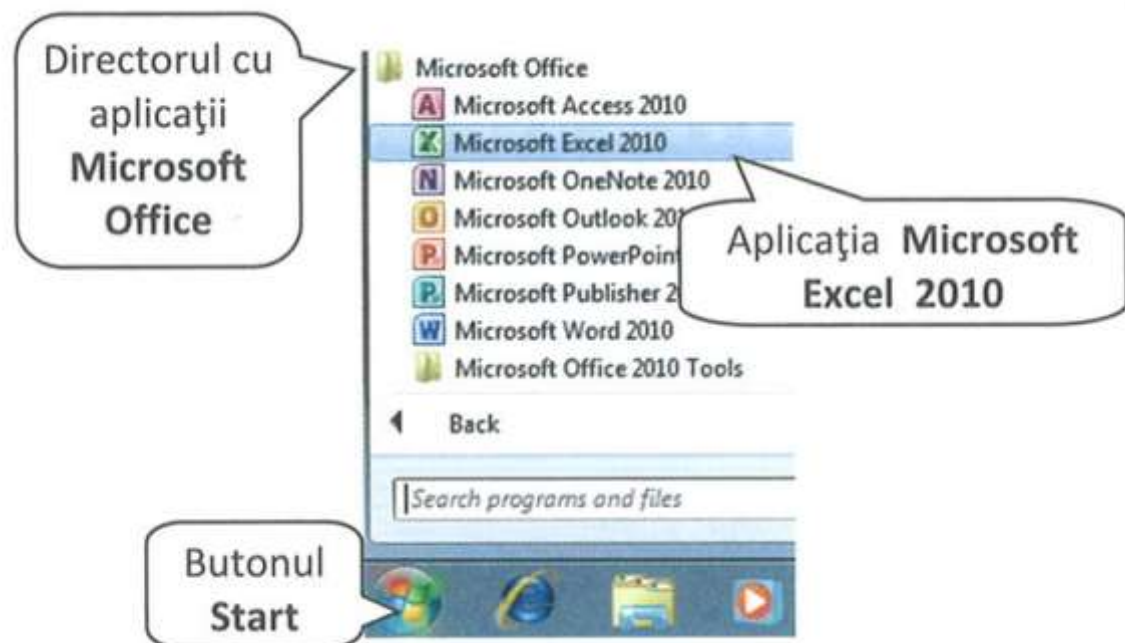
Aplicația Microsoft Excel 2010 este un program specializat pentru prelucrarea datelor în cadrul unor foi de calcul organizate sub formă de tabele, cu utilizare de adrese fixe de tip coloană/rând pentru fiecare celulă în parte, lucru care permite prelucrarea conținutului acestora în relație una cu alta utilizând formule de calcul și câmpuri calculate automat.

Dintre facilitățile de bază enumerăm: introducerea datelor manual sau automat (cu preluare dintr-un fișier extern), calcule matematice (chiar de complexitate ridicată), grafice și diagrame în multiple forme de afișare (particularizabile) generate pe baza datelor introduse și calculate în document.

O foaie de calcul permite introducerea și manipularea datelor de natură diferită: text, valori numerice, date calendaristice, formule matematice, reprezentări grafice etc. Într-o foaie de calcul, fiecare coloană este identificată prin litere (începând cu A), iar fiecare rând prin numere (începând cu 1). La intersecția unui rând cu o coloană se găsește o celulă, a cărei adresă este dată de litera coloanei și numărul rândului (de ex: B7).

### Lansarea aplicației Microsoft Excel 2010

Click pe butonul Start → All Programs → Microsoft Office →  Microsoft Excel 2010.



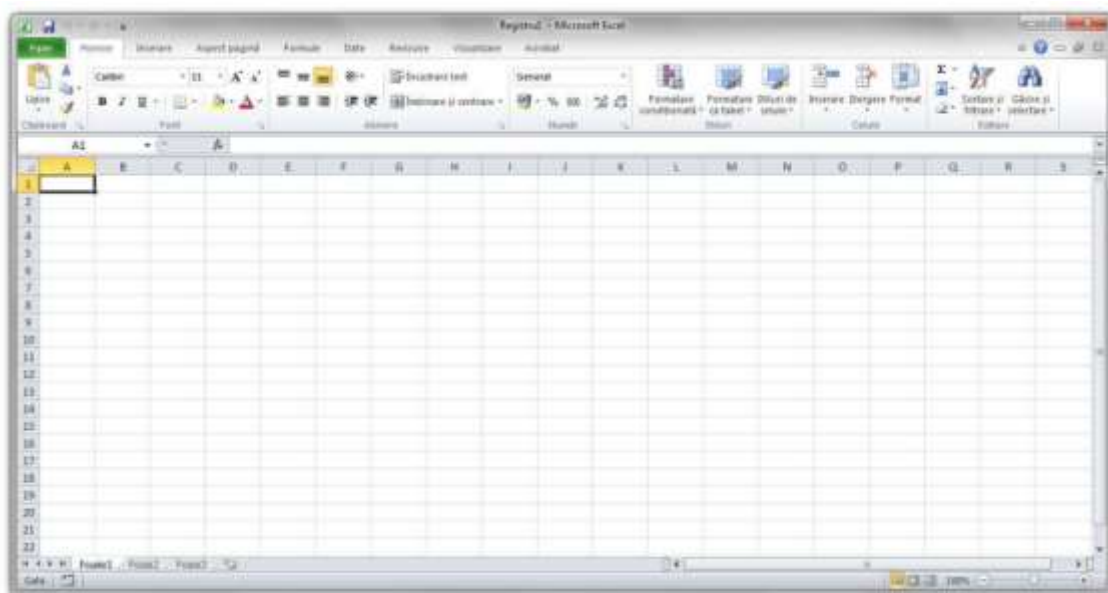
Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin  
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020!



În cadrul sistemului de operare Windows 7, aplicația se poate deschide folosind câmpul de căutare (Search) disponibil din meniul START.



În acest moment, pe ecran apare interfața specifică acestui program care are următoarele elemente:

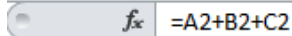


- Bara de titlu – afișează numele registrului de calcul
- Quick Access Toolbar (Bara de instrumente de acces rapid)
- Ribbon (Panglică) – ce conține butoane organizate în grupuri logice denumite tab-uri și butoane de formatare.



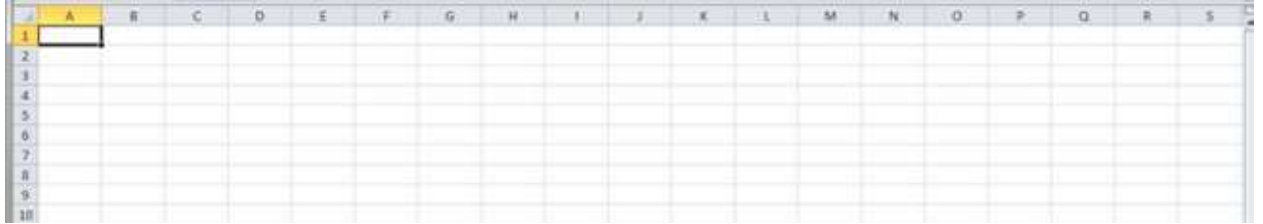
Proiect cofințat din Fondul Social European prin  
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020!

- Bara de formule – ce permite afișarea/editarea unei formula utilizate într-o celulă



$f_x$  =A2+B2+C2

- Foaia de calcul



- Bara de stare – ce furnizează informații despre starea curentă a ceea ce vizualizăm în foaie



### Închiderea aplicației

Închiderea aplicației Microsoft Excel se realizează prin una din variantele:

- Din meniul File – Exit
- Prin apăsarea butonului  din colțul din dreapta –sus a paginii
- Prin apăsarea tastelor ALT + F4


*Foaia de calcul (Sheet) seamănă cu registrul unui contabil, având numerele, textul și formulele dispuse pe linii și coloane notate. Prin intermediul foilor de calcul se pot executa calcule matematice, economice, financiare, etc. O foaie de calcul constă din coloane și linii. Coloanele sunt dispuse pe verticală și sunt identificate prin litere (A, B, C, ...), numite antet-uri de coloană, plasate de-a lungul părții superioare a foii de calcul. Liniile sunt dispuse pe orizontală și sunt identificate prin numere (1, 2, 3, ...), numite antet-uri de linie, plasate de-a lungul marginii din stânga a foii de calcul. Intersecția unei linii cu o coloana se numește celulă.*

*Celulele sunt identificate în funcție de poziția lor pe linii și coloane. Adresa celulei este concatenarea dintre litera coloanei și numărul liniei corespunzătoare unei celule. O celulă devine activă atunci când se execută click pe ea pentru a o selecta. Celula activă este selectată de un chenar îngroșat (indicatorul celulei). Adresa celulei active apare în caseta Name, situată în partea stângă a barei de formule.*

### Introducerea datelor



Click asupra celulei în care se vor introduce datele (text, date sau valori numerice) → se introduc datele → se apasă tasta Enter sau se efectuează navighează cu ajutorul tastelor sau a mouse-ului către altă celulă pentru salvarea acestora.

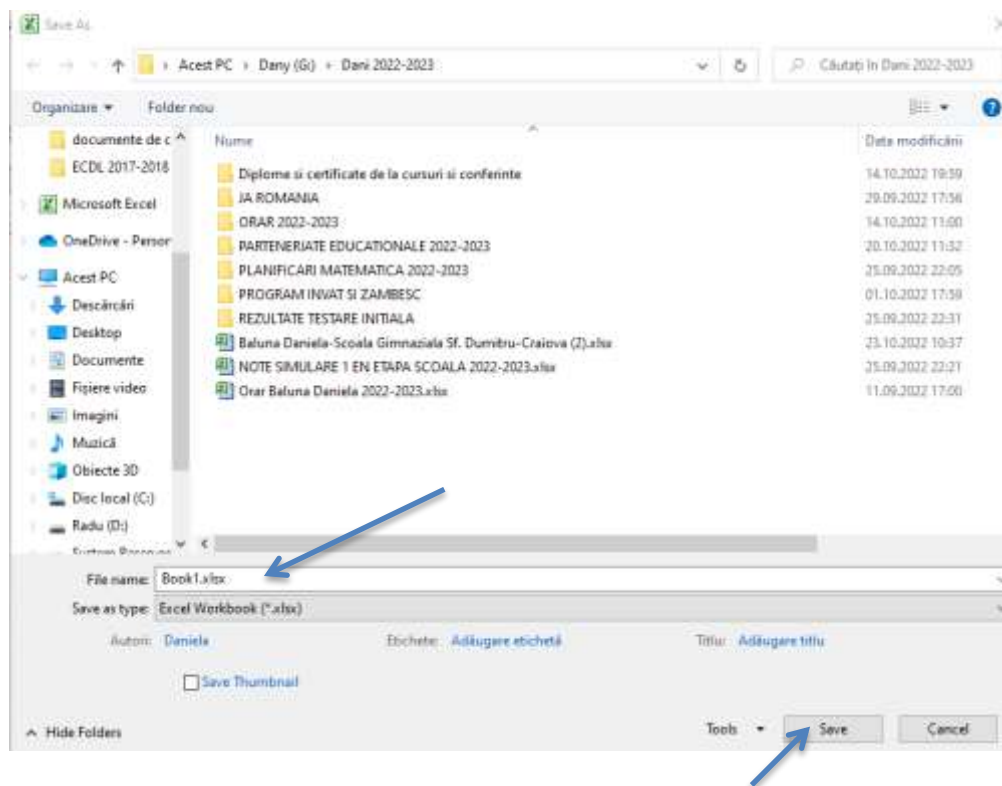
### Salvarea unui document

Folosind meniul principal al aplicației, se alege suita de comenzi: FILE →  Save → se specifică numele registrului de lucru în secțiunea Nume fișier și locația în care va fi salvat → Salvare.



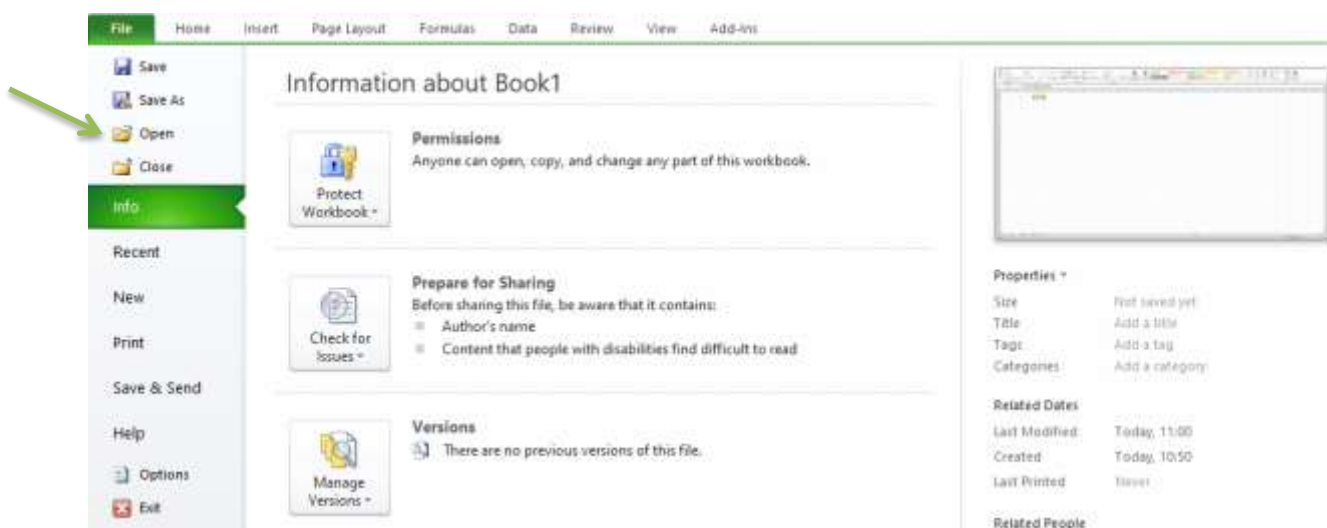
Se poate folosi și combinația de taste **CTRL + S**.

Alternativ, se poate folosi opțiunea  **SAVE AS**, similară cu  **Salvare**, cu posibilitatea de a salva un document existent (ante-salvat) sub un alt nume sau folosind unul din multele alte de tipuri de fișiere oferite de aplicație (versiuni anterioare ale tipului de registru de calcul Excel, XML, CSV, PDF, text etc.).

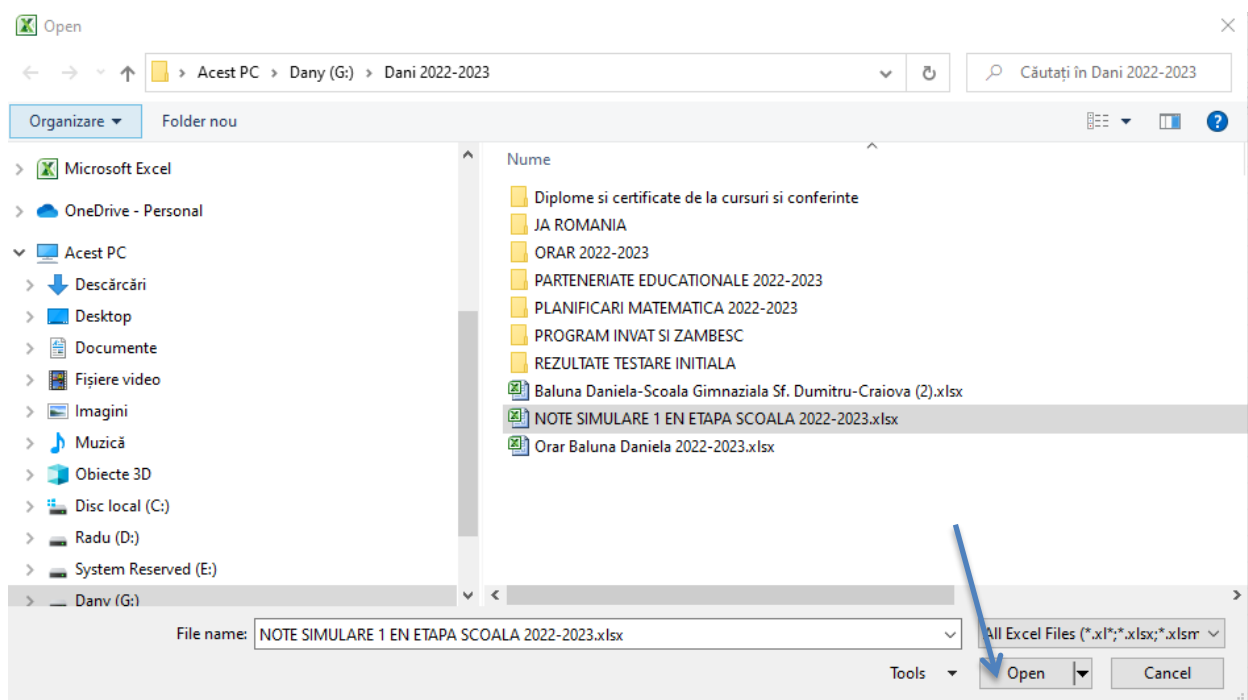


### Deschiderea unui document existent

Un registru de calcul existent se poate deschide apăsând butonul **OPEN** existent în meniul **FILE**.



În fereastra **Open** se navighează până la fișierul dorit, se selectează fișierul și se deschide prin dublu click pe fișier.



### Minimizarea și maximizarea Ribbonului

**Ribbon-ul (banda de butoane)** poate fi minimizată în scopul măririi spațiului de lucru.



**Minimizarea se poate realiza astfel:**

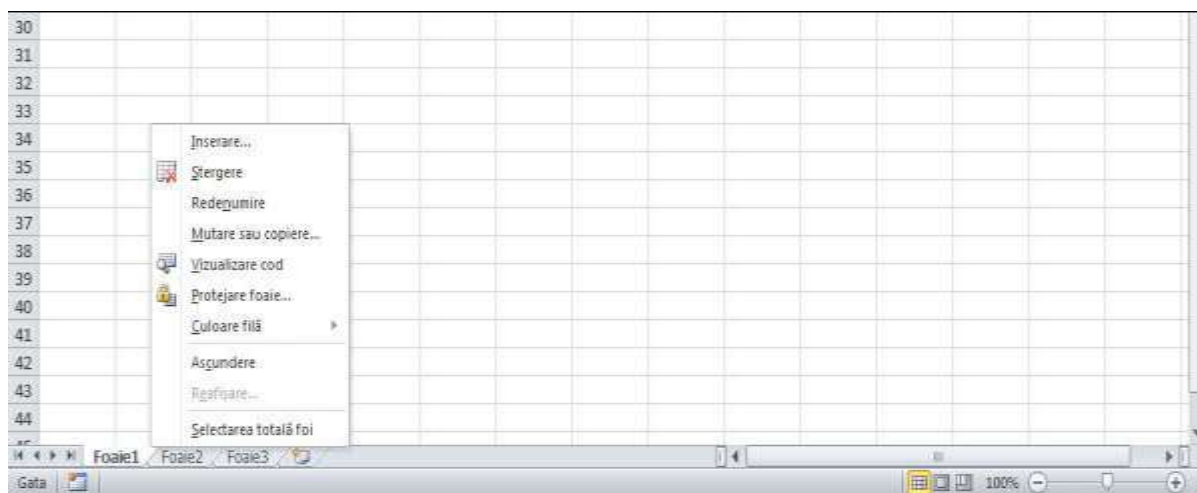
- Prin apăsarea butonului  din colțul dreapta-sus al ecranului
  - Prin dublu click pe numele unui meniu
- Reafișarea ribbon-ului se face prin repetarea operațiilor de mai sus.

### Crearea, copierea, mutarea și ștergerea registrelor și a foilor de calcul

Pentru operațiile de bază asupra unui document Excel (registru de lucru) se folosesc aceleași modalități de lucru ca și în cazul altor tipuri de documente (Microsoft Office și altele).

Foile de calcul din cadrul unui registru Excel se pot insera, șterge, copia și muta folosind meniul de selecție al foilor din partea de jos a ferestrei aplicației, împreună cu opțiunile oferite prin activarea meniului contextual atașat acestora (prin efectuare click cu butonul drept al mouse-ului asupra lor).

Astfel (vezi img.), datele registrelor pot fi segmentate și organizate mai eficient în oricâte astfel de entități de tip foaie de calcul.




### Selectarea

Selectarea unui grup de celule: click asupra primei celule din grup → se ține butonul mouseului apăsat și se deplasează cursorul spre ultima celulă din grup (atât pe orizontală cât și pe verticală) → se eliberează butonul mouse-ului;

- Selectarea unei coloane: click pe litera coloanei (sus);

- Selectarea unui rând: click pe numărul liniei (stânga);

- Selectarea unei foi de calcul: click în colțul din stânga sus, la intersecția numerotării rândurilor și a coloanelor, pe simbolul .

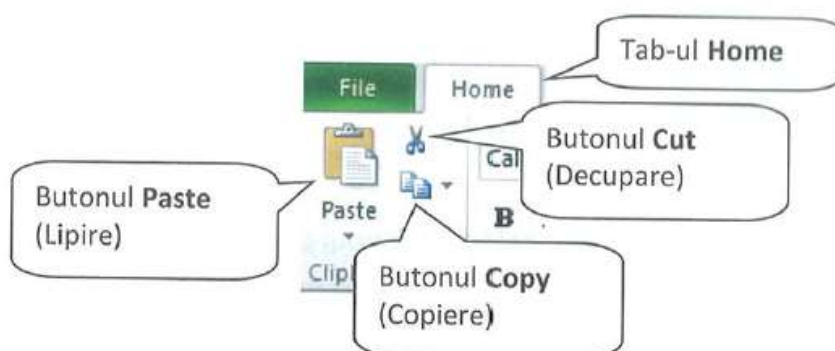


Proiect cofințat din Fondul Social European prin  
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020!





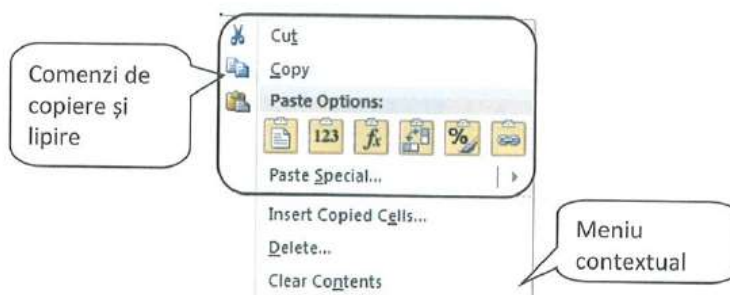
## Copierea/mutarea conținutului unui grup de celule în alte celule din aceeași foaie de calcul sau în altă foaie de calcul

Pentru a copia datele în altă parte a foii de calcul sau între registre de calcul diferite, se selectează datele apoi se selectează butonul **Copy** din meniul **Home**; se selectează celula în care se va face copierea și apoi se selectează butonul **Paste** din meniul **Home**.






Comenzile de copiere pot fi selectate și din meniul contextual (click dreapta)

a) se selectează grupul de celule → click dreapta pe selecție → comanda  Copiere /  Decupare → se selectează grupul de celule destinație sau se poziționează cursorul în celula de la care începând, înspre dreapta-jos va fi lipit conținutul, din aceeași foaie de lucru sau din altă foaie de lucru (din același document sau din altul) → click dreapta → se selectează una dintre cele cinci opțiuni de lipire: lipire totală, lipire doar valori, lipire formule, transpunere, lipire formatare, lipire link; tot aici există, prin apelul opțiunii Lipire specială..., opțiuni avansate de lipire;



De asemenea, putem folosi următoarele combinații de taste:

b) se selectează grupul de celule → se apasă combinația de taste **Ctrl + C** / **Ctrl + X** → se poziționează cursorul în locul în care vor fi copiate/mutate celulele → se apasă combinația de taste **Ctrl + V**;

c) se selectează textul → din fila Home a meniului principal se apasă butonul  (copiere) sau  (decupare/mutare) → se poziționează cursorul în locul în care va fi copiat/mutat textul → se apasă butonul  Lipire.

## Ștergerea conținutului unei celule / grup de celule

Se selectează celula / grupul de celule → click dreapta → se alege din meniul contextual opțiunea Ștergere.

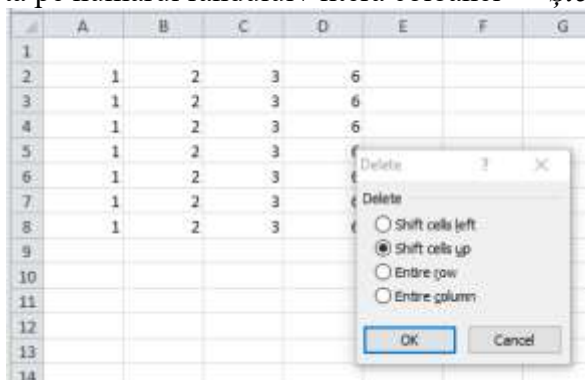


### Ștergerea unei celule

Click dreapta pe celulă → Ștergere... → se alege modalitatea înlocuiri în structura tabelară a celulei șterse prin: deplasare celule la stânga, deplasare celule în sus, precum și opțiunea ștergerii din același meniu a întregului rând / întregii coloane la intersecția cărora se află celula.

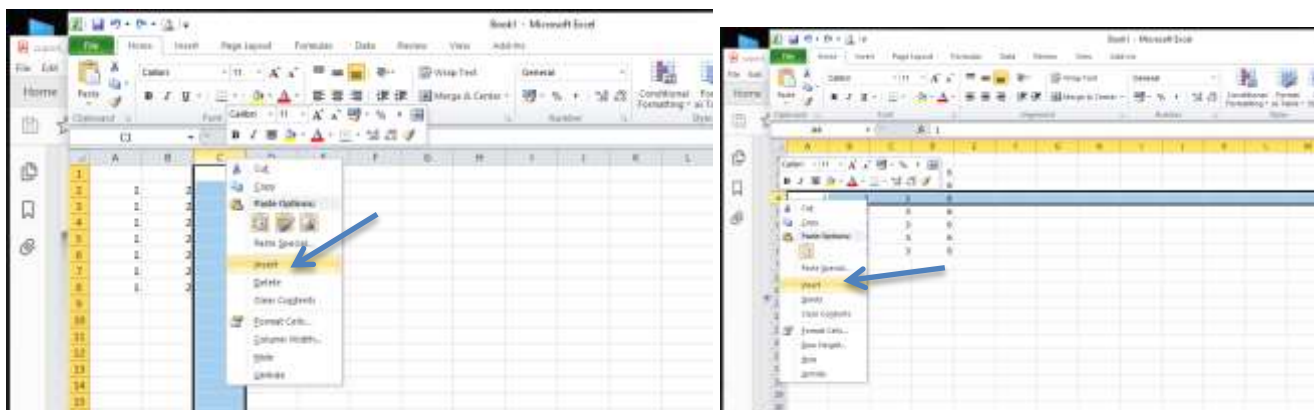
### Ștergerea unui rând / a unei coloane

Click dreapta pe numărul rândului / litera coloanei → Ștergere....



### Inserarea unui rând nou / a unei coloane noi

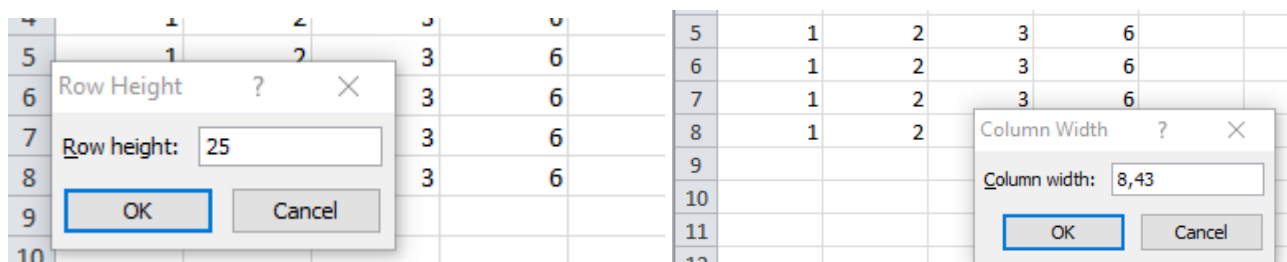
Se face Click dreapta pe numărul rândului / litera coloanei una se dorește inserarea → Inserare.



### Modificarea dimensiunilor unui rând / a unei coloane

Se face Click pe marginea de jos a rândului / marginea dreaptă a coloanei → ținând butonul mouseului apăsat se deplasează cursorul în jos / spre dreapta pentru mărire, sau în sus / spre stânga pentru micșorare, până se ajunge la dimensiunea dorită → se eliberează butonul mouse-ului.

De asemenea, se selctează rândul/coloana dorită și apoi se pot selecta comenzile din meniul contextual.



## Formatarea textului

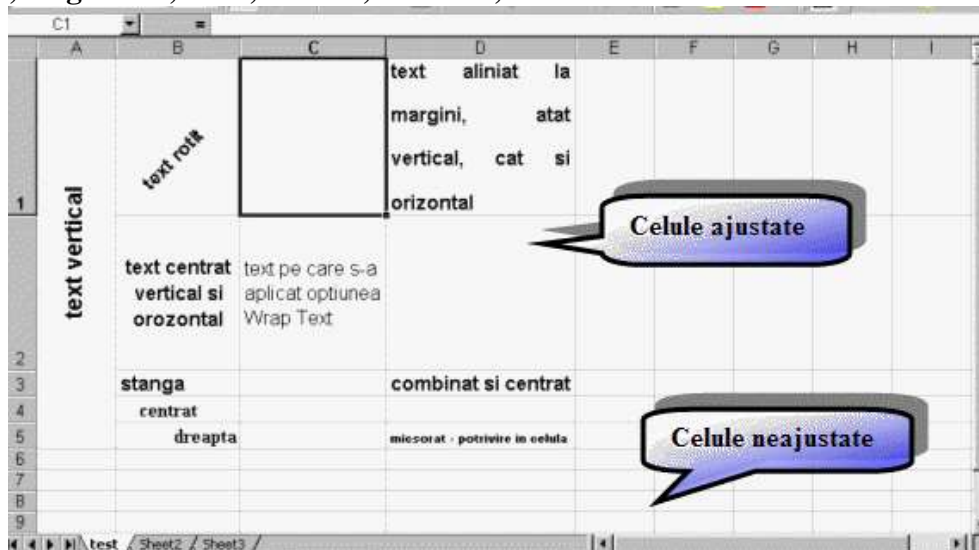
Formatarea textului conținut în celule reprezintă opțiuni de aliniere a textului (**Horizontal**, **Vertical**) în interiorul unei celule, controlul textului (**Wrap Text**, **Shrink to fit**, **Merge cells**), orientarea textului (**Orientation**) prin rotire, aplicarea de margini (**Borders**), colorarea celulei, utilizarea de fonturi colorate.

În mod prestabilit, programul **Excel** aliniază textul la stânga, iar numerele la dreapta. Prin utilizarea butoanelor de pe bara de instrumente **Formatting**, se pot ignora aceste configurații prestabilite și se pot realiza alinieri ale textului și numerelor în interiorul celulelor, la stânga, la dreapta și centrat. Programul **Excel** oferă și un al patrulea mod de aliniere, numit **Merge and Center** (fuzionare și centrare), prin care celulele selectate sunt fuzionate (unificate) și se centrează conținutul primei celule din stânga selectate de-a lungul noii celule obținute prin fuzionare. În practică, titlurile foilor de calcul sunt centrate prin acest procedeu.

Pentru a fuziona și centra un titlu, se selectează celulele care includ titlul și apoi se efectuează click pe butonul **Merge and Center** (oferit de **Commands** → **Format**).

Există mai multe opțiuni de aliniere care nu sunt accesibile din bara de instrumente **Formatting**, dar sunt configurate în pagina **Alignment** (alinieri) din caseta de dialog **Format Cells**.

După selectarea celulei ce se dorește a se formata (prelucrarea textului din interiorul celulei), se selectează **Format** → **Cells** care deschide caseta de dialog **Format Cells** ce oferă etichetele (paginile): **Number**, **Alignment**, **Font**, **Border**, **Patterns**, **Protection**.



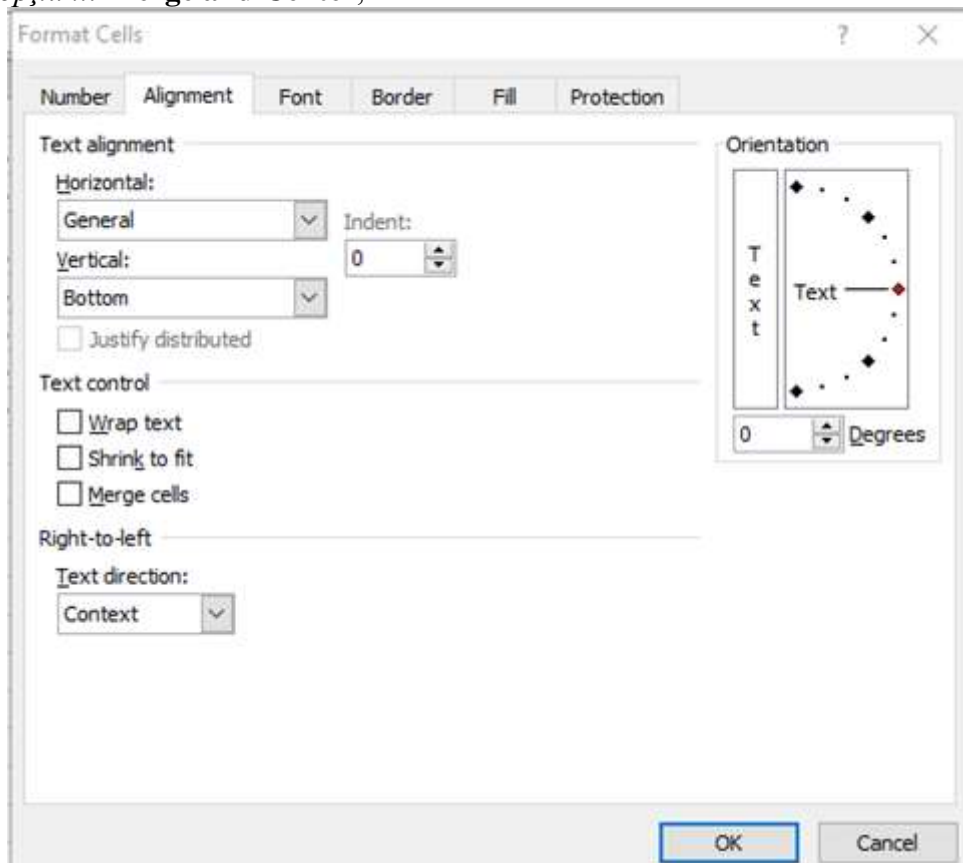
**Alinierea orizontală** (*Text alignment- Horizontal*) oferă șapte tipuri de alinieri:

- **General** – tipul prestabilit (textul la stânga și numerele la dreapta);
- **Left** (Indent) - stânga(decalaj); aliniază conținutul celulei la marginea din stânga, exact ca butonul din *bara de instrumente Formatting*, dar se poate opta pentru un interval de decalaj în caseta **Indent** (decalaj);
- **Center** (centrat) – conținutul se centrează față de marginile stânga și dreapta ale celulei;
- **Right** (dreapta) – conținutul se aliniază la dreapta în interiorul celulei;
- **Fill** (umplere) – completează celulele cu conținutul curent prin repetarea conținutului pe lățimea celulei; dacă, de exemplu, “-“ este conținutul celulei și se *selectează Fill* ca opțiune de aliniere, în celulă va apărea “-----“;

Proiect cofințat din Fondul Social European prin  
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020!



- **Justify** (alinierea la ambele capete) – aliniază textul de-a lungul celulei și ajustează spațierea în cadrul fiecărei linii, astfel că toate liniile să aibă o lățime egală cu a celulei, asigurând astfel o margine dreaptă, similară textului dintr-o coloană de ziar;
- **Center Across Selection** (centrare de-a lungul selecției) – se aplică unui domeniu de celule; conținutul primei celule din stânga este centrat pe suprafața totală a tuturor celulelor, este similară opțiunii **Merge and Center**, dar nu realizează fuzionarea celulelor.



**Alinierea pe verticala** (*Text alignment -Vertical*) oferă următoarele patru opțiuni: **Bottom** (jos)-prestabilită, **Top** (sus)- alinierea față de partea de sus a celulei, **Center** (centru) – centrat față de marginea de sus și de jos a celulei, **Justify** (ambele capete) – adaugă spații între linii pentru a completa înălțimea celulei în mod uniform.

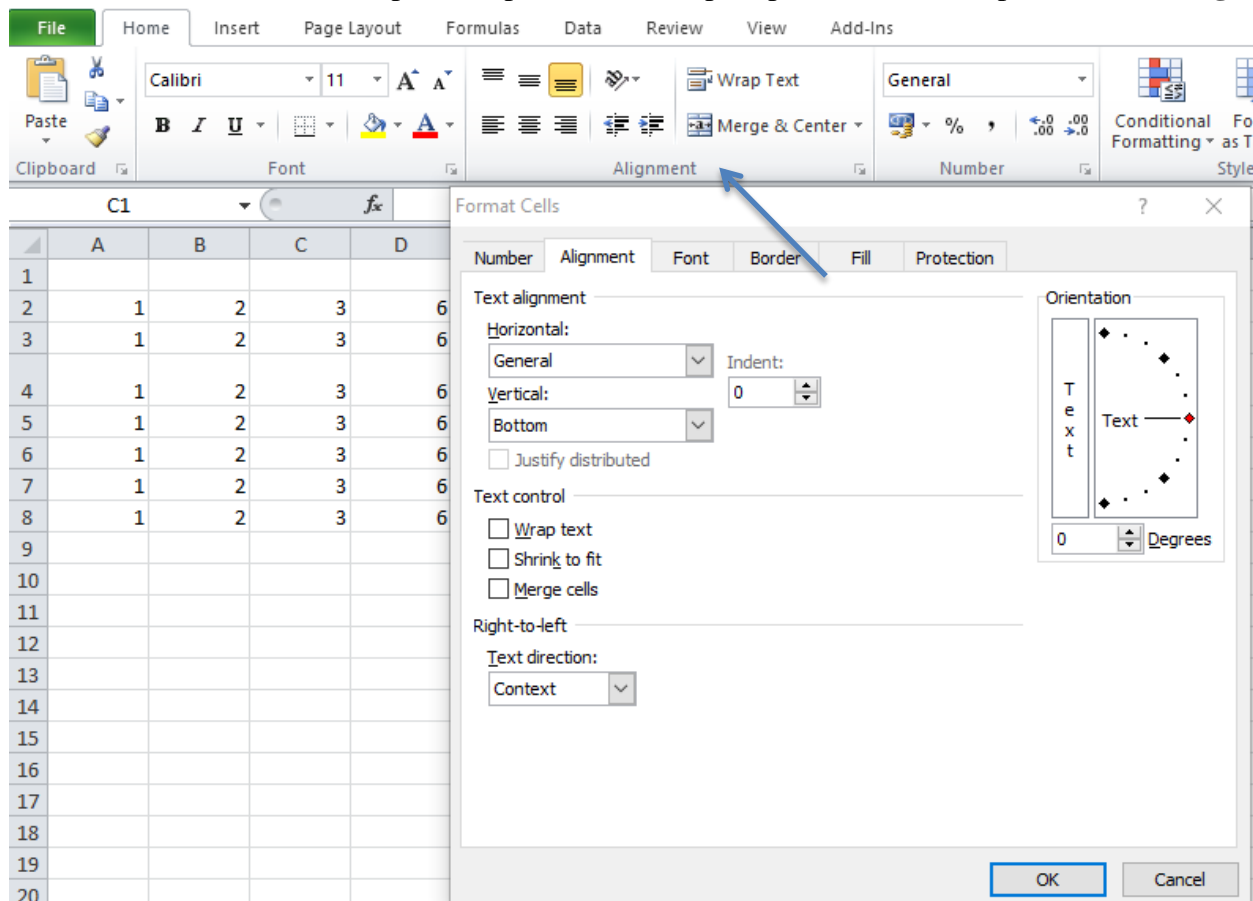
**Orientarea textului** (*Orientation*) se poate realiza, fie prin *orientarea verticală* dacă se *efectuează clic* pe caseta în care scrie cuvântul “*T e x t*”, fie prin modificarea *orientării textului* folosind *caseta rotativă Degrees* (grade) sau *se trage de indicatorul Text* în cadrul *instrumentului Orientation*. Rotirea textului permite crearea unui cap de rând sau de coloana care să iasă în evidență. Pentru etichetarea unui grup de etichete de rând, se va folosi orientarea verticală și fuzionarea textului.

**Controlul textului** (*Text control*) oferă următoarele opțiuni:

**Wrap Text** (*încadrare în lățime*) – expediază conținutul unei celule pe linia a doua și pe următoarele, dacă acesta depășește marginile stânga și dreapta ale celulei; lățimea celulei nu este modificată, doar înălțimea ei;

- **Shrink to fit** (*restrânge pentru încadrare*) – reduce dimensiunea tipului de literă din interiorul celulelor selectate pentru a încadra conținutul în interiorul acestora; lățimea celulei nu este modificată;
- **Merge cells** (*fuzionare celule*)- fuzionarea (unirea) celulelor selectate;

Toate aceste comenzi sunt disponibile prin comenzi rapide pe **Ribbon**, în dreptul etichetei **Alignment**.

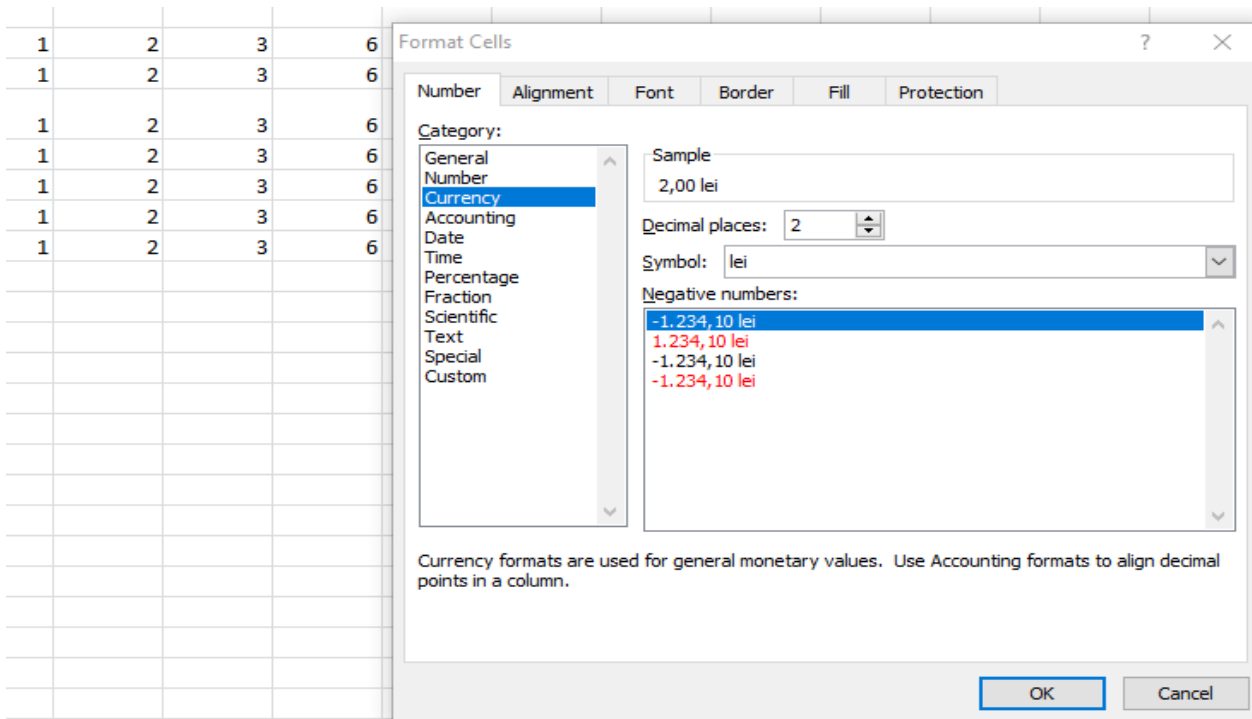


*Prin formatarea unui număr, ceea ce se schimbă este modul de afișare și nu valoarea numerică a acestuia.*

*Formatul general al numerelor, în speță **General**, nu afișează zerourile care nu influențează valoarea efectivă a numărului. De exemplu, dacă se introduce 10,50, care are aceeași valoare cu 10,5, **Excel** va ignora ultimul zero, denumit și zero de final (trailing zero).*

La formatarea unui număr se poate opta pentru *reducerea/creșterea* numărului de cifre, adică se pot *elimina/adăuga* cifre diferite de zero. În cazul *reducerii numărului* de cifre, numărul afișat va fi *rotunjit*. De exemplu, dacă numărul 9,45 este afișat cu o cifră după virgulă, atunci acesta va fi rotunjit la 9,5. Dacă numărul 9,75 este afișat fără cifre după virgulă, atunci va fi rotunjit la 10.

Programul **Excel** dispune de mai multe *formate numerice* decât se pot selecta din *caseta de dialog **Format Cells***. Pentru formatarea unor celule, se selectează celulele corespunzătoare, apoi se deschide *caseta de dialog **Format Cells***, fie prin *comanda **Format** → **Cells*** din bara de meniuri, fie se efectuează *click pe butonul drept al mouse-ului* pentru a deschide un *meniu rapid* din care se alege *comanda **Format Cells***.



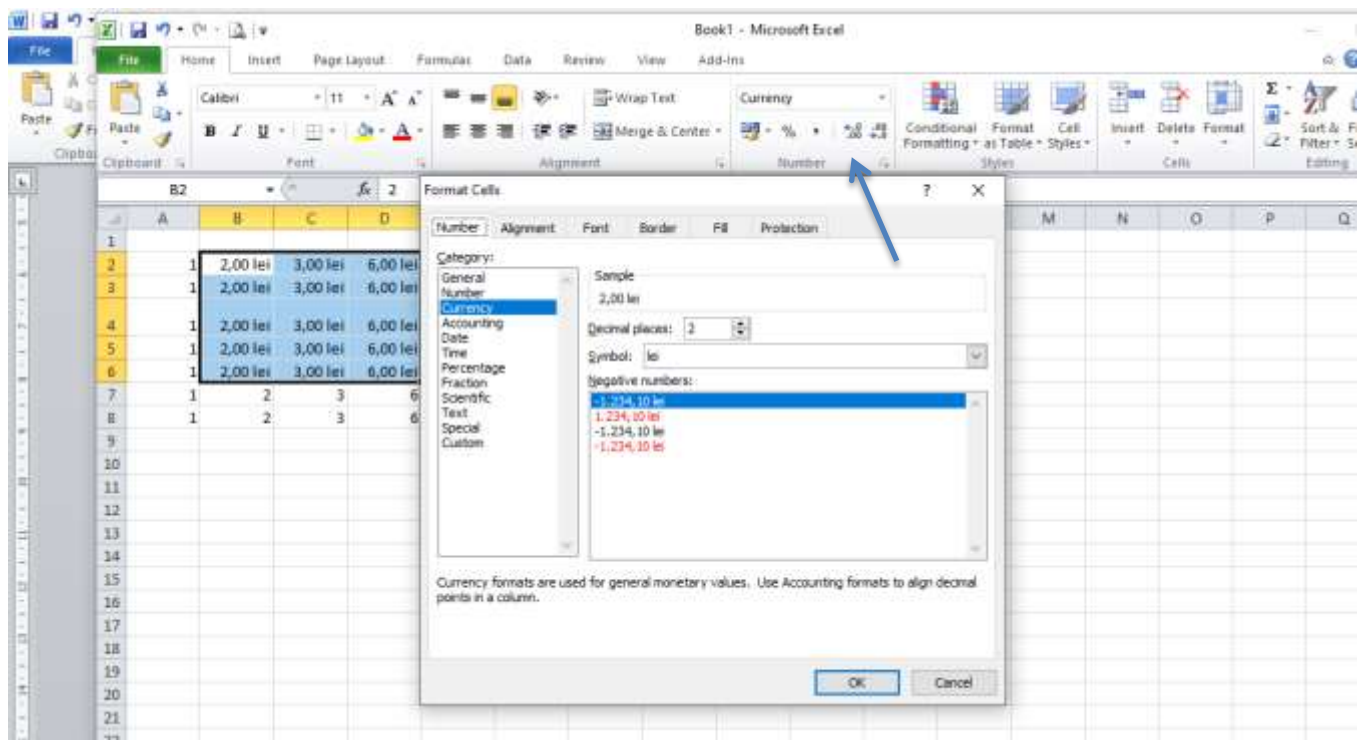
Caseta de dialog **Format Cells** oferă pagina (eticheta) **Number** ce include o listă cu diverse categorii de format și controlează numărul de cifre după virgulă, separatorul miilor și modul de tratare a numerelor negative. Mai înainte se selectează o categorie de format, după care se completează și celelalte opțiuni.

Se pot stabili și alte opțiuni disponibile, cum ar fi culoarea textului și culoarea de fundal a celulelor.

#### Categoriile de format din caseta de dialog **Format Cells**

Categorie	Descriere
<b>General</b>	Formatul prestabilit.
<b>Number (număr)</b>	Similar formatului <b>General</b> , dar se pot stabili cifrele după virgulă, se poate folosi un separator pentru mii și se pot include numere negative.
<b>Currency (monedă)</b>	Numerele sunt precedate sau urmate de simbolul monedei corespunzător opțiunii de țară. Sunt afișate valorile nule.
<b>Accounting (contabilitate)</b>	Se aliniază simbolurile monedei și punctele zecimale. Valorile nule sunt afișate sub formă de liniuțe.
<b>Date (dată)</b>	Formatul pentru dată dintr-o listă derulantă.
<b>Time (timp)</b>	Formatul pentru timp dintr-o listă derulantă.
<b>Percentage (procent)</b>	Similar cu butonul <b>Percent</b> de pe bara de instrumente.
<b>Fraction (fracție)</b>	Formate pentru fracții dintr-o listă derulantă
<b>Scientific (științific)</b>	Formatul de afișare în notația exponent: 1.01E+03
<b>Text (text)</b>	Formatul convertește un număr într-un text.
<b>Special</b>	Format special (cod poștal, număr telefon, etc.).
<b>Custom (preferință)</b>	Selectarea dintr-o listă de formate (personalizate).


Toate aceste comenzi sunt disponibile prin comenzi rapide pe **Ribbon**, în dreptul etichetei **Number**.

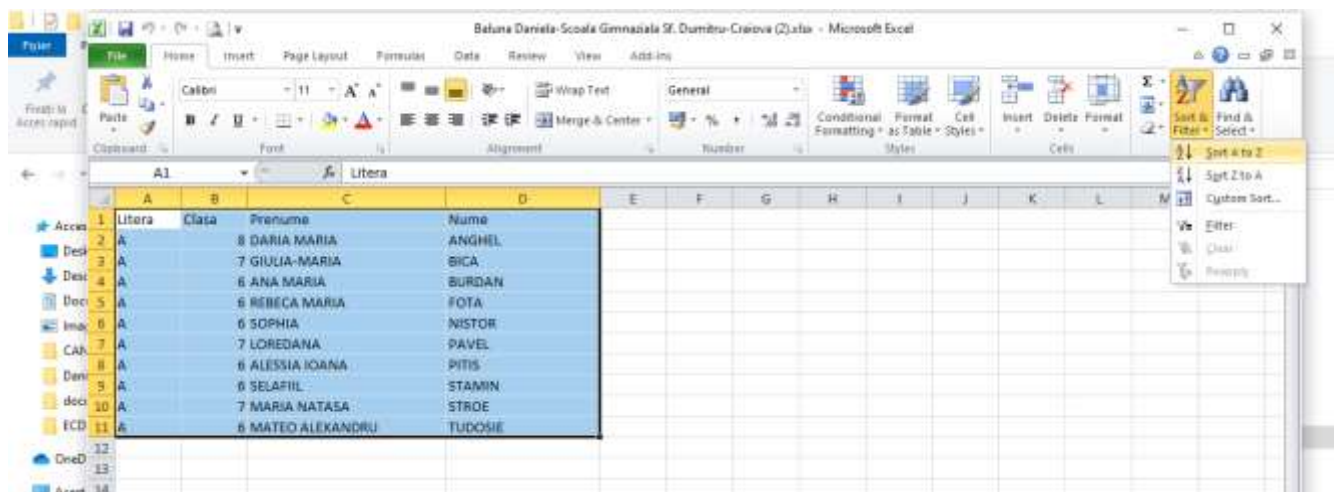


## Sortarea datelor

Sortarea datelor este o parte componentă a analizei de date. Sortarea datelor permite vizualizarea rapidă a datelor și o mai bună înțelegere a acestora, organizarea și găsirea datelor dorite și, în cele din urmă, luarea unor decizii mai eficiente. Se pot sorta datele după text (de la A la Z sau de la Z la A), după numere (de la cel mai mic la cel mai mare sau invers) și după date și ore (de la cea mai veche la cea mai nouă sau invers) în una sau mai multe coloane.



Pentru a sorta datele dintr-o foaie se selectează datele, apoi butonul  din meniul **HOME**.



Proiect cofințat din Fondul Social European prin  
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020!





Pentru a sorta rapid în ordine ascendentă, se face click pe (Sortare de la A la Z).

Pentru a sorta rapid în ordine descendentă, se face click pe (Sortare de la Z la A).

Pentru sortarea datelor după mai multe criterii se face click pe (Sortare particularizată)

Litera	Clasa	Prenume	Nume
A	8	DARIA MARIA	ANGHEL
A	7	GIULIA-MARIA	BICA
A	6	ANA MARIA	BURDAN
A	6	REBECA MARIA	FOTA
A	6	SOPHIA	NISTOR
A	7	LOREDANA	PAVEL
A	6	ALESSIA IOANA	PITIS
A	6	SELAFIIL	STAMIN
A	7	MARIA NATASA	STROE
A	6	MATEO ALEXANDRU	TUDOSIE

Sort

Add Level  Delete Level  Copy Level   My data has headers

Column	Sort On	Order
Sort by: Nume	Values	A to Z
Then by: Prenume	Values	A to Z
Then by: Clasa	Values	Smallest to Largest

### Filtrarea datelor

Filtrarea datelor dintr-un interval sau tabel se folosește pentru a afișa doar datele de care avem nevoie și pentru a ascunde restul. Se pot aplica operatorii săi încorporați pentru a filtra cu ușurință numerele, textele sau datele, cum ar fi filtrarea tuturor numerelor care sunt mai mari sau egale cu un anumit număr, textul filtrului începe, se termină sau conține caractere sau cuvinte specifice sau afișează numai rândurile unde data scadenței este înainte sau după o anumită dată și așa mai departe. După ce se filtrează datele într-un interval sau într-un tabel, dacă datele sunt modificate, se poate aplica din nou un filtru pentru a obține noile date, sau se poate șterge filtrul pentru a afișa toate datele.

Pentru a filtra datele, se sectează datele apoi se selectează apoi butonul din meniul **HOME**.





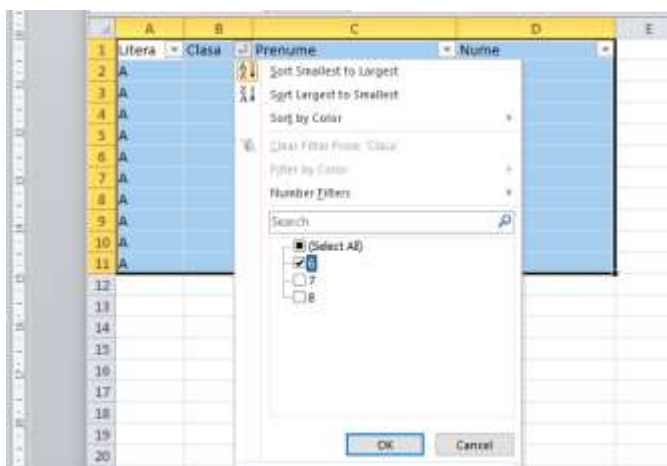
UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operational Capacitate Administrativa  
Competența face diferența!



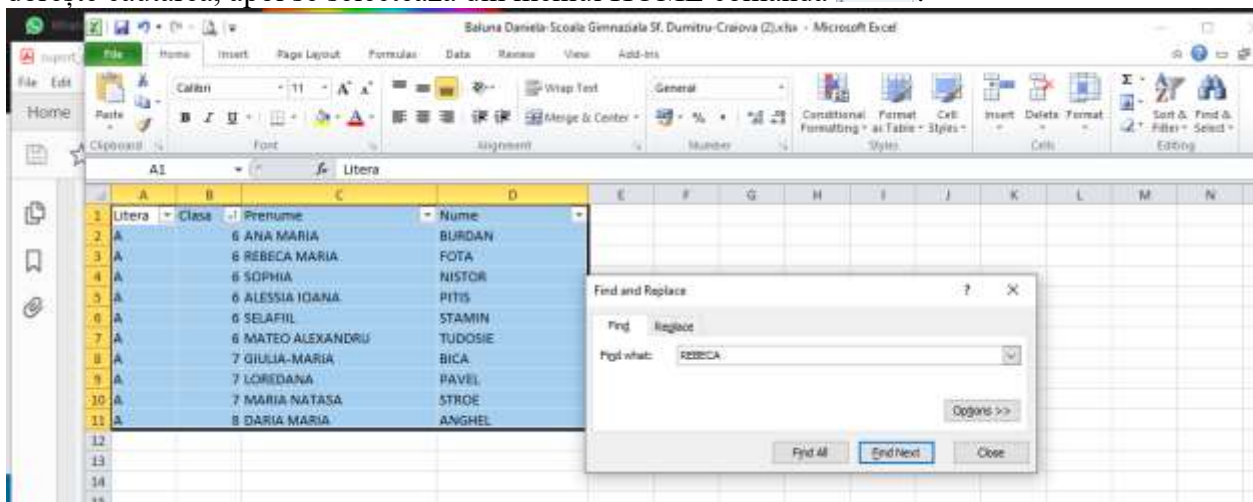
Instrumente Structurale  
2014-2020



Litera	Clasa	Prenume	Nume
A	6	ANA MARIA	BURDAN
A	6	REBECA MARIA	FOTA
A	6	SOPHIA	NISTOR
A	6	ALESSIA IOANA	PITIS
A	6	SELAFIL	STAMIN
A	6	MATEO ALEXANDRU	TUDOSIE

### Căutarea și înlocuirea datelor din celule

Pentru a căuta o anumită informație în foaia de lucru selectează rândul/coloana sau domeniul în care se dorește căutarea, apoi se selectează din meniul HOME comanda



Pentru a înlocui o anumită informație în foaia de lucru selectează rândul/coloana sau domeniul în care se dorește înlocuirea, apoi se selectează din meniul HOME comanda , opțiunea **REPLACE**.



Proiect cofințat din Fondul Social European prin  
Programul Operational Capacitate Administrativa 2014-2020!







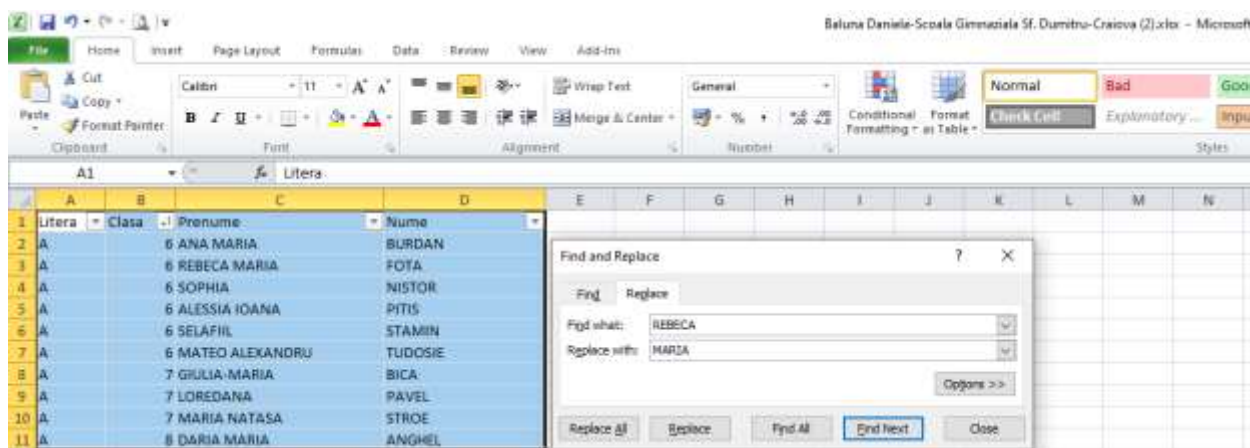
UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operational Capacitate Administrativă  
Competența face diferența!

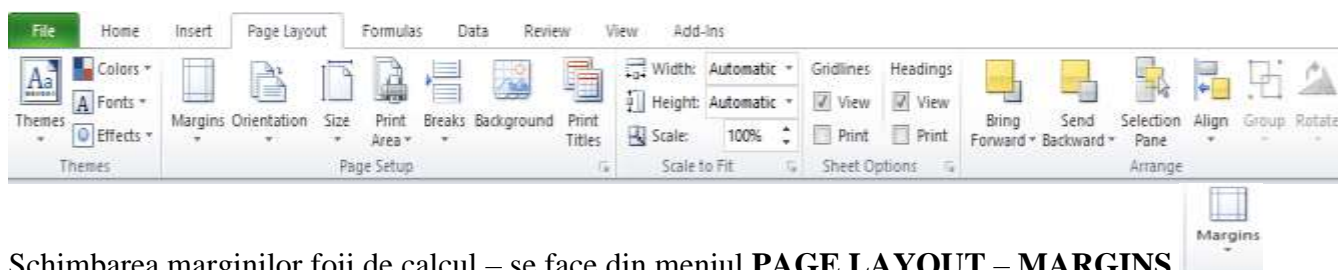


Instrumente Structurale  
2014-2020

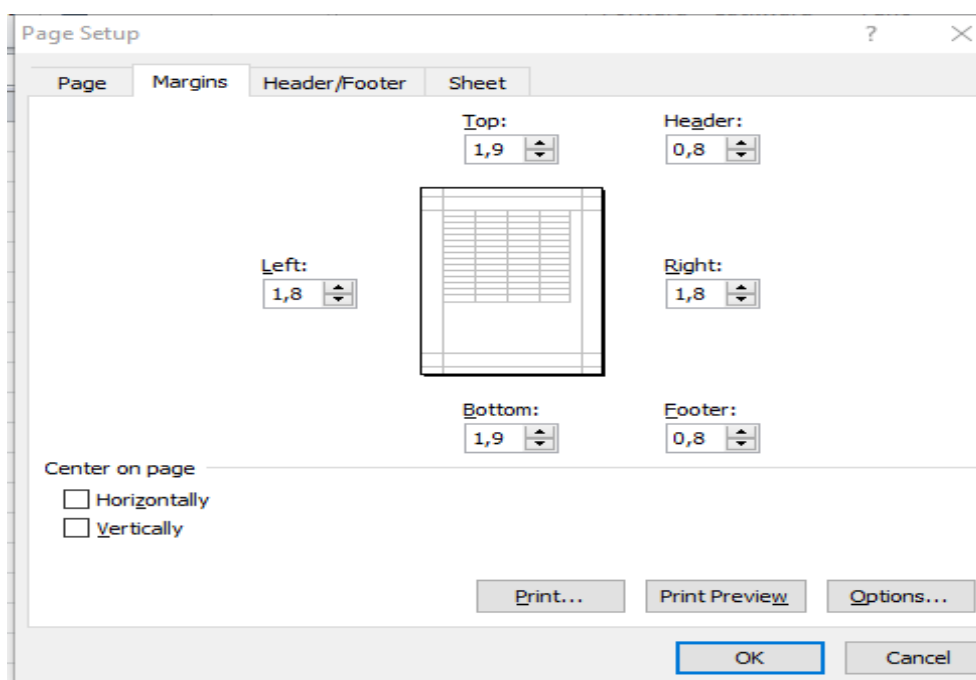


## Setarea paginii

Înainte de imprimarea unei foi de calcul, se pot stabili setările paginii: aspectul paginii, margini, orientare, dimensiune, antet și subsol, linii de grilă, . Toate comenzile referitoare la aspectul paginii se regăsesc în meniul **PAGE LAYOUT**.



Schimbarea marginilor foi de calcul – se face din meniul **PAGE LAYOUT – MARGINS**



Schimbarea orientării foi de lucru se face din **PAGE LAYOUT - ORIENTATION**

*Proiect cofințat din Fondul Social European prin  
Programul Operational Capacitate Administrativă 2014-2020!*





UNIUNEA EUROPEANĂ



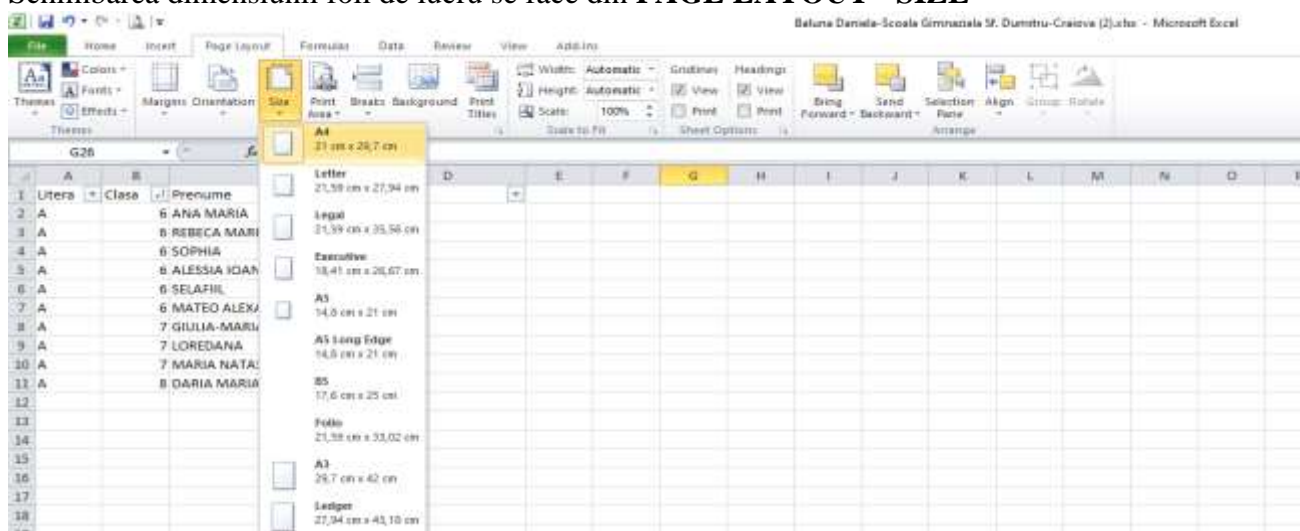
Programul Operațional Capacitate Administrativă  
Competența face diferență!



Instrumente Structurale  
2014-2020

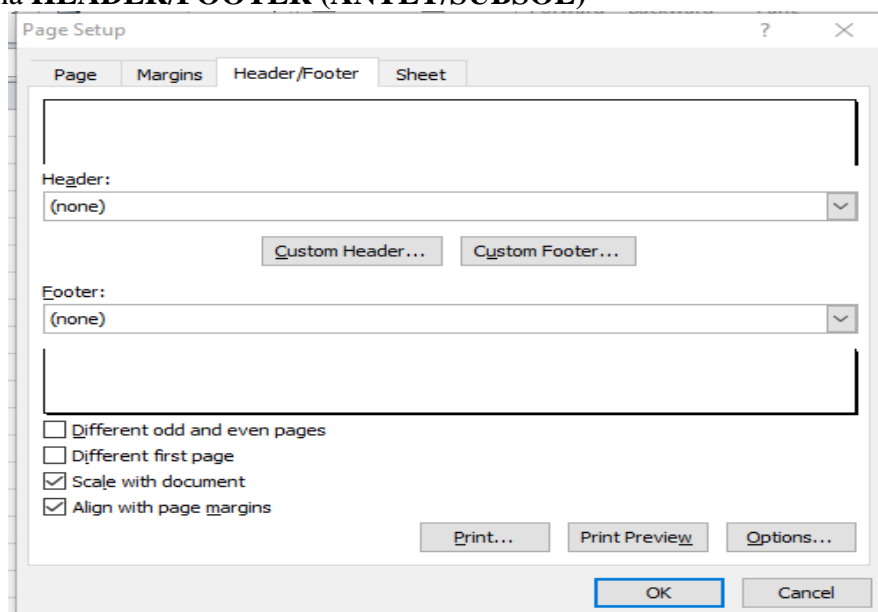


Schimbarea dimensiunii foii de lucru se face din **PAGE LAYOUT - SIZE**



## Antet și subsol

Pentru inserarea unor informații suplimentare în zona de antet sau subsol, se utilizează butoanele din zona **HEADER/FOOTER (ANTET/SUBSOL)**



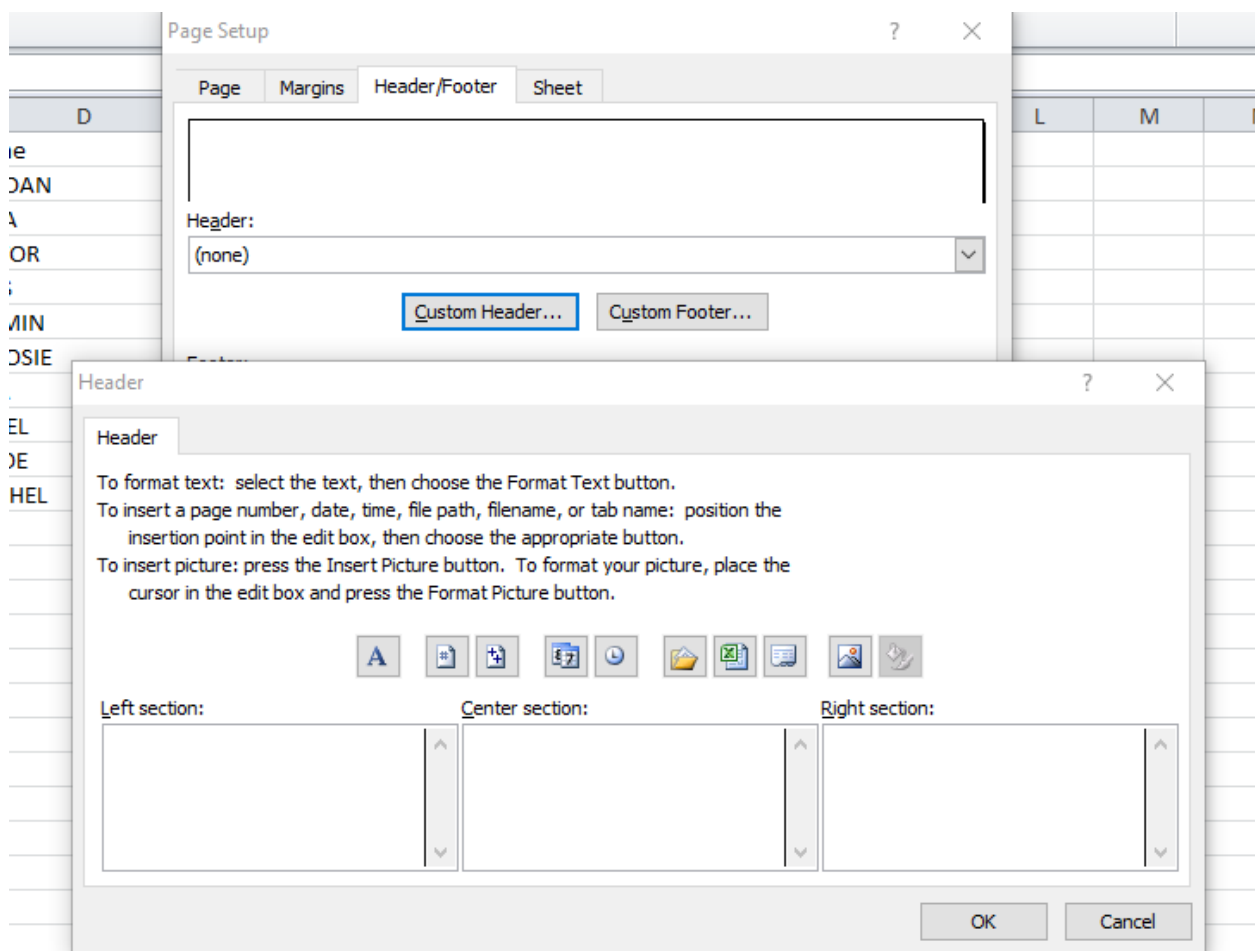
Proiect cofințat din Fondul Social European prin  
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020!



În antet /subsol se pot introduce următoarele elemente, în ordine de la stânga la dreapta:



- Inserare număr de pagină
- Inserare număr total de pagini
- Inserare data curentă
- Inserarea orei curente
- Inserarea locației fișierului
- Inserarea numelui fișierului
- Inserarea numelui foii de calcul
- Inserarea unei imagini

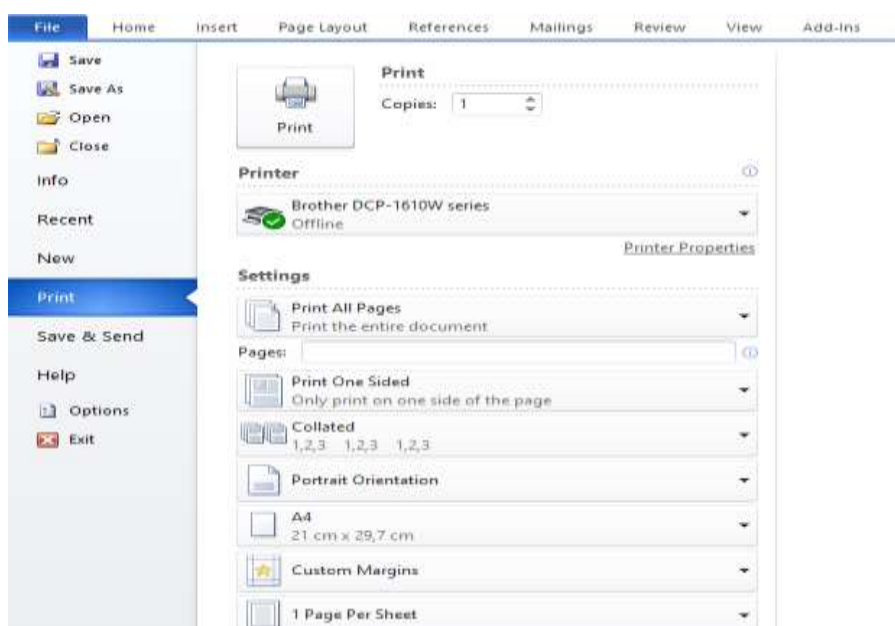


Pentru a închide zona de antet și subsol se execută click oriunde în foaia de calcul.

## Tipărirea registrelor de lucru Microsoft Excel

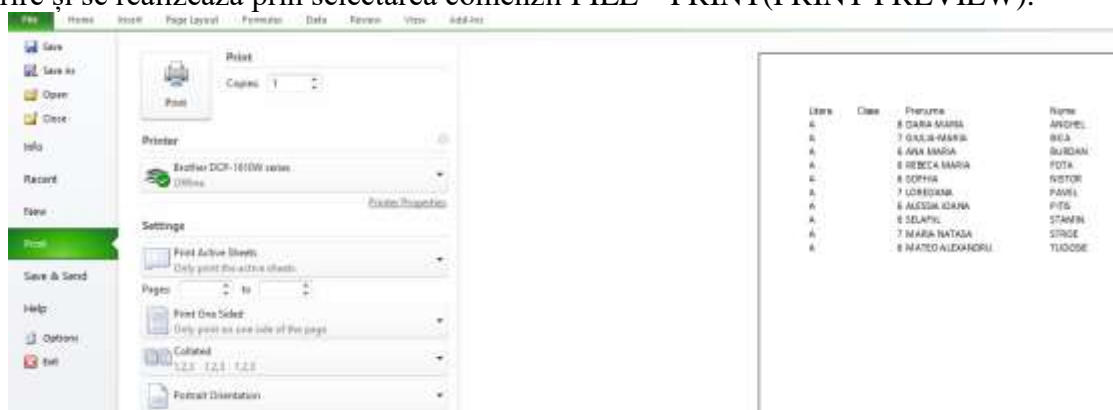
Opțiunile pentru tipărirea registrelor Microsoft Excel 2010 se regăsesc prin activarea meniului *Fișier* → *Imprimare*. Aici se regăsesc opțiuni elementare cu privire la tipărire, de la alegerea imprimantei către care se va transmite documentul spre tipărire, alegerea formatului hârtiei, orientare (portret, vedere), imprimare duplex, și până la setări avansate, disponibile în fereastra de setări particularizate ale imprimantei (opțiunea Proprietăți imprimantă, de sub selectorul dispozitivului).

Se poate observa că în lista de imprimante a aplicației există un număr de dispozitive care nu sunt atașate fizic calculatorului, cum este cazul imprimantei dedicate. Acestea se numesc imprimante virtuale și vor simula imprimarea documentului către un anumit format de fișiere predefinit, cu opțiuni similare de setare ca și în cazul imprimantelor fixe; acesta este cazul, de exemplu, al imprimantei virtuale Adobe PDF, care va converti documentul curent într-un fișier de tip PDF (Portable Document Format – format universal multi-platformă recunoscut).



## Vizualizare înaintea imprimării

Vizualizarea înaintea imprimării permite verificarea datelor și a încadrării lor în pagină, înainte de tipărire și se realizează prin selectarea comenzii **FILE – PRINT (PRINT PREVIEW)**.



## Lucrul cu formule și funcții, câmpuri calculate

**Formulele și funcțiile** sunt oferite de *programul Excel* pentru *efectuarea de calcule* folosind conținutul unor celule dintr-o foaie de calcul sau din mai multe foi de calcul în conformitate cu *proiectarea și cerințele aplicației*.

Formulele permit utilizarea de câmpuri calculate în cadrul foilor de calcul; când folosim formule în celule, aplicația va genera și afișa automat rezultate în funcție de tipul și valorile parametrilor care intră în calcul, valori care pot fi constante sau pot fi preluate din alte celule ale foii de calcul curente sau ale altor foi de calcul din registrul de lucru curent.

Pentru a scrie o formulă: se selectează celula în care se va scrie formula (celulă care va și afișa rezultatul calculului) → se tastează semnul „=” pentru începerea editării formulei → în corpul formulei se folosesc coordonate ale celulelor implicate în calcul, operatori matematici și de selecție, și diverse funcții predefinite → se apasă tasta Enter pentru execuția calculului

Pentru selecția celulelor implicate în formule și funcții se vor folosi operatorii de înșiruire astfel: operatorul „:” pentru înșiruire coordonate una câte una și operatorul „:” pentru a indica selectarea tuturor celulelor începând cu cea din stânga operatorului și până la cea din dreapta lui.

Themes		Page Setup		Scale to Fit		Sheet Options	
AVERAGE		X ✓ fx		=C6+D6+E6+F6			
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							SUMA
6			36	35	27	25	=C6+D6+E6+F6
7			22	24	26	24	
8			30	32	35	30	
9			15	20	22	20	

Themes		Page Setup		Scale to Fit		Sheet Options	
AVERAGE		X ✓ fx		=C6*D6*E6			
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							PRODUS
6			36	35	27	25	=C6*D6*E6
7			22	24	26	24	
8			30	32	35	30	
9			15	20	22	20	

Themes		Page Setup		Scale to Fit		Sheet Options	
AVERAGE		X ✓ fx		=C6+D6*E6/F6			
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							EXPRESIE
6			36	35	27	25	=C6+D6*E6/F6
7			22	24	26	24	
8			30	32	35	30	
9			15	20	22	20	
10			25	20	30	35	



### Recunoașterea erorilor standard asociate formulelor

**Eroarea #DIV/0!** - indica faptul ca ceva se împarte la zero.

**Eroarea #NAME?** - această eroare ne spune ca formula are numele scris gresit.

**Eroarea #NULL!** – apare atunci când zonele de celule sunt notate corect in cadrul formulei.

**Eroarea #REF!** - apare atunci cand unul din parametrii formulei indica o zona de celule invalida.

**Eroarea #VALUE!** - apare atunci când se folosesc parametri de tip text în cadrul unei funcții care folosește doar numere.

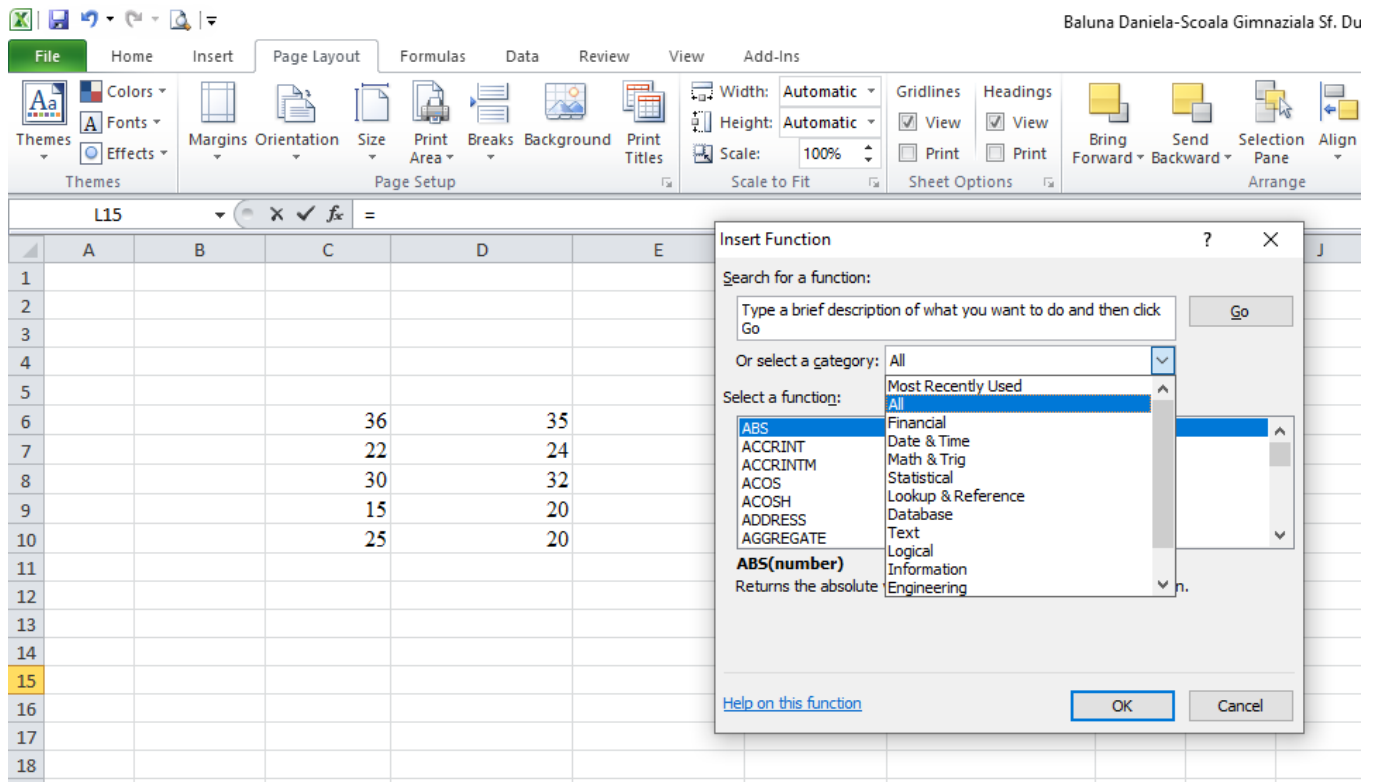
**Eroarea #####** - apare atunci când numărul conținut de celulă nu încapă în aceasta.

### Utilizarea funcțiilor Excel

**Funcțiile** reprezintă formule complexe ce efectuează anumite operații asupra unei serii indicate de valori. **Programul Excel** oferă utilizatorului *sute de funcții (235)* care se pot apela pentru a calcula rezultate folosite în *finanțe, contabilitate, statistică, matematică, inginerie* sau în alte *domenii științifice, economice, sociale*. **Funcțiile** sunt *proceduri (programe structurate)* care calculează un anumit rezultat cu o precizie foarte mare ținând seama de performanțele actualelor *microprocesoare* cu care sunt înzeztrarte *sisteme de calcul*.

Categorii	Exemple
<b>Financial</b> (financiare)	Calculează rata dobânzii, rata lunară de rambursare a împrumutului, valoarea uzurii, etc. (17 funcții)
<b>Date &amp; Time</b> (data și ora)	Determină ora curentă, ziua din săptămână sau din an, ora sau data
<b>Math &amp; Trig</b> (matematică și trigonometrie)	Calculează valoarea absolută, rădăcina pătratică, suma, funcția exponențială, funcția logaritmică, funcții trigonometrice, etc.
<b>Statistical</b> (statistică)	Calculează medii, maxime și minime, abateri medii pătratice, cuantile, etc.
<b>Look &amp; Reference</b> (căutare și referință)	Caută și returnează valori dintr-un domeniu, creează hiperconexiuni în rețele sau documente din INTERNET
<b>Database</b> (bază de date)	Prelucrează valori dintr-o bază de date (tabel) din <b>Excel</b>
<b>Text</b> (text)	Convertește text în majuscule sau minuscule, elimină caractere din dreapta sau stânga, concatenează șiruri de caractere, etc.
<b>Logical</b> (logic)	Evaluează o expresie logică și returnează o valoare TRUE (adevărat) sau FALSE (fals), folosită pentru diverse acțiuni sau pentru formatare (condiționată)
<b>Information</b> (informație)	Returnează informații din programul <b>Excel</b> sau <b>Windows</b> , referitoare la starea unei celule, a unui obiect sau mediu în ansamblu
<b>Engineering</b> (inginerie)	Calculare ingineriești, funcții incluse în <b>Office 2000</b> , dar trebuie instalate separat din <b>Analysis Toolpack</b>





Excel interface showing a spreadsheet with data in columns C and D. The 'Insert Function' dialog box is open, displaying a list of functions. The function 'ABS(number)' is selected, which returns the absolute value of a number.

Cele mai des utilizate sunt cele care determină suma unor date, media aritmetică a unui set de date, cea mai mare sau cea mai mică valoare dintr-o serie de date, numărul celulelor dintr-o serie.

### Sintaxa unei funcții

Fiecare funcție constă din următoarele elemente:

- semnul “ = ” indică faptul că ceea ce urmează este o funcție (formulă)
- numele funcției – indică operația care va fi efectuată;
- argumentul funcției – indică adresele celulelor cu ale căror valori va lucra funcția.

### Argumentele ce pot fi utilizate într-o funcție

- valori numerice
- adrese ale celulelor
- adrese ale unor regiuni de celule, numite și domenii (ex: A1:A10; A1:G1)

Cele mai utilizate funcții

- SUM (Arg 1: Arg n) – calculează suma unei serii de numere;
- AVERAGE (Arg 1: Arg n) – calculează media aritmetică a unei serii de numere;
- MAX (Arg 1: Arg n) – calculează maximumul dintr-o serie de numere;
- MIN (Arg 1: Arg n) – calculează minimumul dintr-o serie de numere;
- COUNT (Arg 1: Arg n) – numără toate celulele din serie care conțin valori numerice;
- IF (condiție logică, Val\_adevăr, val\_fals) – returnează Val\_adevăr dacă condiția logică este adevărată, sau Val\_fals dacă condiția este falsă.

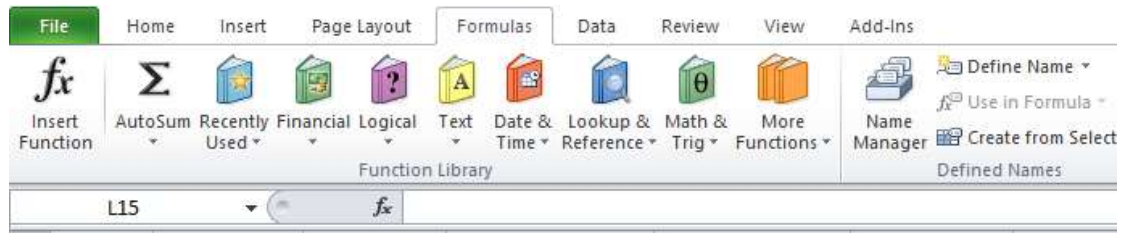
### Metode de introducere a unei funcții într-o celulă

#### a) din meniuri, folosind asistentul de funcții

- Se accesează meniul **FORMULAS** → **INSERT FUNCTION**.

Proiect cofințat din Fondul Social European prin  
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020!

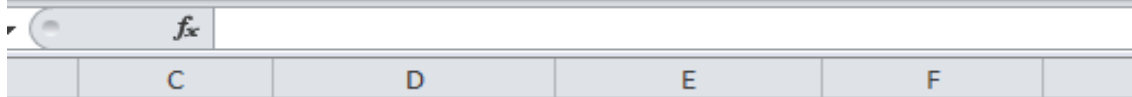




□

- Se deschide o listă cu funcțiile predefinite.
- Se alege funcția dorită. Utilizatorul afla date despre funcție
- Se completează argumentele acesteia prin intermediul unei ferestre de dialog.

**OBS:** Același efect se realizează prin apăsarea butonului din bara de unelte standard.



**b) automat, prin alegerea din lista de funcții**

- Se tastează „=” în celula în care se dorește inserarea funcției.
- În locul celulei de adrese apare o listă cu funcții.
- Se alege funcția dorită și se completează argumentele acesteia.
- Se apasă butonul OK.

**c) manual**

- se tastează semnul algebric „=” pentru a începe scrierea funcției
- se scrie numele funcției urmat de o paranteză deschisă
- se alege domeniul asupra căruia se aplică funcția
- se apasă tasta ENTER

**Rezultatul apare automat după evaluarea funcției**

**Exemple de utilizare a funcțiilor**

- ✓ utilizarea funcției **SUM (Arg 1: Arg n)** – totalul cheltuielilor pentru familia **A**.

Cheltuieli				
Familia	Întreținere	Curent	Telefon	Totalcheltuieli/familie
A	1234564	500000	300000	<b>2034564</b>
B	800000	425000	250000	<b>1475000</b>
C	2500000	123456	365000	<b>2988456</b>
D	1263500	236566	856000	<b>2356066</b>
<b>Total</b>	<b>5798064</b>	<b>1285022</b>	<b>1771000</b>	

- ✓ utilizarea funcției **AVERAGE (Arg 1: Arg n)** – media elevului **D**.

	A	B	C	D	E
1	NUME	NOTA_ROM	NOTA_MAT	NOTA_IST	MEDIE
2	A	5	7	8	6,67
3	B	8	9	8	8,33
4	C	10	9	10	9,67
5	D	7	8	10	8,33
6					



- ✓ utilizarea funcției **MAX (Arg 1: Arg n)** – cea mai mare notă la Română.

B6      =MAX(B2:B5)				
	A	B	C	D
1	NUME	NOTA_ROM	NOTA_MAT	NOTA_IST
2	A	5	7	8
3	B	8	9	8
4	C	10	9	10
5	D	7	8	10
6	Nota maxima	10	9	10
7				

- ✓ utilizarea funcției **MIN (Arg 1: Arg n)** – cea mai mică notă la Română.

B6      =MIN(B2:B5)				
	A	B	C	D
1	NUME	NOTA_ROM	NOTA_MAT	NOTA_IST
2	A	5	7	8
3	B	8	9	8
4	C	10	9	10
5	D	7	8	10
6	Nota minima	5	9	10
7				

- ✓ utilizarea funcției **COUNT (Arg 1: Arg n)** – nr. de elevi = nr. de note la o disciplină.

B6      =COUNT(B2:B5)				
	A	B	C	D
1	NUME	NOTA_ROM	NOTA_MAT	NOTA_IST
2	A	5	7	8
3	B	8	9	8
4	C	10	9	10
5	D	7	8	10
6	Nr elevi	4	9	10

- ✓ utilizarea funcției **IF (condiție logică, Val\_adevăr, val\_fals)**

IF      =IF(E2>=5;"admis";"respins")						
	A	B	C	D	E	G
1	NUME	NOTA_ROM	NOTA_MAT	NOTA_IST	MEDIE	Rezultat
2	A	5	7	8	6,67	respins)
3	B	8	9	8	8,33	
4	C	10	9	10	9,67	

Function Arguments						
IF						
Logical_test	E2>=5		= TRUE			
Value_if_true	"admis"		= "admis"			
Value_if_false	"respins"		= "admis"			
Checks whether a condition is met, and returns one value if TRUE, and another value if FALSE.						
Value_if_false is the value that is returned if Logical_test is FALSE. If omitted, FALSE is returned.						
Formula result =	admis					
<a href="#">Help on this function</a>						
OK Cancel						

G2      =IF(E2>=5;"admis";"respins")						
	A	B	C	D	E	G
1	NUME	NOTA_ROM	NOTA_MAT	NOTA_IST	MEDIE	Rezultat
2	A	5	7	8	6,67	admis
3	B	8	9	8	8,33	
4	C	10	9	10	9,67	

## Crearea diagramelor în Microsoft Excel

O diagramă este o reprezentare vizuală a datelor. Utilizând elemente cum ar fi coloanele (într-o diagramă coloane) sau liniile (într-o diagramă linie), o diagramă afișează o serie de date numerice într-un format grafic, ușurând astfel înțelegerea de cantități mari de date și relația dintre diferite serii de date.

Microsoft Excel pune la dispoziția utilizatorului mai multe tipuri de diagrame, dintre care cele mai des utilizate sunt următoarele:




- ✚ Diagrama de tip coloană – în care datele numerice sunt reprezentate prin coloane, pe verticală;
- ✚ Diagrama de tip linie – în care datele numerice sunt reprezentate prin linii;
- ✚ Diagrama de tip bară – în care datele numerice sunt reprezentate prin bare, pe orizontală;
- ✚ Diagrama radială – în care datele sunt reprezentate sub formă de sectoare de cerc.
- ✚ Diagrama de tip suprafață – în care datele numerice sunt reprezentate prin suprafețe;
- ✚ Diagrama prin puncte – în care datele numerice sunt reprezentate prin punct

### Pentru a crea o diagramă trebuie parcurși următorii pași:

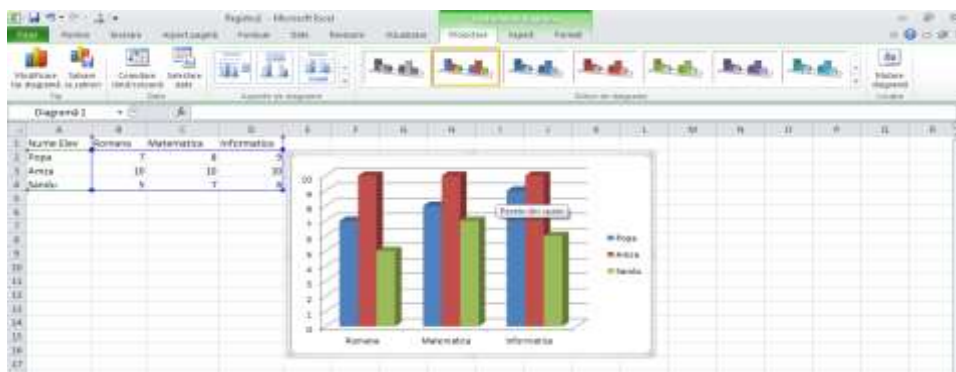
1. Se introduc datele numerice care trebuie reprezentate grafic într-o foaie de calcul.
2. Se selectează datele introduse și apoi se selectează meniul **INSERT**.



3. În meniul **INSERARE**, în grupul **Diagrame** se face clic pe tipul de diagramă, apoi pe subtipul de diagramă care se dorește a fi utilizată. Pentru a vedea toate tipurile de diagrame disponibile, se face clic pe  pentru a lansa caseta de dialog **Inserare diagramă**, apoi se face clic pe săgeți pentru a defila în tipurile de diagrame.



În urma executării acestor pași, în foaia de lucru apare diagrama ce reprezintă datele selectate.

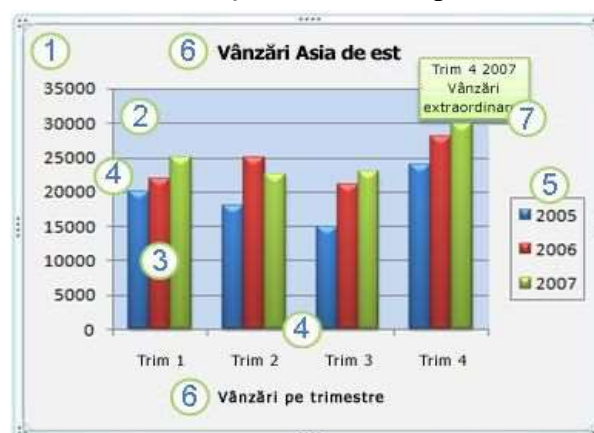


### Elementelor unei diagrame

O diagramă are multe elemente, unele dintre acestea sunt afișate în mod implicit, altele pot fi adăugate sau șterse.

Elementele unei diagrame sunt:

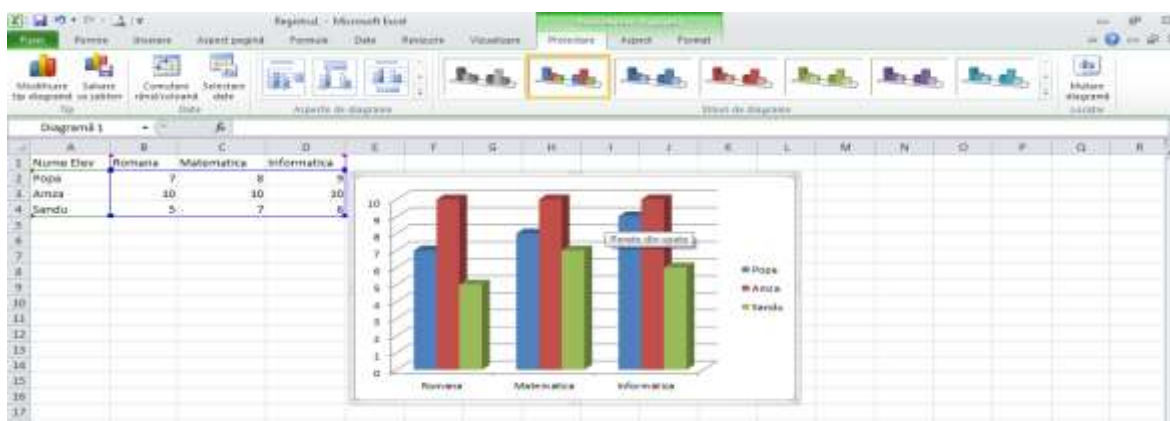
1. Suprafața diagramei.
2. Suprafața reprezentată grafic a diagramei.
3. Seriile de date reprezentate în diagramă.
4. Axa orizontală și verticală de-a lungul căreia sunt reprezentate datele în diagramă.
5. Legenda diagramei.
6. Titlul de diagramă.
7. O etichetă de date care se o utilizează pentru a identifica detaliile unui punct de date dintr-o serie de date.



### Modificarea aspectului sau stilului unei diagrame

După ce a fost creată o diagramă, aceasta poate fi modificată pentru a avea aspectul dorit de utilizator. Excel furnizează o varietate de aspecte și stiluri predefinite utile din care se poate selecta, dar există și posibilitatea ca utilizatorul să își stabilească propriile setări, modificând manual aspectul și formatul elementelor individuale de diagramă.

Pentru a modifica aspectul unei diagrame, aceasta trebuie mai întâi selectată, prin executarea unui clic stânga în interiorul diagramei. Astfel se afișează **Instrumente diagramă**, adăugându-se filele **Proiectare**, **Aspect** și **Format**.

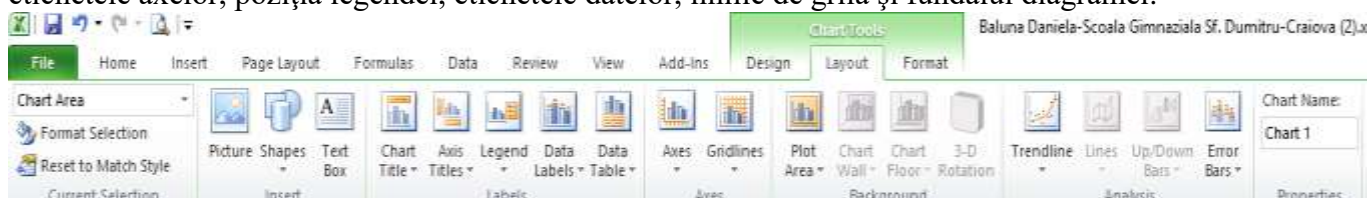




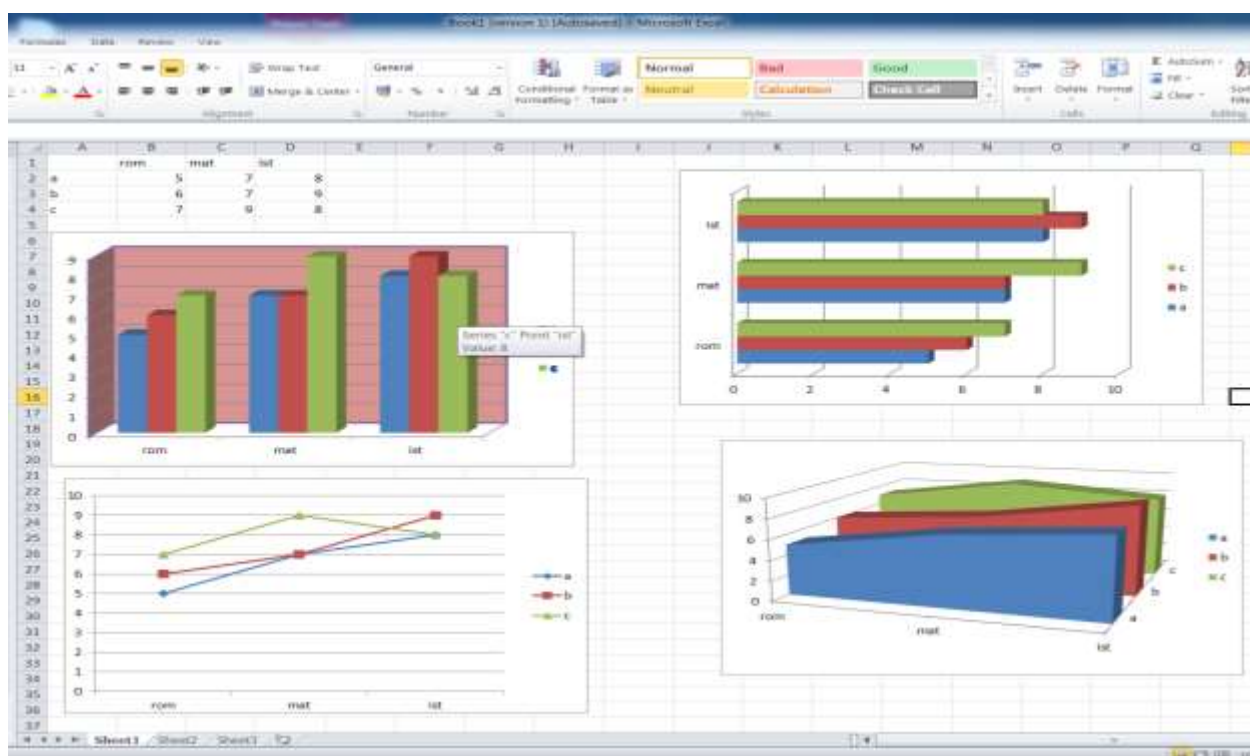
Meniul **Design/ Proiectare** cuprinde opțiuni din care utilizatorul își poate alege formatul și stilul dorit pentru diagramă.



Meniul **Layout/Aspect** cuprinde opțiuni din care utilizatorul poate stabili titlul diagramei, etichetele axelor, poziția legendei, etichetele datelor, liniile de grilă și fundalul diagramei.



Meniul **Format** cuprinde opțiuni de formatare a casetelor de text, borduri, umbre, fundal, a stilurilor de scriere a etichetelor.



Proiect cofințat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020!

