

Microsoft Excel

1 Utilizarea aplicatiei

1.1.1 Deschiderea (inchiderea) unei aplicatii de calcul tabelar

Pentru deschiderea aplicatiei de calcul tabelar se va accesa meniul **Start – All Programs – Microsoft Excel**. Daca dorim inchiderea aplicatiei de calcul tabelar accesam meniul **File – Exit**. Pentru Excel 2003= **Start – All Programs – Microsoft Office-Microsoft Excel**.




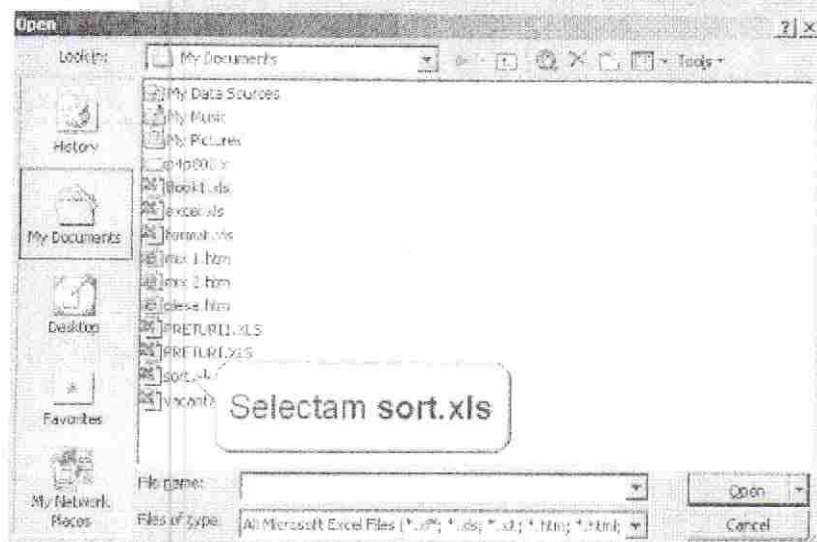
Inchiderea aplicatiei de calcul tabelar se face poate realiza si apasand butonul **X** aflat in bara de titlu.

1.1.2 Deschiderea unui registru de calcul/mai multor registre de calcul

Pentru deschiderea unui registru de calcul existent, mai intai se va deschide aplicatia de calcul tabelar, dupa care se va accesa meniul **File – Open** si din fereastra ce se deschide se va cauta documentul dorit dupa care se apasa butonul **Open**. Se va repeta aceasta operatie in cazul in care se doreste deschiderea mai multor registre de calcul simultan .



O alta modalitate de deschidere a unui registru de calcul este folosind butonul asociat functiei **Open** din bara standard de butoane 



1.1.3 Crearea unui nou registru de calcul

In mod implicit in momentul deschiderii aplicatiei de calcul tabelar este creat un nou registru de calcul care primeste numele **Book1**. In cazul in care se doreste crearea unui nou registru in momentul in care aplicatia Excel este deschisa si exista un document curent, se va accesa meniul **File – New** si in fereastra **New Workbook** , ce apare in partea dreapta a ecranului, din sectiunea **New** se selecteaza **Blank Workbook** .



Crearea unui nou registru de calcul se face si folosind butonul asociat functiei New din bara standard de butoane.

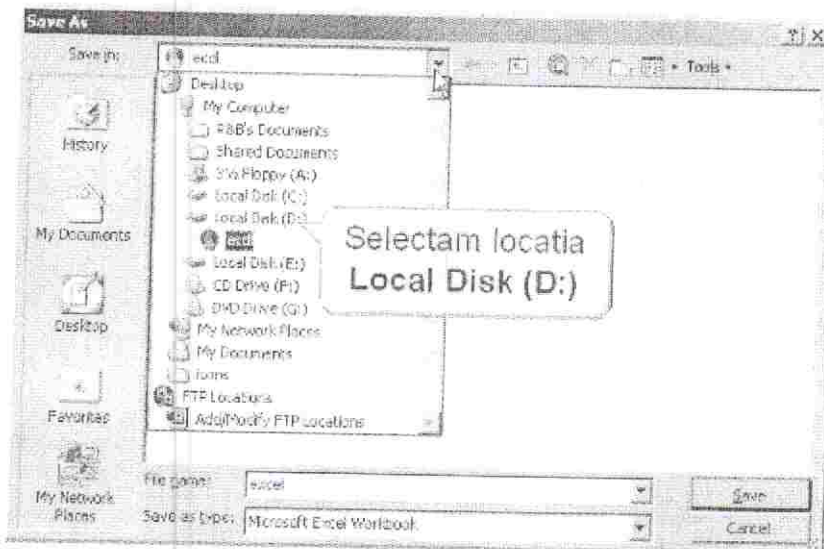


1.1.4 Salvarea unui registru de calcul intr-un anumit loc

Pentru a salva pentru prima data un registru de calcul pe hard disk se va accesa meniul **File – Save As** si in fereastra de dialog ce se deschide din lista derulanta **Save in** se va selecta locatia de pe hard disk unde se doreste salvarea documentului, iar in campul **File Name** se va introduce numele ce-i va fi atribuit registrului de calcul. In cazul in care se doreste salvarea unui registru ce are deja un nume se va accesa meniul **File – Save**, rezultatul acestei operatii fiind actualizarea fisierului de pe hard disk cu modificarile facute in registru.



Salvarea se poate face si prin apasarea butonului **Save** de pe bara standard de butoane:

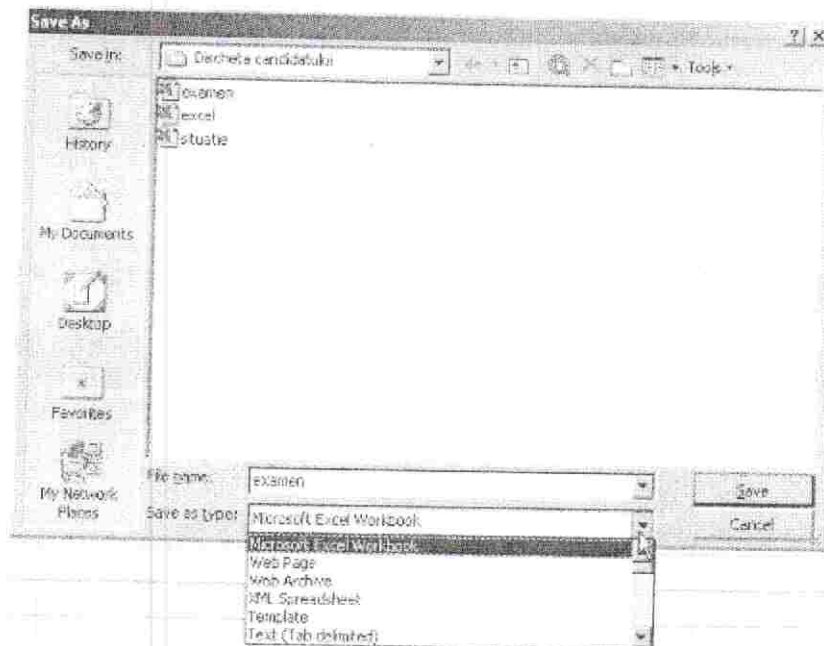


1.1.5 Salvarea unui registru de calcul existent, sub alta denumire

In cazul in care se doreste salvarea unui anumit registru de calcul sub un alt nume se va accesa meniul **File – Save As** si in fereastra ce se deschide, in campul **File name** se va introduce noul nume.

1.1.6 Salvarea unui registru de calcul sub alt tip: text, HTML, sablon (template), alta versiune, extensii speciale

Pentru a schimba extensia sub care este salvat un fisier se va accesa meniul File – Save As si in fereastra de dialog ce se deschide, din lista derulanta Save as type se va selecta formatul dorit (XML, Web Page, Template, TXT, versiuni anterioare ale Microsoft Excel).



1.1.7 Schimbarea între două registre de calcul

Comutarea între mai multe registre **Microsoft Excel** se realizează executând clic pe simbolul registrului de calcul dorit din **Taskbar** sau cu ajutorul combinației de taste **ALT + TAB** (tasta **ALT** se ține apăsată iar prin apăsări succesive ale tastei **TAB** se selectează registrul la care se dorește comutarea).

1.1.8 Folosirea funcției Help

Lansarea funcției **Help** se face accesând meniul **Help – Microsoft Excel Help**. Va apărea pe ecran asistentul iar în spațiul special se va introduce cuvântul cheie după care se face căutarea. După terminarea căutării va fi afișată o listă cu rezultatele găsite, din care se va selecta cel dorit.



Funcția Help poate fi accesată și prin apăsarea tastei F1.

1.1.9 Închiderea unui registru de calcul

Pentru închiderea unui registru de calcul tabelar accesăm meniul File - Close.

1.2.3 Înghetarea coloanelor si/sau rândurilor

Exista cazuri in care este necesar ca intr-un registru de calcul, in momentul derularii registrului anumite randuri sau coloane ale acestuia sa ramana vizibile. Acest lucru se realizeaza astfel:

Daca se doreste blocarea pe ecran a randurilor 1-2 se va selecta randul 3 dupa care se va accesa meniul **Window – Freeze Panes**.

In cazul in care se doreste inghetarea coloanei A, se va selecta coloana B dupa care se acceseaza meniul **Window – Freeze Panes**.

Pentru deblocarea randurilor sau a coloanelor blocate se va accesa meniul **Windows - Unfreeze Panes**.

1.2.4 Modificarea optiunilor predefinite ale aplicatiei: numele utilizatorului, directorul implicit care se va deschide sau in care se vor salva registrele de calcul

Schimbarea numelului utilizatorului se face in felul urmatoar:

1. Se acceseaza meniul Tools – Options , iar in fereastra ce se deschide se selecteaza optiunea General ;

2. Se va introduce numele in casuta User Name .

Modificarea directorului implicit in care se face salvarea:

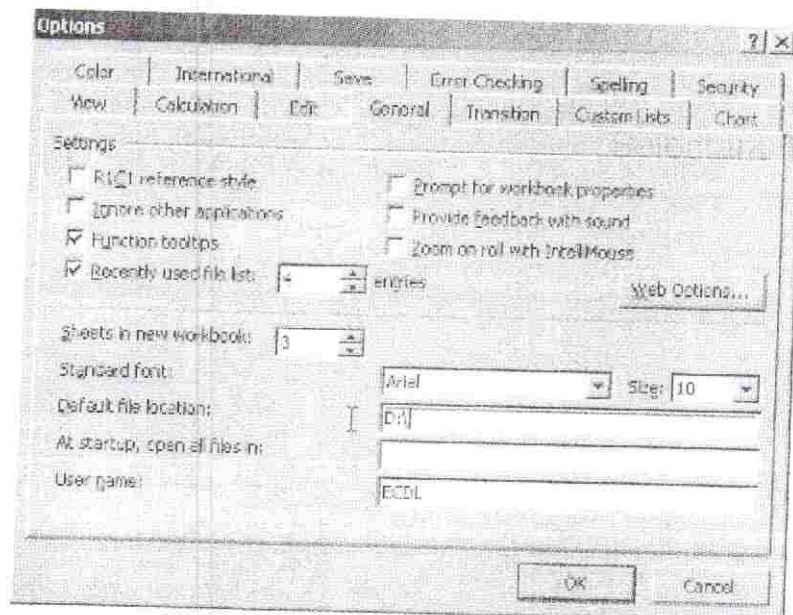
1. Se acceseaza meniul Tools – Options , iar in fereastra ce se deschide se selecteaza optiunea General ;

2. In sectiunea Default File Location se introduce calea catre directorul dorit .

Modificarea tipului implicit de document :

1. Se acceseaza meniul Tools – Options , iar in fereastra ce se deschide se selecteaza optiunea Transition

2. In sectiunea Save Excel files as se va alege tipul implicit de document .



2 Celulele

2.1.1 Introducerea numerelor, datelor, textului într-o celulă

Pentru introducerea de informații într-o celulă se va selecta celula respectivă după care se trece la introducerea datelor.

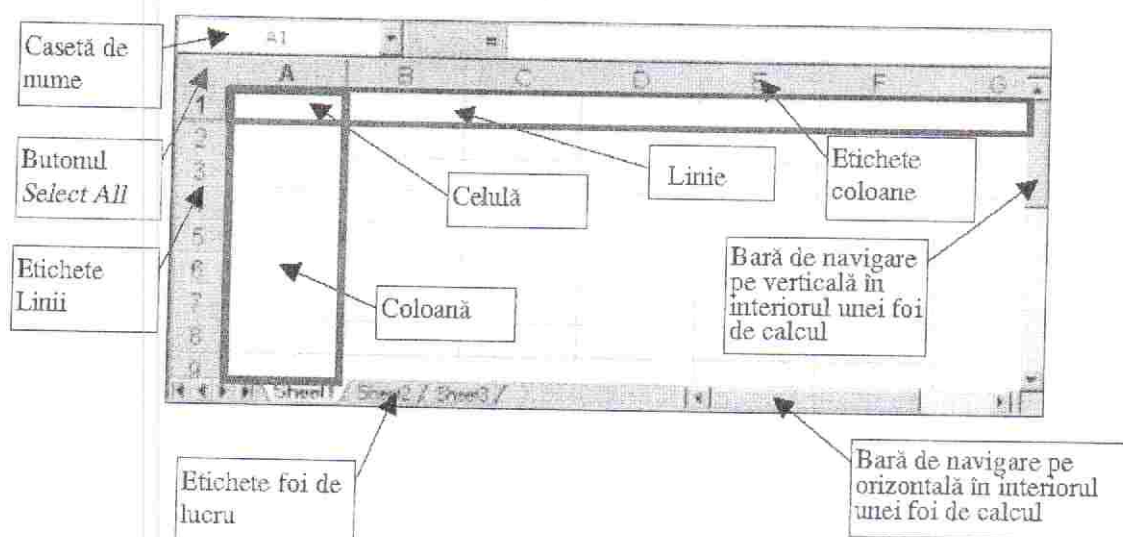


Fig. 1-9. Zona de lucru a ferestrei de aplicație Excel

2.2.1 Selectarea unor celule sau a unui grup de celule adiacente sau neadiacente, a întreg registrului de calcul

Selectarea unei celule se face executând clic pe celula respectivă.

Selectarea unui grup de celule adiacente se face astfel: se selectează prima celulă a grupului după care se apasă tasta SHIFT și se selectează ultima celulă a grupului. De exemplu dacă se dorește selectarea celulelor cuprinse între B2 și E4, se va selecta mai întâi celula B2 după care se va apăsa tasta SHIFT (și se menține apasată) și se va selecta celula E4.

Selectarea unui grup de celule neadiacente se face ținând apasată tasta CTRL și selectând cu mouse-ul celulele dorite.

Pentru selectarea întregului registru de calcul se va acționa combinația de taste CTRL + A.

2.2.2 Selectarea unui rând sau a unui grup de rânduri adiacente sau neadiacente

Pentru a selecta un rând se va poziționa cursorul mouse-ului pe bara de numerotare a rândurilor și se va apăsa clic stanga.

Pentru a selecta un grup de rânduri adiacente se va selecta primul rând al grupului după care se

apasă tasta **SHIFT** (se va menține apasată) și se va selecta ultimul rând al grupului .

Pentru a selecta rânduri neadiacente se va apăsa tasta **CTRL** (se va menține apasată) și se vor selecta rândurile dorite .

2.2.3 Selectarea unei coloane sau mai multor coloane adiacente sau neadiacente

Pentru a selecta o coloană se va poziționa cursorul mouse-ului pe bara de numerotare a coloanelor și se va apăsa clic stânga .

Pentru a selecta un grup de coloane adiacente se va selecta prima coloană a grupului după care se apăsa tasta **SHIFT** (se va menține apasată) și se va selecta ultima coloană a grupului .

Pentru a selecta coloane neadiacente se va apăsa tasta **CTRL** (se va menține apasată) și se vor selecta coloanele dorite.

Domenii de celule

Mai multe celule, alăturate sau nu, formează un domeniu de celule. Putem spune că o linie este un domeniu orizontal de celule adiacente, iar o coloană este un domeniu vertical de celule adiacente.

În afara liniilor și coloanelor, care sunt domenii particulare, în Excel se folosesc domenii de celule așa numite "dreptunghiulare".

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Fig. 1-10. Un domeniu dreptunghiular de celule

Se definește un domeniu dreptunghiular ca fiind totalitatea celulelor rezultate din intersecția unui număr de coloane adiacente cu un număr de linii adiacente. Un exemplu de astfel de domeniu este prezentat în Fig.1-10, obținut prin intersecția coloanelor B și C (alăturate) cu liniile 4 + 10 (alăturate). Ca și entitățile anterior prezentate, și domeniul dreptunghiular are un mod convențional de identificare, dat de denumirea celulei din colțul din stânga sus și denumirea celulei din colțul din dreapta jos, separate de caracterul : (două puncte). Pentru exemplul considerat în Fig. 1-10, denumirea domeniului este B4:C10.

Notă: Conform definiției date, celula, linia și coloana, pot fi considerate domenii dreptunghiulare

particulare, având și convenții de denumire particulare.

Cazul imediat următor din punct de vedere al complexității este reuniunea de domenii dreptunghiulare, neadiacente. Aceasta va fi denumită pur-și-simplu domeniu. Un exemplu este prezentat în Fig. 1-11.

2.3.1 Introducerea rândurilor, coloanelor într-o foaie de calcul

Pentru introducerea unui rând se vor face următorii pași:

1. Se va selecta un rând de referință, deasupra caruia se va introduce noul rând ;
2. Se va accesa meniul **Insert – Rows** .

Pentru introducerea unei coloane se vor face următorii pași:

1. Se va selecta o coloană de referință, în stanga careia se va introduce noua coloană ;
2. Se va accesa meniul **Insert – Columns** .

2.3.2 Stergerea rândurilor și coloanelor într-o foaie de calcul

Pentru a șterge un rând sau o coloană se va selecta rândul/coloana respectivă, se va accesa meniul **Edit - Delete**.

2.3.3 Modificarea dimensiunii rândurilor, coloanelor

Modificarea înălțimii unui rând se face în felul următor:

1. Se selectează rândul caruia dorim să-i schimbăm înălțimea ;
2. Se accesează meniul **Format – Row – Height** ;
3. În fereastra de dialog **Row Height** se va introduce dimensiunea dorită .

Modificarea lățimii unei coloane se face în felul următor:

1. Se selectează coloana careia dorim să-i schimbăm lățimea ;
2. Se accesează meniul **Format – Column – Width** ;
3. În fereastra de dialog **Column Width** se va introduce dimensiunea dorită .



Schimbarea dimensiunii unei coloane se poate face și poziționând cursorul mouse-ului pe marginea din dreapta a coloanei până când cursorul se transformă într-o săgeată dublu sens, se apasă butonul stâng al mouse-ului și se deplasează spre stânga sau spre dreapta. În mod similar se procedează în cazul redimensionării unui rând.



2.4.1 Modificarea sau înlocuirea conținutului unei celule

În cazul în care se dorește modificarea conținutului unei celule se va selecta celula respectivă, moment în care conținutul acesteia este afișat în bara de formule. Se va da clic stânga în bara de formulă și se va schimba conținutul celulei după care se va apăsa tasta **Enter**.

Pentru înlocuirea conținutului unei celule se va selecta celula dorită după care se va trece la introducerea textului.




O altă modalitate de a schimba conținutul unei celule este de a executa dublu clic pe celula respectivă, ceea ce duce la intrarea în modul editare celulă, după care se apăsa tasta **Enter**.

2.4.2 Utilizarea comenzilor Undo și Redo


Comenzile **Undo** și **Redo** sunt utile în cazul în care, în mod accidental, a fost sters un text sau s-a introdus un text în mod eronat. Comanda **Undo** duce la revenirea documentului la starea dinaintea operației eronate. Aceasta revenire se face accesând meniul **Edit – Undo**.



Revenirea documentului la starea inițială se poate realiza și prin apăsarea butonului  aflat pe bara standard de butoane.

Dacă se constată că nu era necesară revenirea la starea anterioară a documentului se va folosi comanda **Redo**. Aceasta se face accesând meniul **Edit – Redo**.



Revenirea la starea anterioară a documentului se poate realiza și prin apăsarea butonului  aflat pe bara standard de butoane.

2.5.1 Copierea conținutului unei celule, sau grup de celule în același registru de calcul sau în registre de calcul diferite

Copierea conținutului unei celule sau a unui grup de celule se face în felul următor:

1. Se va selecta celula sau grupul de celule a căror conținut se dorește a fi copiat;
2. Se accesează meniul **Edit – Copy**;
3. Se selectează locația unde se dorește lipirea informațiilor (în cazul unui grup de celule se

- va selecta doar celula de început a grupului) ;
4. Se accesează meniul Edit – Paste .

În cazul în care se dorește copierea conținutului între registre de calcul diferite se va proceda în mod asemănător, cu specificatia că după pasul 2 se va comuta la registrul de calcul dorit, după care se vor efectua pașii 3 și 4 .



Copierea conținutului se poate face și utilizând butoanele corespunzătoare din bara standard de butoane:



Copy



Paste

2.5.2 Completarea automată a seriilor de date

Pentru realizarea completării automate a seriilor de date este necesar ca în două celule consecutive să introducem primii doi termeni ai respectivei serii. Completarea automată se face în felul următor:

1. Se vor introduce în 2 celule consecutive prima, respectiv a doua valoare din serie ;
2. Se vor selecta cele 2 celule ;
3. Se va poziționa cursorul mouse-ului în colțul din dreapta jos al celei de-a doua celule selectate, moment în care cursorul se transformă într-o cruce neagră ;
4. Se va apăsa clic stângă (se va menține apăsat) și se va deplasa mouse-ul în jos ;
5. În momentul în care zona care se dorește completată a fost acoperită se eliberează butonul stângă al mouse-ului .

2.5.3 Mutarea conținutului unei celule în același registru de calcul sau în registre de calcul diferite

Mutarea conținutului unei celule sau a unui grup de celule se face în felul următor:

1. Se va selecta celula sau grupul de celule a cărui conținut se dorește a fi mutat ;
2. Se accesează meniul **Edit – Cut** ;
3. Se selectează locația unde se dorește lipirea informațiilor (în cazul unui grup de celule se va selecta doar celula de început a grupului) ;
4. Se accesează meniul **Edit – Paste** .

În cazul în care se dorește mutarea conținutului între registre de calcul diferite se va proceda în mod asemănător, cu specificatia că după pasul 2 se va comuta la registrul de calcul dorit, după care se vor efectua pașii 3 și 4 .



Mutarea conținutului unei celule se poate face și utilizând butoanele corespunzătoare din bara standard de butoane:



2.5.4 Stergerea conținutului unei celule

Pentru stergerea conținutului unei celule se face în felul următor:

1. Se va selecta celula careia i se dorește stergerea conținutului;
2. Se accesează meniul **Edit – Clear**;
3. În meniul ce apare se poate selecta una din opțiunile: **All** – duce la stergerea conținutului, formatații și comentariilor respectivei celule; **Formats** – va șterge doar formatarea textului din celulă; **Contents** – șterge conținutul celulei, nu și formatarea acesteia; **Comments** – șterge comentariile asociate celulei respective.

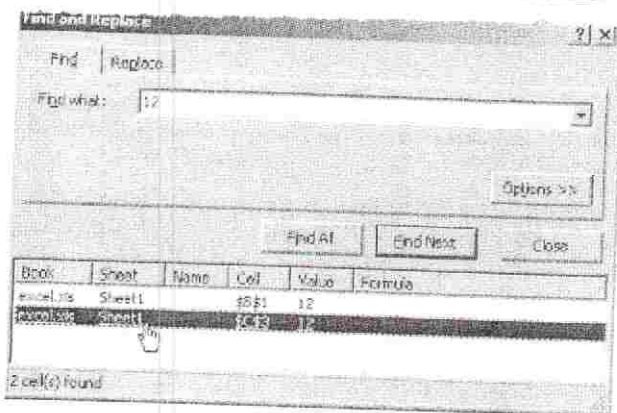


O modalitate mai simplă de ștergere a conținutului unei celule este folosirea tastei Delete, după ce în prealabil s-a selectat celula.

2.6.1 Utilizarea funcției Căutare pentru a găsi un anumit conținut

Pentru găsirea unui anumit număr, cuvânt sau a unei însuirii de cuvinte într-un registru de calcul se vor face următorii pași:

1. Se accesează meniul **Edit – Find** ;
2. În fereastra de dialog ce se deschide în câmpul **Find What** se va introduce cuvântul sau fraza ce se dorește a fi căutate ;
3. Se va apăsa butonul **Find Next** . Dacă se dorește afișarea adreselor tuturor celulelor în care se găsește cuvântul respectiv se va apăsa butonul **Find All**.

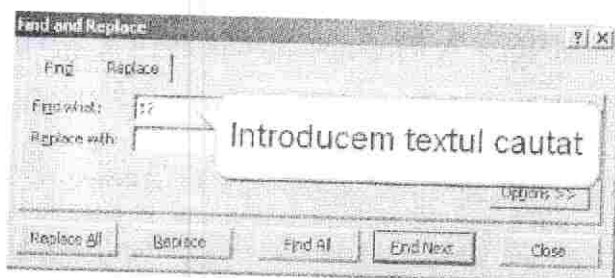


2.6.2 Utilizarea funcției Înlocuire pentru a schimba un anumit conținut

Funcția **Replace** permite găsirea unui anumit cuvânt sau a unui grup de cuvinte și înlocuirea acestora cu un text specificat de către utilizator. În acest sens se vor face următorii pași:

1. Se va accesa meniul **Edit – Replace**;
2. În fereastra de dialog ce se deschide în câmpul **Find what** se va introduce cuvântul sau fraza ce se dorește a fi căutate;
3. În câmpul **Replace with** se va introduce cuvântul sau fraza cu care se dorește a fi înlocuite rezultatele căutării;
4. Folosind butonul **Replace** se va face înlocuirea fiecărui rezultat al căutării. Dacă se dorește înlocuirea tuturor rezultatelor se va apăsa butonul **Replace All**.

Pentru rafinarea, după anumite criterii, a căutării se va apăsa butonul **Options**.



2.7.1 Sortarea datelor crescător, descrescător, în ordine alfabetică sau invers alfabetică

În cazul în care se dorește sortarea datelor dintr-o coloană în ordine alfabetică sau în ordine crescătoare se va proceda în felul următor:

1. Se va selecta coloana ce se dorește a fi sortată;
2. Se accesează meniul **Data – Sort**;
3. În cazul în care lângă coloana selectată se găsește o coloană ce conține date (care ar putea fi în corelație cu coloana selectată) se va deschide fereastra **Sort Warning** în care avem posibilitatea să extindem selecția (*Expand the selection*) astfel încât în urma sortării să nu se piardă legăturile între cele 2 coloane sau să continuăm fără a lua în seamă coloana vecină ceea ce duce la pierderea legăturilor între coloane (*Continue with the*

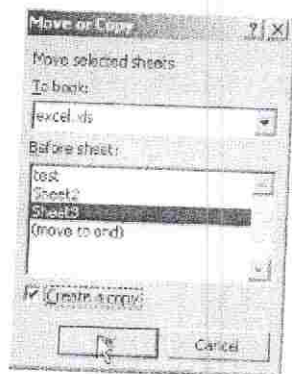
3.1.3 Stergerea unei foi de calcul

Pentru a șterge o foaie de calcul, aceasta va trebui selectată după care se va accesa meniul **Edit – Delete Sheet**.

3.1.4 Copierea unei foi de calcul în același registru de calcul sau în registre de calcul diferite

Pentru copierea unei foi de calcul în cadrul aceluiași registru de calcul sau între registre de calcul diferite se va proceda în felul următor:

1. Se va selecta foaia de calcul ce se dorește a fi copiată ;
2. Se va accesa meniul **Edit – Move or Copy Sheet** ceea ce duce la apariția ferestrei de dialog **Move or Copy** ;
3. În secțiunea **To Book** se va selecta numele registrului curent dacă se vrea copierea în cadrul aceluiași registru de calcul, numele altui registru de calcul care este deschis sau se poate alege (**new book**) care va duce la crearea unui nou registru de calcul ;
4. În secțiunea **Before sheet** se va alege înaintea căreia folii se va lipi foaia de calcul copiată ;
5. Se va bifa opțiunea **Create a copy** după care se apasă **OK** .



3.1.5 Mutarea unei foi de calcul în același registru de calcul sau în registre de calcul diferite

Pentru mutarea unei foi de calcul în cadrul aceluiași registru de calcul sau între registre de calcul diferite se va proceda în felul următor:

1. Se va selecta foaia de calcul ce se dorește a fi mutată ;
2. Se va accesa meniul **Edit – Move or Copy Sheet** ceea ce duce la apariția ferestrei de dialog **Move or Copy** ;
3. În secțiunea **To Book** se va selecta numele registrului curent dacă se vrea mutarea în

- cadru al aceluiasi registru de calcul, numele altui registru de calcul care este deschis sau se poate alege (**new book**) care va duce la crearea unui nou registru de calcul ;
4. In sectiunea **Before sheet** se va alege inaintea carei folii se va lipi foaia de calcul mutata dupa care se apasa **OK** (optiunea **Create a copy** nu trebuie sa fie bifata) .

4.1.1 Generarea formulelor utilizând referinte catre alte celule si operatori matematici (adunare, scadere, înmultire, împartire)

Pentru a introduce o formula intr-o celula va trebui sa efectuam urmatoorii pasi:

1. Selectam celula respectiva dupa care se va introduce semnul egal.
2. Se va trece la selectarea primei celule ce va face parte din formula. Acest lucru se poate face dand clic cu mouse-ul pe celula respectiva sau tastand adresa acesteia .
3. Se va introduce operatorul matematic dorit (+, -, *, /) .
4. Se va selecta cea de-a doua celula implicata in formula. Se vor repeta pasii de mai sus pana se introduce formula dorita dupa care se va apasa tasta Enter .

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Nume	Varsta	Inaltime	Greutate					
2	Ana	12	156	40	208				
3	Maria	13	178	50	2292				
4	Ioana	14	156	45	152.7857				
5	Ramona	15	171	47	= (C5-B5)/D5				
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

4.1.2 Cunoasterea erorilor standard asociate functiilor

Dupa construirea unei formule este posibil ca in locul unei valori sa apara o anumita eroare. Cele mai intalnite erori sunt:

- #NULL! – apare atunci când se specifică o zonă formată din două serii care nu se intersectează
- #DIV/0! – apare atunci când se încearcă împărțirea unei anumite valori la zero
- #VALUE! – apare în cazul în care într-o formulă se folosesc operatori sau date necorespunzătoare
- #REF! – apare atunci când într-o formulă facem referire la o celulă care a fost ștersă
- #NAME! – apare atunci când aplicația nu recunoaște o variabilă declarată cu ajutorul funcției Define
- #NUM! – apare când într-o formulă anumite numere nu se încadrează în domeniul corespunzător

4.2.1 Înțelegerea și utilizarea referințelor celulelor

Referințele relative sunt acele referințe care în urma unei translații a formulei în care sunt folosite se vor modifica. De exemplu, în celulă C1 introducem o formulă cu ajutorul căreia se calculează media celulelor A1 și B1. Dacă în celulele A2 și B2 există date și se dorește calculul mediei și pentru aceste celule, prin copierea formulei din celulă C1 și lipirea acesteia în celulă C2, formula se va transforma din **AVERAGE(A1:B1)** în **AVERAGE(A2:B2)**.

Referințele absolute sunt acele referințe care în urma unei translații a formulei din care fac parte nu se vor modifica. De exemplu, în cazul în care avem o coloană de date pe care dorim să le înmulțim cu o anumită valoare fixă existentă într-o celulă, acea celulă va trebui referințată în formulă ca absolută. Vom considera celulele A1:A9 ca fiind prețurile unor produse iar celulă B1 reprezintă valoarea TVA. Se dorește ca în celulele C1:C9 să se calculeze produsul celulelor A1:A9 cu celulă B1. Formula ce se va introduce în celulă C1 va fi următoarea: „=A1*\$B\$1”. Dacă se va face translația formulei în celulă C2, aceasta se va transforma în „=A2*\$B\$1”. După cum se observă în urma translației formulei A1 s-a transformat în A2, în timp ce \$B\$1 a rămas neschimbat din cauza faptului că este referință absolută.

În concluzie, o referință relativă la o celulă se va modifica în momentul translației formulei, în timp ce o referință absolută la o celulă va rămâne neschimbată în momentul translației formulei.

4.3 Funcții

Mediul Excel oferă peste 200 de funcții predefinite care permit efectuarea de calcule și scrierea de formule pentru cele mai variate domenii de lucru: contabilitate, marketing, inginerie, etc.

Din punctul de vedere al utilizatorului foilor de calcul, funcțiile sunt elemente care se aplică unor argumente și returnează o valoare.

Denumirea funcției este un cuvânt cheie al mediului Excel, ea sugerează (în limba engleză) rolul funcției.

Argumentele sunt valorile care se folosesc pentru efectuarea calculelor. Cele mai importante

caracteristici ale acestora sunt:

Argumentele pot fi precizate prin valoare sau prin adresa celulelor al căror conținut se ia în considerare. Se pot folosi toate tipurile de adresare permise de Excel (referințe relative, absolute, mixte, tridimensionale, în stil A1 sau R1C1, nume de domenii, etc).

La copierea sau mutarea celulelor care conțin funcții, are loc actualizarea argumentelor, prin modificarea corespunzătoare a adreselor.

Argumentele pot fi de orice tip permis în Excel, conform cu rolul și sintaxa funcției utilizate.

Argumentele funcțiilor pot fi obligatorii sau opționale.

Argumentul unei funcții poate fi o altă funcție, având loc astfel imbricarea funcțiilor pe mai multe nivele.

În modul implicit de vizualizare, la activarea unei celule care conține o funcție, valoarea returnată de funcție apare ca valoare a celulei; similar cu cazul formulelor, zona de editare de pe bara de formule vizualizează denumirea și argumentele funcției.

În principal, există următoarele modalități de introducere a funcțiilor:

- direct: în acest caz se scriu direct în zona de editare atât cuvântul cheie care desemnează funcția cât și adresele celulelor care reprezintă argumentele; modalitatea este dificilă deoarece presupune ca utilizatorul să cunoască exact toate sintaxele corecte.
- utilizând aplicația integrată Function Wizard astfel:

se lansează Function Wizard prin Insert\Fuction

se alege tipul funcției (Function Category),

se alege cuvântul cheie care desemnează funcția (Function Name),

se trece la următoarea fereastră de dialog (<Next >),

se completează argumentele prin selectarea din foaia de calcul a celulelor și/sau a domeniilor corespunzătoare,

se încheie dialogul (<Finish>),

se validează funcția.

- prin combinarea convenabilă a celor două metode prezentate.

Principalele tipuri de funcții implementate în mediul Excel sunt: Financial, Date&Time, Math&Trig, Statistical, Lookup&Reference, Database, Text, Logical, Information, Engineering,

UserDefined.

4.3.1 Crearea formulelor folosind suma, medie, minim, maxim, numarare

Pentru a introduce o formula de calcul a sumei, mediei, maxim, minim sau numarare se vor efectua urmatorii pasi:

1. Se va selecta celula in care se doreste introducerea formulei respective ;
2. Se acceseaza meniul Insert – Function iar din fereastra de dialog Insert Function se va selecta functia dorita, dupa care se apasa butonul OK ;
3. Se deschide fereastra Function Arguments iar in campul Number1 se va introduce prima referinta sau serie de referinte. Daca este necesar sa se mai introduca si o alta serie de referinte, aceasta va fi introdusa in campul Number2 . Functia permite introducerea de maxim 30 de referinte sau serii de referinte.
4. Se va apasa butonul OK .

De exemplu, daca se doreste introducerea unei formule care calculeaza suma celulelor A1, C4, si a celulelor cuprinse intre E1 si G6, in fereastra Function Arguments in campul Number1 se vor introduce referintele A1,C4 iar in campul Number2 se va introduce E1:G6 .

Pentru a introduce o serie de celule adiacente intr-o formula se va tasta adresa celulei de inceput a seriei, urmata de operatorul „ : ” si de adresa ultimei celule din serie. In cazul in care se doreste introducerea mai multor celule neadiacente, acestea vor fi separate de operatorul „ , ”.



O alta modalitate de a introduce o functie este prin introducerea acesteia direct de la tastatura, dupa ce in prealabil in celula destinatie s-a introdus operatorul „ = ”. Se va tasta numele functiei urmat de paranteze, intre care se vor introduce adresele celulelor sau seriilor de celule ce se doreste sa faca parte din functia respectiva. Ex. =SUM(A1,B2,C4:E6)

4.3.2 Functia logica IF (pentru una din doua valori specifice)

Functia IF este o functie conditionala care testeaza valoarea unei celule in functie de care se executa una din doua operatii. Introducerea functiei IF se face in felul urmator:

1. Se selecteaza celula in care se va implementa functia ;
2. Se acceseaza meniul **Insert – Function** iar din fereastra de dialog **Insert Function** se va selecta functia **IF** , dupa care se apasa butonul **OK** ;
3. Se deschide fereastra **Function Arguments**. In campul **Logical_test** se va introduce conditia (Ex: B1=23, A1<=10, C2>=34);
4. In campul **Value_if_true** se va introduce formula sau textul ce va fi afisat in cazul in care conditia este indeplinita ;
5. In campul **Value_if_false** se va introduce formula sau textul ce va fi afisat in cazul in care conditia nu este indeplinita ;
6. Se apasa butonul **OK** .



Funcția If poate fi introdusă și direct de la tastatură și va avea următoarea sintaxă: = IF (logical_test , value_if_true , value_if_false). Exemplu de funcție IF: = IF (A1=10 , SUM(A2:B6) , MAX(B3:D8)).

Totalizarea valorilor numerice din domenii

Pentru adunarea rapidă a valorilor din diferite domenii, în special pentru totalizarea coloanelor de numere, se utilizează butonul Autosum de pe bara cu instrumente. Modul de lucru recomandat este:

- Se activează celula destinație
- Se acționează butonul Autosum
- Se precizează argumentul funcției, adică domeniul celulelor al căror conținut trebuie însumat printr-una din următoarele:
 - acceptarea domeniului sugerat de mediul Excel prin selectare animată;
 - selectarea unui domeniu de celule din foaia de calcul curentă sau din oricare altă foaie de calcul;
- precizarea explicită a unui domeniu de celule.
 - Se validează funcția.

Funcții referitoare la dată și oră

În condițiile utilizării mediului Excel pentru prelucrarea datelor din domeniul economic sau statistic, facilitățile avansate de lucru cu valori de tip Date&Time pot fi exploatate eficient. Principalele funcții de acest tip sunt:

- **DATE** (an, lună, zi) - returnează o valoare de tip dată calendaristică; toate argumentele sunt numerice.

Exemplu: în formatul de dată românesc, pentru data de 2 decembrie 2002,

DATE (2002; 12; 1) returnează valoarea 02.12.2002

- **NOW**() - returnează o combinație formată din data și ora sistem, sub formă explicită sau sub forma numărului serial corespunzător.

Exemplu: în formatul de dată românesc,

NOW() returnează explicit valoarea 02.12.2002 22:52

TODAY() - returnează data sistem.

Exemplu: în formatul de dată românesc,

TODAY() returnează explicit valoarea 02.12.2002

■ WEEKDAY() - returnează numărul de ordine al zilei din săptămână corespunzător unui număr de serie specificat. Valoarea returnată de funcție este un întreg care variază între 1 (luni) și 7 (duminică).

Exemplu: în formatul de dată românesc,

WEEKDAY("02.12.2002") returnează valoarea 1

■ MONTH (dată) - returnează o valoare numerică corespunzătoare lunii din data precizată ca argument. Argumentul este un număr serial sau un șir de caractere.

Exemplu: în formatul de dată românesc,

MONTH("02.12.2002") returnează valoarea 12

MONTH(TODAY()) returnează valoarea 12 (pentru luna decembrie)

■ YEAR (dată) - returnează o valoare numerică corespunzătoare anului din data precizată ca argument. Argumentul este un număr serial sau un șir de caractere.

Exemplu: în formatul de dată românesc,

YEAR("02.12.2002") returnează valoarea 2002

YEAR(TODAY()) returnează valoarea 2002

Observații:

Valoarea returnată de funcțiile referitoare la dată și oră nu se actualizează dinamic. Ea poate fi modificată numai prin recalculare.

Pentru a putea efectua calcule Excel memorează datele calendaristice sub formă de numere seriale secvențiale. Dacă registrul de lucru utilizează sistemul de dată calendaristică 1900, 1 ianuarie 1900 este memorat ca număr serial 1; dacă se utilizează sistemul de dată calendaristică 1904, Excel memorează 1 ianuarie 1904 ca număr serial 0 (2 ianuarie 1904 este numărul serial 1, etc)

Exemplu: în sistemul de dată calendaristică 1900, Excel memorează data de 1 ianuarie 1998 ca număr serial 35.796 deoarece sunt 35.795 de zile după 1 ianuarie 1900.

■ WORKDAY (data_început; zile; sărbători) - returnează numărul serial al datei calendaristice care este înainte sau după un număr specificat de zile lucrătoare.

data_început - este data calendaristică de început. Datele calendaristice pot fi introduse ca șiruri de text între ghilimele (de exemplu, „30/1/1998” sau „30/01/1998”), ca numere seriale (de exemplu, 35.825 care reprezintă 30 ianuarie 1998, dacă se utilizează sistemul de dată calendaristică 1900)

sau ca rezultat al altor formule sau funcții.

zile - reprezintă numărul de zile care nu sunt weekend-uri sau zile libere dinaintea sau după *data_început*. O valoare pozitivă înseamnă o dată viitoare; o valoare negativă înseamnă o dată trecută.

sărbători - este o listă opțională, conținând una sau mai multe date calendaristice care sunt excluse din programul de lucru, cum ar fi sărbătorile naționale sau cele ocazionale. Lista poate fi o zonă de mai multe celule care conțin datele calendaristice sau o constantă matrice de numere seriale care reprezintă date calendaristice.

■ **NETWORKDAYS** (*data_început*, *data_sfârșit*, *sărbători*) - returnează numărul de zile lucrătoare întregi dintre două date calendaristice. Zilele lucrătoare exclud weekend-urile și toate datele identificate ca zile nelucrătoare. Networkdays se poate utiliza pentru a calcula câștigurile angajaților în funcție de numărul zilelor lucrate într-un anumit interval de timp.

data_început - este data calendaristică de început.

data_sfârșit - este data calendaristică de sfârșit.

sărbători - este o listă opțională de una sau mai multe date calendaristice care sunt excluse din programul de lucru, cum ar fi sărbătorile naționale sau cele ocazionale

Funcții referitoare la șiruri de caractere

Șirurile de caractere sunt elemente utilizate în toate domeniile pentru reprezentarea uzuală a datelor de tip text. Mediul Excel pune la dispoziția utilizatorilor un număr mare de funcții pentru prelucrarea șirurilor de caractere. Cele mai importante dintre acestea sunt:

LEN (*text*) - returnează numărul de caractere al textului argument; spațiile dintre cuvinte sunt considerate caractere independente.

LEFT (*text*, *n*)

RIGHT (*text*, *n*) - returnează primele *n* caractere din stânga respectiv dreapta textului argument; spațiile dintre cuvinte sunt considerate caractere independente.

UPPER (*text*)

LOWER (*text*) - returnează textul argument după convertirea sa în majuscule, respectiv în litere mici.

CONCATENATE (*text1*, *text2*, ...) - returnează un text obținut prin alăturarea textelor argument.

VALUE (*text*) - returnează valoarea numerică ce corespunde textului argument. Argumentul trebuie să conțină un text care permite interpretarea sa ca un format numeric valid. Ulterior, numărul obținut poate fi folosit în operații matematice.

TEXT (*argument_numeric*, *format_numeric*) - returnează o valoare de tip text, asociată argumentului numeric, în formatul specificat. Formatul numeric se editează între ghilimele și poate fi oricare dintre

formatele permise în mediul Excel (afișate în caseta de dialog a meniului Format\Cells...Number)

Funcții matematice și trigonometrice

Pe lângă facilitățile de calcul avansate destinate aplicațiilor din domeniul ingineriei, mediul Excel include și funcții matematice generale, aplicabile în majoritatea domeniilor de activitate. Câteva dintre acestea sunt:

SUM (număr1, număr2, ...) - se folosește pentru a aduna toate numerele dintr-o zonă de celule. Majoritatea utilizatorilor o folosesc mai ales apelând la ajutorul butonului de Însurare automată (Autosum).

ROUND (număr, număr_cifre) - întoarce un număr obținut prin rotunjirea argumentului la un număr specificat de cifre.

ROUNDDOWN (număr, număr_cifre) - întoarce un număr obținut prin rotunjirea argumentului în direcția valorii zero (în jos, la numărul de cifre specificat).

ROUNDUP (număr, număr_cifre) - întoarce un număr obținut prin rotunjirea argumentului în sensul contrar valorii zero (în sus, la numărul de cifre specificat).

Funcții statistice

Explozia informațională din secolul XXI impune efectuarea unor prelucrări statistice simple, chiar de către utilizatorii obișnuiți ai tehnicii de calcul. Funcțiile statistice ale mediului Excel feră un real ajutor în acest sens.

AVERAGE (număr1, număr2, ...) - returnează media aritmetică a unui set de argumente numerice. Această funcție ignoră celulele goale precum și cele care conțin valori nenumerice.

COUNT (valoare1, valoare2, ...) - returnează numărul de argumente numerice ale funcției

COUNTIF (zonă, condiție) - returnează numărul de argumente care îndeplinesc condiția logică precizată.

COUNTBLANK (zonă) - returnează numărul de celule goale dintr-o zonă de date. Această funcție ignoră celulele ocupate.

COUNTA (valoare1, valoare2, ...) - returnează numărul de celule care conțin valori dintr-o zonă de date. Această funcție ignoră celulele goale.

MAX (valoare1, valoare2, ...)

MIN (valoare1, valoare2, ...) - returnează argumentul cu valoarea cea mai mare respectiv cea mai mică; argumentele pot fi de orice tip permis în Excel, comparația efectuându-se după regula de ordine definită pe tipul de date respectiv.

Observație: Numărul maxim de argumente pentru toate funcțiile statistice prezentate este de 30; acestea pot fi valori independente sau domenii de celule, prin urmare numărul de celule prelucrate este limitat numai de dimensiunile foii de calcul.

Funcții logice

Funcțiile logice sunt folosite, de regulă, pentru scrierea unor condiții complexe, necesare în selectarea logică a datelor care se vor supune unor prelucrări specifice. Astfel:

AND (condiție1, condiție2, ...) - returnează valoarea logică True dacă toate condițiile argument sunt îndeplinite simultan în momentul evaluării și False în cazul în care cel puțin una dintre condiții este falsă.

OR (condiție1, condiție2, ...) - returnează valoarea logică True dacă cel puțin una dintre condițiile argument este îndeplinită în momentul evaluării și False în caz că toate expresiile condiție sunt false

NOT (condiție) - returnează valoarea logică inversă a rezultatului evaluării condiției argument.

IF (condiție, valoare_dacă_adevărat, valoare_dacă_fals) - returnează prima valoare specificată dacă expresia condiție este adevărată în momentul evaluării și cea de a doua valoare în caz contrar.

Observație: Condițiile din argumentele funcțiilor logice sunt orice expresii corecte a căror evaluare conduce la o valoare de adevăr (False sau True).

Funcții de căutare

Funcțiile din categoria Lookup&Reference se utilizează pentru căutarea unor valori specificate în liste sau tabele precum și pentru găsirea adresei unei celule. Astfel se pot efectua căutări în tabele pe baza unor valori cunoscute sau se poate determina poziția unei valori într-un șir de date.

- **LOOKUP** (valoare căutată, vector de căutare, vector cu valori)

Forma vectorială a funcției Lookup caută într-un vector de căutare (linie sau coloană) o anumită valoare și returnează valoarea pozițional corespunzătoare dintr-un alt vector sau din același vector. În acest fel funcția asociază oricare două șiruri de date de aceeași dimensiune.

Observații:

Valoarea căutată poate fi de tip numeric, text, logic sau adresă.

Vectorii care intervin trebuie să fie unidimensionali, cu același număr de valori (două linii, două coloane sau o linie + o coloană).

Dacă valoarea căutată nu este găsită în vectorul de căutare, funcția Lookup oprește căutarea în dreptul unei valori mai mici, cea mai apropiată de valoarea căutată. Din acest motiv, pentru ca rezultatul să fie cel scontat, lista trebuie să fie ordonată crescător după valorile vectorului de căutare

Dacă valoarea căutată se regăsește de mai multe ori în vectorul de căutare, căutarea se oprește

după identificarea ultimei valori, aceasta fiind și valoarea returnată.

Dacă valoarea căutată este mai mică decât toate valorile din vectorul de căutare, se returnează eroare.

Forma Array a funcției Lookup asociază într-o căutare de tip Lookup prima și ultima dintre coloanele unei matrici; ea se folosește, de obicei, numai pentru compatibilitate cu alte medii de calcul tabelar.

■ **VLOOKUP** (valoare căutată, matrice, nr.coloană, exact)

Funcția asociază într-o căutare de tip Lookup două coloane ale unei matrici. În majoritatea cazurilor matricea este o listă în sensul specific al mediului Excel. Argumentele funcției au următoarea semnificație:

lookup value - este valoarea căutată, similar celor precizate la prezentarea funcției Lookup; vectorul de căutare este totdeauna prima coloană a matricii selectate

table-array - este matricea la care se referă funcția; căutarea se face în prima coloană iar valorile pot fi returnate din oricare coloană aflată la dreapta acesteia

col.index num. - este un număr care reprezintă poziția coloanei din care se returnează valorile față de vectorul de căutare; numărătoarea se face spre dreapta, vectorul de căutare fiind coloana nr.1

exact - este un argument opțional cu valoare True sau False. Valoarea implicită este True, situație în care se realizează o căutare aproximativă (în sensul celor precizate la funcția Lookup - valoarea exactă sau valoarea cea mai apropiată mai mică decât cea căutată). Argumentul False impune căutare exactă; dacă în prima coloană a matricii nu există exact valoarea căutată, funcția returnează un cod de eroare.

Acest mod de funcționare a căutării permite găsirea și returnarea valorii rezultat corespunzătoare intervalului dintre două valori consecutive din vectorul de căutare

■ **MATCH** (valoare căutată, matrice de căutare, tip)

Funcția returnează poziția unei valori (lookup value) în cadrul unei matrici de orice tip (lookup array). Argumentul tip (match_type) este opțional având valorile:

0 - căutarea se încheie cu succes numai dacă s-a găsit exact valoarea căutată; nu este necesar ca vectorul de căutare să fie sortat.

1 - căutarea este aproximativă în sensul că se încheie la găsirea celei mai apropiate valori, egală sau mai mică decât valoarea căutată (similar ca în cazul funcției Lookup); lista trebuie să fie ordonată crescător după valorile vectorului de căutare

-1 - căutarea este aproximativă în sensul că se încheie la găsirea celei mai apropiate valori, egală sau mai mare decât valoarea căutată; lista trebuie să fie ordonată descrescător după valorile vectorului de căutare.

■ **CHOOSE** (poziția valorii căutate, element1, element2, ...)

Funcția returnează valoarea unui element cu un număr de ordine precizat (index_num) în cadrul unui

șir de elemente de orice tip (value1, value2,...). Poziția valorii căutate se precizează printr-o valoare numerică mai mare ca 1; dacă se face referire la o valoare fracționară, aceasta este trunchiată în jos.

- INDEX (matrice de căutate, nr.rând, nr.coloană)

Forma array a funcției Index, returnează valoarea acelui element dintr-o matrice care se află la intersecția rândului și coloanei precizate. Dacă matricea de căutare este unidimensională, precizarea argumentului 1 corespunzător este opțională.

Funcții de informare

Funcțiile de acest tip sunt folosite pentru detectarea erorilor din celule, pentru detectarea celulelor goale, etc. De exemplu

ERROR.TYPE – returnează o valoare numerică ce indică tipul erorii; astfel:
#NULL! returnează 1 #NAME? returnează 5

#DIV/0! returnează 2 #NUM! returnează 6

#VALUE! returnează 3 #N/A returnează 7

#REF! returnează 4 Alte erori returnează #N/A

ISERROR (valoare) - returnează valoarea logică True dacă argumentul reprezintă o eroare; argumentul funcției este, de obicei, o referință de celulă. Funcția tratează similar oricare dintre erorile care pot apărea în celulele foii de calcul.

ISBLANK (valoare) - returnează valoarea logică True dacă argumentul reprezintă o celulă vidă, adică o celulă care nu conține nici o valoare (nici spații !!). Argumentul funcției este, de obicei, o referință de celulă.

Funcția Isblank, asemănător altor câteva funcții din categoria Information, nu semnalează întotdeauna o eroare propriu-zisă. Ea poate fi folosită pentru sesizarea celulelor fără date și scrierea formulelor de calcul în funcție de aceasta

Funcții uzuale

ISBLANK(valoare) – Returnează TRUE dacă valoarea referă o celulă goală; FALSE dacă nu.

ISEVEN(valoare) - TRUE dacă partea întreagă din valoare este un număr par; FALSE dacă valoarea este număr impar.

ISODD(valoare) - TRUE dacă partea întreagă din valoare este un număr impar; FALSE dacă valoarea este număr par.

ISLOGICAL(valoare) - TRUE daca valoare este o valoare logica; FALSE daca valoare nu este o valoare logica.

ISNONTEXT(valoare) - TRUE daca valoare nu este o valoare de tip text; FALSE daca valoare este de tip text.

ISTEXT(valoare) - TRUE daca valoare este o valoare de tip text; FALSE daca valoare nu este de tip text.

ISNUMBER(valoare)- TRUE daca valoare este o valoare de tip numar; FALSE daca valoare nu este de tip numar.

ABS(numar) - furnizeaza valoarea absoluta (pozitiva) a unui numar

CEILING(numar,semnificatie)- produce rotunjirea unui numar pana la nivelul de semnificatie indicat. Daca doriti sa se faca rotunjirea in jos, folositi functia FLOOR() descrisa mai tarziu.

EVEN(numar) – rotunjeste un numar pana la o valoare para duperioara

INT(numar) – rotunjeste un numar pana la cea mai apropiata valoare intreaga

FLOOR(numar,semnificatie)- rotunjeste in jos un numar la nivelul de semnificatie indicat

MOD(numar,divisor) –calculeaza restul (modulul) unui numar impartit la divisor

ODD(numar) – efectueaza rotunjirea unui numar la cel mai apropiat numar impar

POWER(numar, putere) –efectueaza ridicarea unui numar la o putere

PRODUCT(numar1,numar2,...)- Efectueaza inmultirea tuturor argumentelor. Puteti indica cel mult 14 argumente. Aargumentele care sunt cellule goale, cu valori logice sau cu text vor fi ignorate.

RAND() – Furnizeaza un numar zecimal aleator intre 0 si 1.

ROMAN(numar) – converteste numerele arabe in numere romane, in mod text. Daca introduceti un numar negativ sau mai mare de 3999, se afisa un mesaj de eroare.

ROUND(numar, numar_pozitii) – Rotunjeste un numar la un numar de pozitii precizat prin **numar_pozitii**. Daca argumentul **numar_pozitii** este pozitiv, numarul va fi rotunjit la pozitiiile zecimale specificate, la dreapta punctului zecimal. Daca **numar_pozitii** este zero, numarul va fi rotunjit la o valoare intrega. In cazul in care **numar_pozitii** este negativ se va produce rotunjirea spre stanga punctului zecimal a numarului considerat.

SQRT(numar) – extrage radacina patrata dintr-un numar.

SING(numar)- va furniza valoarea 1 daca un numar este pozitiv, 0 atunci cand acesta este 0 si -1 cand acesta este negativ

SUMIF(domeniu,criteriu) - calculeaza suma continuturilor tuturor celulelor dintr-un domeniu, care verifica criteriu (criteriu de precizeaza intre „,„ :ex: „>7”)

SUMSQ(numar1,numar2,...) – calculeaza suma patratelor numerelor introduse ca argumente

AVERAGE(numar1,numar2,...) – calculeaza media argumentelor. Acestea pot fi valori singulare sau domenii. Domeniile pot contine numere, referinte la celule sau matrice de valori.

Sunt ignorate valorile de tip text, logic, erorile si blancurile.

LOOKUP(valoare_cautata,matrice) – incearca sa gaseasca **valoare_cautata** in prima linie sau in prima coloana din matrice.

COUNT(valoare1, valoare2,...) – efectueaza numararea elementelor numere din argumente.

Argumentul valoare poate fi numar, referinta de celula sau matrice de numere. Valorile de tip text, logic, erori si celulele goale sunt ignorate.

COUNTA(valoare1, valoare2,...)- se efectueaza o numarare a elementelor valoare. Aceasta functie numara si valori de tip text. Vor fi ignorate celulele goale si cele care contin referinte de celule. Practic, acesta functie determina numarul de celule al caror continut este nenul.

MAX(numar1,numar2,...) – Determina cea mai mare valoare dintre argumente

MIN(numar1,numar2,...) – Determina cea mai mica valoare dintre argumente

PI()- returneaza valoarea constantei PI

CONCATENATE(text1, text2,...) – efectueaza reuniunea tuturor argumentelor (cel mult 30)

LOWER(text) – eventualele majuscule dintr-un text sunt transformate in litere mici

UPPER(text) – transforma in majuscule toate caracterele din text

VALUE(text) – canverteste valori de tip text sau valori de tip data si ora cu formate predefinite in numere care se pot utiliza in formule.



5.1.1 Formatarea celulelor ca cifre cu un anumit numar de zecimale, afisarea numerelor cu/sau fara punct, virgula

Formatarea unei celule sau a unui grup de celule sa afiseze cifrele cu un anumit numar de zecimale se face in felul urmatoar:

1. Se va selecta celula sau grupul de celule care se doresc a fi formatare .
2. Se acceseaza meniul **Format – Cells** iar din fereastra de dialog **Format Cells** ce se deschide se selecteaza optiunea **Number** .
3. Din lista **Category** se va selecta **Number**, dupa care in campul **Decimal Places** se va introduce numarul de zecimale
4. Pentru a introduce delimitator de mii se va bifa casuta **Use 1000 separator(.)** .
5. In cazul in care se doreste ca numerele negative sa apara sub un alt mod, exista

- posibilitatea de a alege din lista Negative Numbers forma dorita .
7. Se apasa butonul OK .





Daca se doreste introducerea simbolului monetar \$, aceasta se poate face folosind butonul corespunzator din bara de formatare:   %

5.1.4 Formatarea celulelor pentru afisarea procentelor

In cazul in care se doreste ca valorile numerice ale unor celule sa fie afisate ca procent se vor efectua urmatoorii pasi:

1. Se va selecta celula sau grupul de celule ce se doresc a fi formate .
2. Se acceseaza meniul **Format – Cells** iar din fereastra de dialog **Format Cells** ce se deschide se selecteaza optiunea **Number** .
3. Din lista **Category** se va selecta **Percentage** .
4. In campul **Decimal Places** se va introduce numarul de zecimale .
5. Se apasa butonul **OK** .



Formatarea celulelor ca sa afiseze procente se poate face si folosind butonul corespunzator din bara de formatare:   ,

5.2.1 Modificarea dimensiunii fontului, tipului fontului

In mod implicit atunci cand este introdus un text intr-o celula, acesta va fi scris cu font Arial de dimensiune 10. Daca se doreste schimbarea fontului si dimensiunii unui text dintr-o celula se va proceda in felul urmatoar:

1. Se va selecta celula sau grupul de celule ce se doreste a fi formate .
2. Se acceseaza meniul **Format – Cells** iar din fereastra de dialog **Format Cells** ce se deschide se selecteaza optiunea **Font** .
3. Din lista derulanta **Font** se va selecta numele fontului dorit .
4. Din lista derulanta **Size** se va alege dimensiunea dorita. In cazul in care se doreste formatarea textului cu o dimensiune ce nu se gaseste in lista derulanta **Size**, se va introduce de la tastatura dimensiunea dorita in casuta de deasupra listei .
5. Se apasa butonul **OK** .



O alta modalitate de a schimba fontul este folosind listele derulante din bara de formatare :


 Arial  10  **B**

5.2.2 Aplicarea stilurilor îngrosat, cursiv, subliniere simpla, subliniere dubla

Pentru ca textul sa apara cu caractere cursive, italice sau cu un anumit tip de subliniere se vor executa urmatoorii pasi:

1. Se va selecta celula sau grupul de celule ce se doresc a fi formate .
2. Accesam meniul **Format - Cells** iar din fereastra de dialog **Format Cells** ce se deschide, se selecteaza optiunea **Font** .
3. Din lista **Font Style** se va selecta pentru caractere cursive **Italic**, pentru caractere îngrosate **Bold**, pentru caractere cursive si îngrosate **Bold Italic**.
4. Pentru aplicarea unei sublinieri textului se va accesa lista derulanta **Underline** din care se va alege tipul dorit de subliniere: linie simpla **Single** , linie dubla **Double** .



O alta modalitate de aplicare a unui anumit stil fontului sau a unei sublinieri simple este folosind butoanele corespunzatoare din bara de formatare : 

5.2.3 Aplicarea diferitelor culori continutului celulelor, fundalului celulelor

In cazul in care se doreste schimbarea culorii textului dintr-o celula se va proceda in felul urmatoar:

1. Se va selecta celula sau grupul de celule ce se doresc a fi formate .
2. Accesam meniul **Format - Cells** iar din fereastra de dialog **Format Cells** ce se deschide, se selecteaza optiunea **Font** .
3. Din lista derulanta **Color** se va alege culoare dorita .
4. Se apasa butonul **OK** .



Aceasta formatare se poate face si folosind butonul corespunzator din bara de formatare: 

Pentru a aplica unei celule un anumit fundal se va proceda in felul urmatoar:

1. Se va selecta celula sau grupul de celule ce se doresc a fi formate .
2. Accesam meniul **Format - Cells** iar din fereastra de dialog **Format Cells** ce se deschide, se selecteaza optiunea **Patterns** .
3. Din paleta de culori se va alege culoarea de umplere dorita. Daca se doreste si aplicarea unei hasurari se va alege din lista derulanta stilul, precum si culoarea acesteia .
4. Se apasa butonul **OK** .



Aceasta formatare se poate face si folosind butonul corespunzator din bara de formatare:



5.2.4 Copierea formatului unei celule, grup de celule in alta celula sau grup de celule

In momentul in care se doreste ca formatarea unei celule sa fie aplicata unei alte celule sau unui grup de celule metoda cea mai simpla este copierea formatarii. Aceasta operatie se face executand urmasorii pasi:

1. Se va selecta celula a carei formatare se doreste a fi copiată .
2. Se apasa butonul din bara de formatare ce simbolizeaza o pensula (Format Painter).



3. In acest moment, pe langa simbolul obisnuit al cursorului mouse-lui va aparea o pensula. Se va selecta celula sau grupul de celule ce se doresc a fi formate. In momentul eliberarii butonului stang al mouse-lui formatarea va fi aplicata celulelor selectate .

5.2.5 Încadrarea textului într-o celula

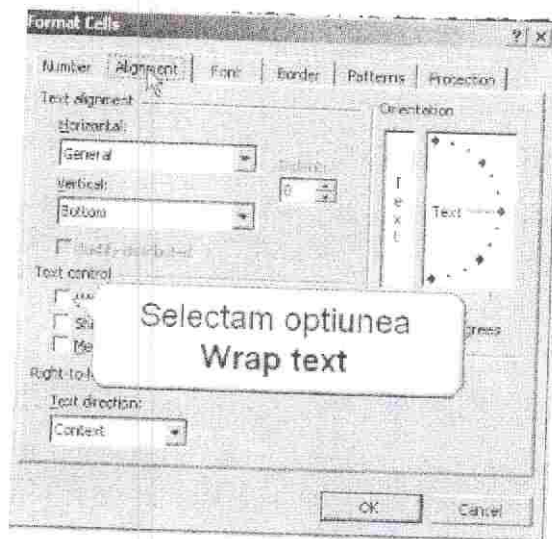
Exista doua posibilitati prin care se poate face incadrarea textului intr-o celula: incadrarea prin modificarea latimii celulei sau prin modificarea inaltimei celulei.

Incadrarea textului prin modificarea latimii celulei se face in modul urmatoar:

1. Se selecteaza celula respectiva .
2. Se acceseaza meniul **Format – Column – AutoFit Selection** .

Incadrarea textului prin modificarea inaltimei celulei :

1. Se selecteaza celula respectiva.
2. Accesam meniul **Format - Cells** iar din fereastra de dialog **Format Cells** ce se deschide se selecteaza optiunea **Alignment**.
3. In sectiunea **Text Control** se bifeaza optiunea **Wrap Text**
4. Se apasa butonul **OK**




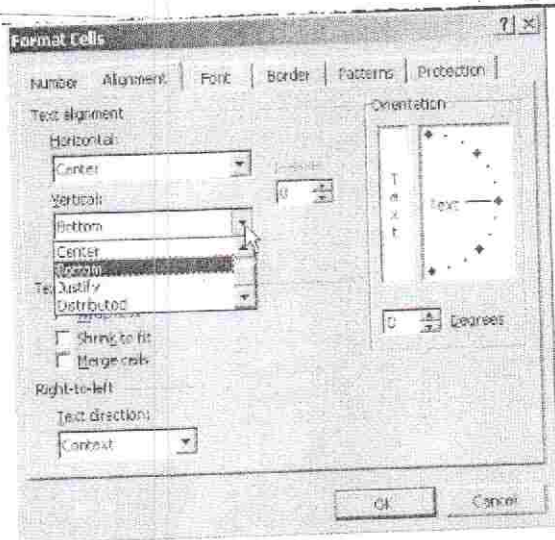
5.3.1 Alinierea continutului unei celule la centru, stânga, dreapta, sus, jos

Pentru alinierea continutului unei celule se vor executa urmatoorii pasi:

1. Se va selecta celula al carei text se doreste a fi aliniat .
2. Accesam meniul **Format - Cells** iar din fereastra de dialog **Format Cells** ce se deschide se selecteaza optiunea **Alignment** .
3. In sectiunea **Text Alignment** din lista derulanta **Horizontal** se va seta tipul de aliniere pe orizontala a textului in interiorul celulei (**Left, Center, Right, Justify**) .
4. Din lista derulanta **Vertical** se va seta tipul de aliniere pe verticala a textului in interiorul celulei (**Top, Center, Bottom, Justify**) .
5. Se apasa butonul **OK** .



Alinierea textului pe orizontala in cadrul unei celule se poate face si utilizand butoanele corespunzatoare din bara de formatare. 



5.3.2 Centrarea unui titlu intr-un grup de celule

În unele cazuri este necesară introducerea unui titlu într-un registru de calcul. De obicei un titlu se scrie cu caractere mari și se centerază. Pentru acest lucru aplicația Microsoft Excel oferă posibilitatea comasării unui grup de celule într-o singură celulă folosind opțiunea Merge Cells.

Acest lucru se realizează în felul următor:

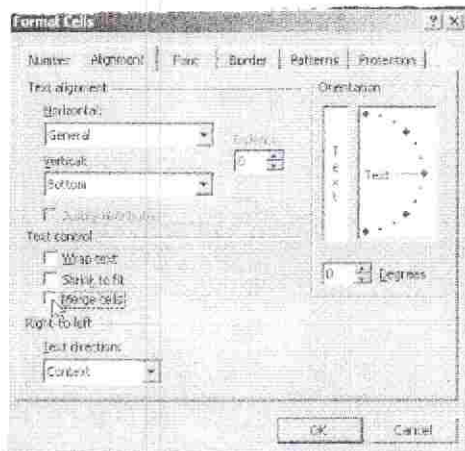
1. Se selectează grupul de celule ce se doresc a fi comasate.
2. Accesăm meniul **Format - Cells** iar din fereastra de dialog **Format Cells** ce se deschide se selectează opțiunea **Alignment**.
3. În secțiunea **Text Control** se bifează opțiunea **Merge Cells**.
4. Dacă se dorește și centrarea conținutului celulei, din secțiunea **Text Alignment** se alege din listele derulante **Horizontal** și **Vertical** opțiunea **Center**.
5. Se apasă butonul **OK**.



O altă modalitate de a comasa un grup de celule și de a centra textul este folosind butonul corespunzător din bara de formatare:



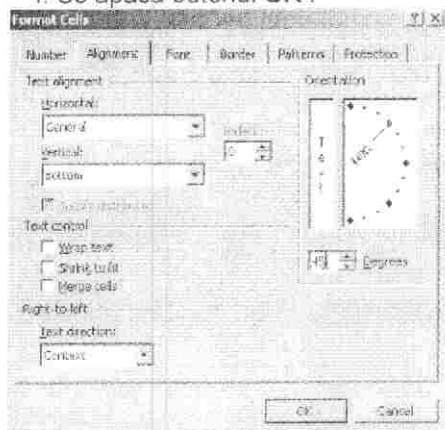
De reținut este faptul că în cazul în care se va face comasarea a două celule care conțin un text, atunci conținutul uneia dintre celule se va pierde în urma comasării.



5.3.3 Modificarea orientarii continutului unei celule

Pentru a modifica orientarea textului continut intr-o celula se va proceda in felul urmator:

1. Se va selecta celula ce se doreste a fi formatata .
2. Accesam meniul **Format - Cells** iar din fereastra de dialog **Format Cells** ce se deschide se selecteaza optiunea **Alignment**.
3. In sectiunea **Orientation** se va introduce in casuta **Degrees** cu cate grade se va face inclinarea textului. Modificarea inclinarii se poate face si folosind semicercul de deasupra casutei **Degrees** .
4. Se apasa butonul **OK** .



5.3.4 Adaugarea bordurilor celulelor, unui grup de celule

Pentru aplicarea unei borduri unei celule se va proceda in felul urmator:

1. Se va selecta celula ce se doreste a fi formatata .
2. Accesam meniul **Format - Cells** iar din fereastra de dialog **Format Cells** ce se deschide se

selectează opțiunea **Border** .

3. În secțiunea **Line**, din lista **Style** se va alege stilul bordurii iar din lista derulantă **Color** se va selecta culoarea bordurii .

4. În secțiunea **Presets** se va apăsa butonul **Outline** .

5. Se apăsa butonul **OK** .

Pentru aplicarea unei borduri unui grup de celule se va proceda în felul următor:

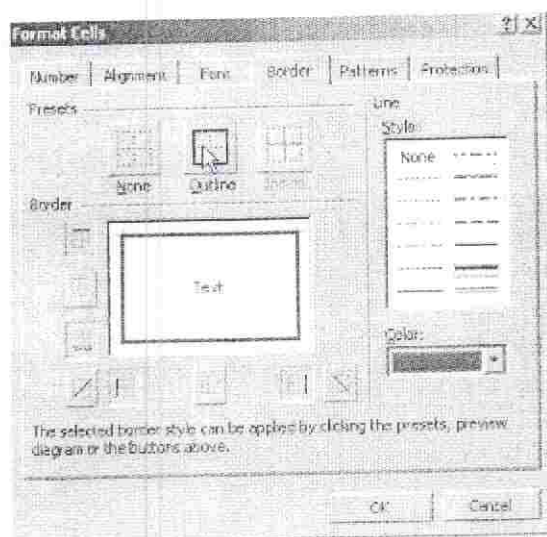
1. Se va selecta grupul de celule ce se doresc a fi formate .

2. Accesăm meniul **Format - Cells** iar din fereastra de dialog **Format Cells** ce se deschide se selectează opțiunea **Border** .

3. În secțiunea **Line**, din lista **Style** se va alege stilul bordurii iar din lista derulantă **Color** se va selecta culoarea bordurii .

4. În cazul bordurilor aplicate unui grup de celule există două posibilități: prima posibilitate este de a aplica o bordură doar marginii exterioare a grupului prin apăsarea butonului **Outline** din secțiunea **Presets** ; a doua posibilitate este de a aplica respectivă bordură tuturor celulelor din grup prin apăsarea butoanelor **Outline** și **Inside** din secțiunea **Presets** .

5. Se apăsa butonul **OK**.



6 Grafice

6.1.1 Crearea diferitelor tipuri de grafice: cu coloane, cu bare, linie, diagrama

Pentru introducerea unui grafic se vor efectua urmatorii pasi :

1. Accesam meniul **Insert – Chart** si apare fereastra de dialog **Chart Wizard – Chart Type** din care se va alege tipul de grafic: **Column, Bar, Line, Pie**. Dupa alegerea tipului dorit se apasa butonul **Next** .
2. Se deschide fereastra **Chart Wizard – Chart Source Data** in care in campul **Data Range** se vor introduce datele pe baza carora se va realiza graficul. Aceste date pot fi introduse si selectand cu mouse-ul celulele respective. In sectiunea **Series** se poate alege ca graficul sa se faca in functie de rand sau de coloana. Se va apasa butonul **Next** .
3. Se deschide fereastra **Chart Wizard – Chart Options** in care se pot introduce anumite date. Alegand optiunea **Titles** se poate introduce numele graficului si denumirea axelor; Optiunea **Legend** permite pozitionarea legendei; Optiunea **Data Labels** permite afisarea numelui seriei, categoria, valoarea, procente etc. Dupa ce s-au facut setarile dorite se apasa butonul **Next** .
4. Se deschide fereastra **Chart Wizard – Chart Location** in care se poate alege unde sa fie creat graficul. Alegand optiunea **As new sheet** graficul va fi creat ca o foaie de calcul de sine statatoare; alegand **As object in** se poate selecta foaia de calcul a registrului in care sa fie plasat graficul. Dupa alegerea locatiei se va apasa butonul **Finish** .



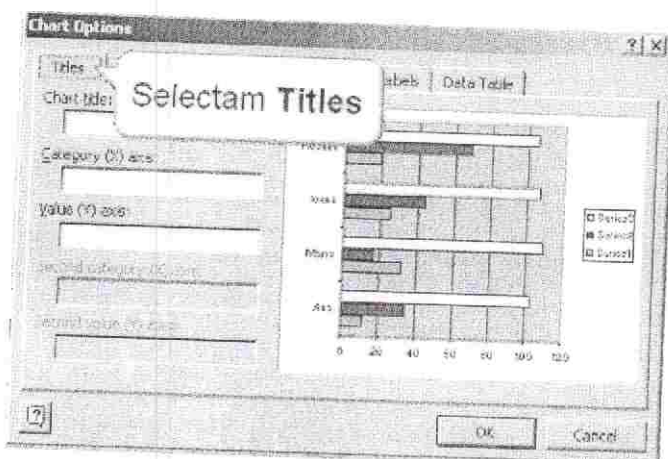
6.1.2 Adaugarea unui titlu, eticheta unui grafic. Înlturarea unui titlu, eticheta

Daca in procesul de creare a graficului s-a omis introducerea titlului graficului (se doreste schimbarea acestuia) sau se doreste introducerea unei etichete se va proceda in felul urmator:

1. Se va selecta graficul caruia dorim sa-i adaugam un titlu .
2. Accesam meniul **Chart – Chart Options** ceea ce duce la deschiderea ferestrei **Chart**

Options .

3. Selectam optiunea **Titles** si in campul **Chart Titles** se va introduce numele graficului, se poate modifica numele existent sau se poate sterge numele existent .
4. Pentru adaugarea (sau stergerea) unei etichete se va selecta optiunea **Data Labels** si in sectiunea **Label Contains** se poate alege ca graficul sa afiseze (sau nu) denumirea seriei, valoarea, categoria sau procentajul .
5. Se apasa butonul **OK** .



6.1.3 Schimbarea culorii de umplere a unui grafic

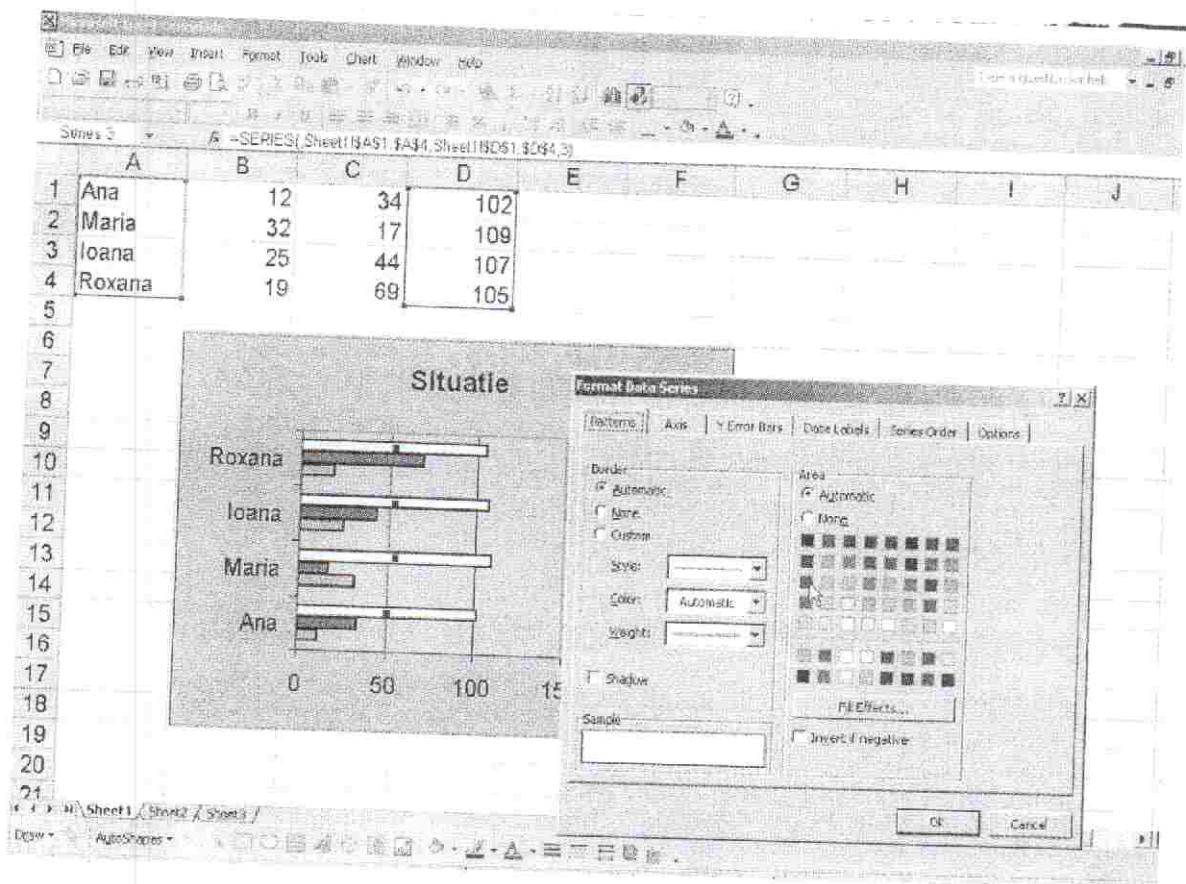
Pentru schimbarea culorii de umplere a unui grafic se vor face urmatoorii pasi:

1. Se va selecta graficul caruia dorim sa-i schimbam culoarea de umplere .
2. Accesam meniul **Format – Selected Chart Area** ceea ce duce la deschiderea ferestrei **Format Chart Area** .
3. Din sectiunea **Area** se va alege culoarea dorita din paleta de culori .
4. Se apasa butonul **OK** .

6.1.4 Schimbarea culorilor graficului

Pentru modificarea culorii unei serii dintr-un grafic existent se va proceda in felul urmatoar:

1. Se va selecta seria din grafic careia dorim sa-i schimbam culoarea .
2. Accesam meniul **Format – Selected Data Series** ceea ce duce la deschiderea ferestrei **Format Data Series** .
3. Din sectiunea **Area** se va alege culoarea dorita din paleta de culori .
4. Se apasa butonul **OK** .



6.1.5 Modificarea tipului graficului

În cazul în care se dorește schimbarea tipului de grafic, de exemplu din grafic de tip Column în grafic de tip Line se va proceda în felul următor:

1. Se va selecta graficul cărui dorim să-i schimbăm tipul.
2. Accesăm meniul **Chart – Chart Type** ceea ce duce la deschiderea ferestrei **Chart Type**.
3. Din lista derulantă **Chart Type** se va alege noul tip de reprezentare a graficului iar din secțiunea **Chart Sub-type** se alege subtipul graficului.
4. Se apasă butonul **OK**.

6.1.6 Copierea, mutarea graficului în același registru de calcul sau în registre de calcul diferite

Copierea unui grafic în cadrul aceluiași registru de calcul sau între registre de calcul diferite:

1. Se selectează graficul ce se dorește a fi copiat.
2. Accesăm meniul **Edit – Copy**.
3. Selectăm locația în care se dorește lipirea graficului.

4. Accesam meniul Edit – Paste .

Mutarea unui grafic in cadrul aceluiasi registru de calcul sau intre registre de calcul diferite:

1. Se selecteaza graficul ce se doreste a fi copiat .
2. Accesam meniul Edit – Cut .
3. Selectam locatia in care se doreste lipirea graficului .
4. Accesam meniul Edit – Paste .

6.1.7 Redimensionarea, stergerea graficului

Redimensionarea unui grafic se face in felul urmator:

1. Se selecteaza graficul a carui dimensiune se doreste a fi modificata .
2. Se pozitioneaza cursorul mouse-lui deasupra unuia din cele 8 simboluri de redimensionare, moment in care cursorul se transforma intr-o sageata.
3. Se apasa butonul stanga al mouse-lui si se deplaseaza in directia dorita (in timpul redimensionarii butonul stanga al mouse-lui se tine apasat) .

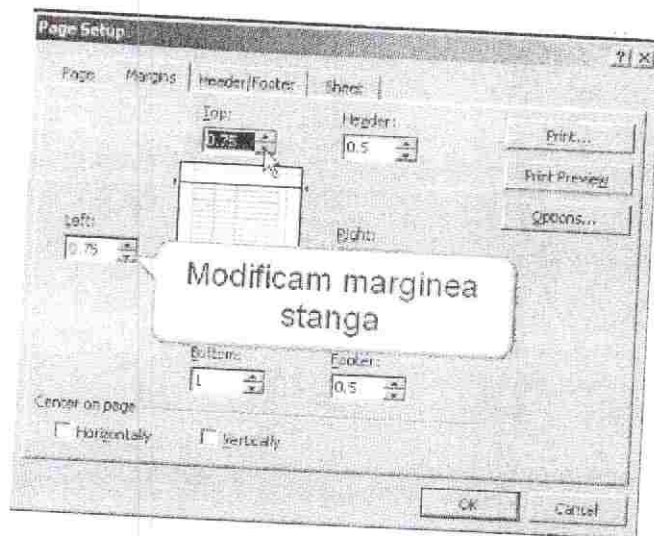


Stergerea unui grafic se face selectand graficul dupa care se apasa tasta Delete .

7.1.1 Modificarea marginii foi de calcul: sus, jos, stânga, dreapta

Pentru modificarea marginilor tiparibile ale paginii se va proceda in felul urmator:

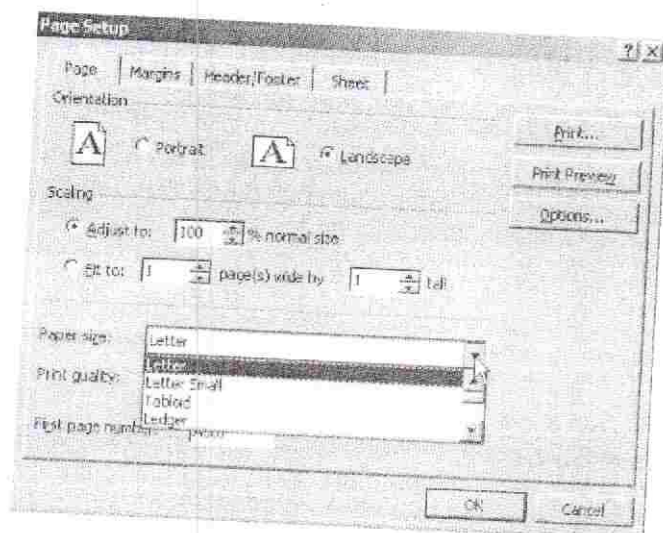
1. Se acceseaza meniul **File – Page Setup** ceea ce duce la deschiderea ferestrei de dialog **Page Setup** .
2. Se va selecta optiunea **Margins** si in fereastra ce se deschide in casutele **Top, Bottom, Left, Right** se vor introduce dimensiunile dorite .
3. Se apasa butonul **OK** .



7.1.2 Modificarea orientarii foii de calcul: pe lung, pe lat. Schimbarea dimensiunii foii

Pentru modificarea orientarii paginii sau schimbarea formatului acesteia se va proceda in felul urmator:

1. Se acceseaza meniul **File – Page Setup** ceea ce duce la deschiderea ferestrei de dialog **Page Setup**.
2. Se va selecta optiunea **Page**. In sectiunea **Orientation** se poate selecta orientarea paginii: **Portrait** sau **Landscape**.
3. Din lista derulanta **Paper Size** se va alege formatul paginii (dimensiunea) : A3, A4, Letter etc.
4. Se apasa butonul **OK**.



7.1.3 Modificarea foii de calcul astfel încât întreg conținutul acesteia să încapă pe o singură pagină, pe un anumit număr de pagini

În cazul în care se dorește ca întreg conținutul unei foi de calcul să încapă într-o singură pagină sau într-un anumit număr de pagini se va proceda în felul următor:

1. Se accesează meniul **File – Page Setup** ceea ce duce la deschiderea ferestrei de dialog **Page Setup**.
2. În secțiunea **Scaling** bifând opțiunea **Fit to** se poate specifica numărul de pagini în care să încapă respectiva foaie de calcul. Această operație duce la micșorarea textului, graficelor și imaginilor din foaia de calcul.
3. Se apasă butonul **OK**.

7.1.4 Adăugarea, modificarea textului în Antet și Subsol

Pentru a introduce un text în antet sau subsol se va proceda în felul următor:

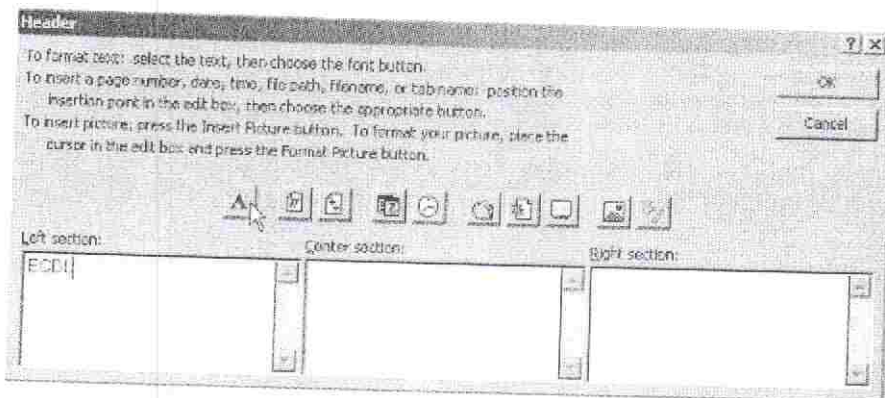
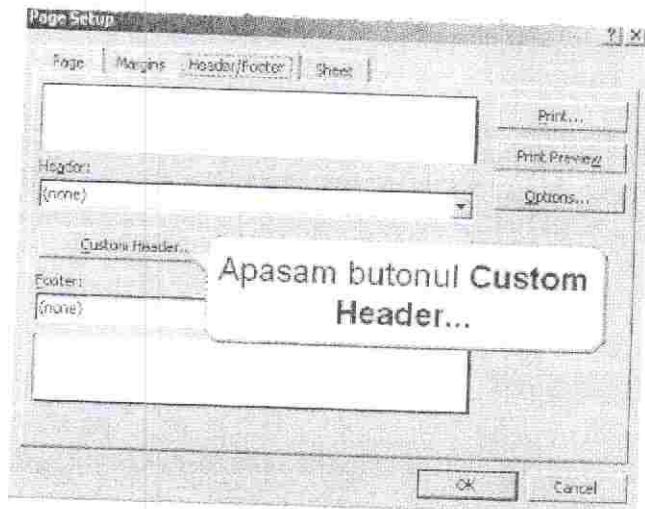
1. Se accesează meniul **View – Header and Footer** ceea ce duce la deschiderea ferestrei de dialog **Page Setup**.
2. Pentru introducerea unui text în Antet se va apăsa butonul **Custom Header**. Se va deschide fereastra **Header**. Header-ul unui registru de calcul este împărțit în trei secțiuni: **Left**, **Center**, **Right**, care fac alinierea textului la stânga, centru, respectiv dreapta. Se va introduce textul în secțiunea dorită.
3. Pentru modificarea fontului, stilului, dimensiunii sau sublinierii textului se va selecta textul din antet după care se va apăsa butonul dedicat formaterii textului.



4. Se apasă butonul **OK**.



În mod similar se va introduce un subsol registrului de calcul cu precizarea că se va apăsa butonul **Custom Footer** în loc de **Custom Header**. Dacă se dorește modificarea antetului sau a subsolului se va accesa din nou meniul **View – Header and Footer** și se vor urma pașii prezentați mai sus.



7.1.5 Introducerea în antet sau subsol a câmpurilor: numar de pagini, data, ora, numele foii de calcul, numele registrului de calcul

Modalitatea de introducere a câmpurilor speciale Data, Numar de pagina, numele foiei de calcul etc se face executând următorii pași:

1. Se accesează meniul **View – Header and Footer** ceea ce duce la deschiderea ferestrei de dialog **Page Setup**.
2. În cazul în care se dorește introducerea câmpurilor în antet se va apăsa butonul **Custom Header**.
3. Avem la dispoziție următoarele butoane



Introduce numărul paginii



Introduce numărul total de pagini al registrului



Introduce data sistemului



Introducece ora sistemului



Introducece locatia de pe hard disk unde se gaseste fisierul



Introducece numele registrului de calcul



Introducece numele foii de calcul active

4. Se apasa butonul **OK**.

7.2.1 Importanta reverificarii calculelor si functiilor inainte de distributie

Inainte de inchiderea documentului este important sa se verifice daca nu exista erori in document (#DIV/0!, #VALUE! etc). Daca se gasesc astfel de erori se va selecta celula in care este prezenta eroare, ceea ce duce la aparitia unui semn de exclamare linga celula respectiva. Se va apasa acel semn si din meniul contextual ce apare se va selecta Show calculation steps pentru a vedea pasii de calcul, Edit in formula bar pentru a edita formula in bara de formule sau se poate ignora eroarea alegand Ignore Error.

Pentru a evita aparitia unor erori de calcul sau folosirea eronata a unor functii este recomandata reverificarea registrului de calcul inainte ca acesta sa fie imprimat. Erorile standard ce pot sa apara in urma unui calcul sunt:

#NULL! – apare atunci cand se specifica o zona formata din doua serii care nu se intersecteaza

#DIV/0! – apare atunci cand se incearca impartirea unei anumite valori la zero

#VALUE! – apare in cazul in care intr-o formula se folosesc operatori sau date necorespunzatoare

#REF! – apare atunci cand intr-o formula facem referire la o celula care a fost stearsa

#NAME! – apare atunci cand aplicatia nu recunoaste o variabila declarata cu ajutorul functiei Define

#NUM! – apare cind intr-o formula anumite numere nu se incadreaza in domeniul corespunzator



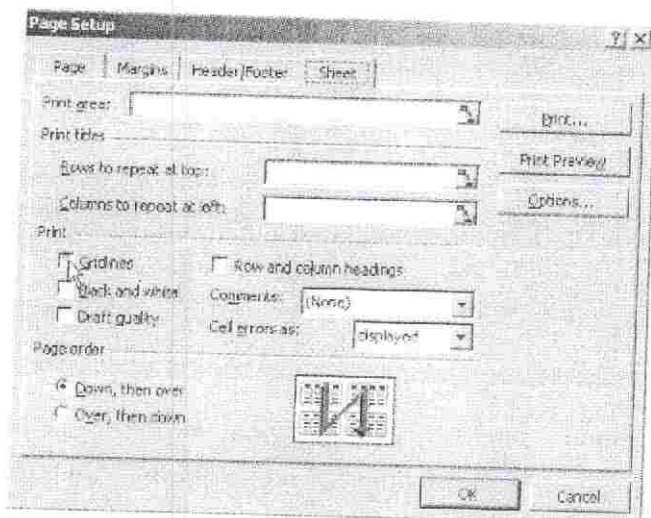
7.2.2 Examinarea unei foi de calcul inaintea imprimarii

Pentru a vizualiza un registru de calcul inainte de imprimare se va accesa meniul **File - Print Preview**. Folosindu-ne de butoanele **Next** si **Previous** se pot viziona toate paginile. Dupa ce s-a terminat examinarea registrului se va apasa butonul **Close** pentru a reveni in modul editare .

7.2.3 Imprimarea liniilor foilor de calcul

In mod implicit daca se tipareste un registru de calcul Excel liniile ce despart celulele acestuia nu sunt vizibile. Pentru a face vizibile liniile unei foi de calcul se vor executa urmatoorii pasi:

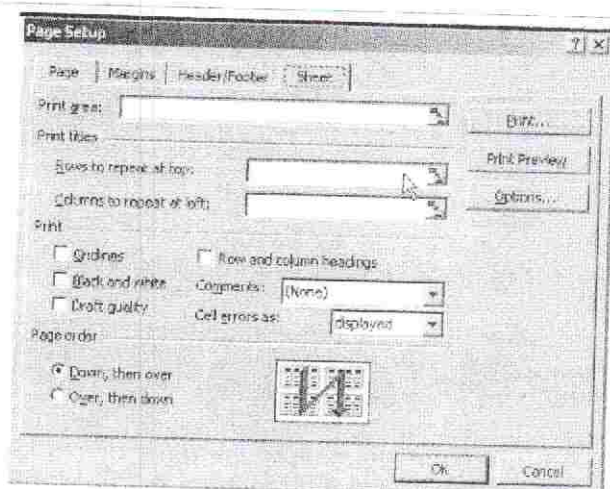
1. Se acceseaza meniul **File – Page Setup** ceea ce duce la deschiderea ferestrei de dialog **Page Setup** .
2. Se selecteaza optiunea **Sheet** iar in sectiunea **Print** se va bifa **Gridlines** .
3. Se apasa **OK** .



7.2.4 Imprimarea unui rând pe fiecare pagina

Daca se doreste ca la imprimare un rand sau un grup de randuri (de exemplu un cap de tabel) sa apara pe fiecare pagina a documentului se va proceda in modul urmatoar:

1. Se acceseaza meniul **File – Page Setup** ceea ce duce la deschiderea ferestrei de dialog **Page Setup** .
2. Se selecteaza optiunea **Sheet** .
3. In sectiunea **Print Titles** apasand butonul din dreapta campului **Rows to repeat at top** se va selecta cu mouse-ul randul sau randurile ce se doresc a fi imprimate pe fiecare pagina.
4. Se apasa butonul **OK** .



7.2.5 Verificarea ortografică a documentului și efectuarea schimbărilor necesare

Pentru a verifica ortografic documentul se accesează meniul **Tools-Spelling**. În situația existenței unor erori, acestea vor fi selectate automat. Corectia se poate face automat ținând seama de sugestiile pe care le face calculatorul prin apăsarea butonului **Change** sau manual.

7.3.1 Tipărirea anumitor celule dintr-un registru de calcul, a întregului registru de calcul, numărul de copii realizate, tipărirea unui grafic selectat

Tipărirea anumitor celule din registrul de calcul se face în felul următor:

1. Se selectează celulele ce se doresc a fi imprimare .
2. Accesăm meniul File – Print și în fereastra de dialog ce se deschide, în secțiunea Print What se va bifa opțiunea Selection .
3. Se setează din secțiunea Copies numărul de copii după care se apasă butonul OK .

Tipărirea întregului registru de calcul se face în felul următor:

1. Accesăm meniul File – Print și în fereastra de dialog ce se deschide, în secțiunea Print What se va bifa opțiunea Entire Workbook ceea ce duce la imprimarea tuturor foilor de calcul ale registrului .
2. Se setează din secțiunea Copies numărul de copii după care se apasă butonul OK .

Tipărirea unui grafic selectat se face în felul următor:

1. Se selectează graficul ce se dorește a fi tipărit .
2. Accesăm meniul File – Print și în fereastra de dialog ce se deschide, în secțiunea Print What se va bifa opțiunea Selected Chart .
3. Se setează din secțiunea Copies numărul de copii după care se apasă butonul OK .

Lucrul cu baze de date nerelaționale (liste)

Printr-o bază de date standard, din punctul de vedere al programului Excel, se înțelege, o colecție de date similare care conține cel puțin două linii și dintr-un număr arbitrar de coloane adiacente.

Elementul arhitectural al unei baze de date Excel, este rândul, numit înregistrare sau articol. Componentele (înregistrările) au o structură definită pe coloane. Structura listei, deci și structura fiecărui articol în parte, se compune din câmpuri.

Programul Excel pune la dispoziția utilizatorului comenzi, care să ușureze prelucrarea sau exploatarea unei liste de acest tip.

Sortarea articolelor

Sortarea este operația de ordonare fizică a înregistrărilor dintr-o listă după anumite criterii. Operația are loc fără rescrierea datelor, adică lista ordonată rămâne în domeniul de celule în care a fost lista originală.

Criteriul de sortare se numește cheie. Cheia de sortare este întotdeauna un câmp al listei. Ordonarea fizică a înregistrărilor se poate face crescător sau descrescător, după valorile câmpului cheie

Excel permite sortarea listelor pe unul, două sau trei nivele adică, pe lângă cheia primară, se pot preciza încă două chei de sortare. Sensul acestora este următorul: la valori egale ale cheii primare, ordinea înregistrărilor este determinată de valoarea celui de al doilea câmp cheie; la valori egale ale primelor două câmpuri de sortare, ordinea înregistrărilor este determinată de valoarea celui de al treilea câmp cheie de sortare.

Modalitățile de lucru pentru sortarea unei liste sunt:

- sortarea rapidă:

se activează oricare celulă din câmpul cheie,

se acționează unul din butoanele de sortare rapidă:

Al	Zl
Zl	a!

- sortarea după mai multe criterii:

se selectează lista (click pe o celulă a listei) sau numai o zonă a acesteia,

se alege opțiunea Data\Sort... pentru deschiderea dialogului de sortare, se precizează interactiv cheia primară (SortBy) și, dacă este cazul, cheile secundare de sortare (ThenBy), se precizează ordinea de sortare (Ascending sau Descending) pentru fiecare cheie în parte, se precizează dacă primul rând selectat trebuie considerat cap de tabel sau o înregistrare obișnuită (HeaderRow | NoHeaderRow), cu ajutorul butonului Options se deschide o nouă casetă de dialog prin care se va preciza dacă, la câmpurile de tip caracter, trebuie să se facă diferențierea între litere mici și majuscule (CaseSensitive); de asemenea se poate impune interpretarea listei ca o bază de date scrisă orizontal.

Observații:

- Sortarea rapidă se face totdeauna după o cheie primară fără a permite controlul cheilor secundare de sortare. La valori egale ale cheii primare, ordinea este determinată de ordinea fizică a înregistrărilor din lista originală

Sortarea rapidă se aplică întregii liste.

Implicit, la câmpurile cheie de tip șir de caractere, nu se face deosebirea între literele mici și majusculele corespunzătoare; pentru diferențiere se activează controlul corespunzător din dialogul Options...

Pentru a păstra neschimbate anumite coloane (de ex. numerotarea înregistrărilor), înainte de activarea opțiunii Data\Sort se va selecta explicit din listă numai domeniul care conține datele de sortat. Implicit, se va ordona întreaga înregistrare.

Filtrarea automată

Filtrarea implementează o modalitate logică de organizare a înregistrărilor dintr-o listă, fără să aibă loc modificări fizice ale listei. Filtrarea constă din vizualizarea înregistrărilor care îndeplinesc anumite condiții, celelalte înregistrări fiind ascunse utilizatorului. Cheia de filtrare poate fi o expresie Excel corectă, având ca argumente unul sau mai multe câmpuri.

Filtrarea primară a listelor, numită și filtrare automată sau Autofilter, se realizează astfel:

Se selectează lista (se activează oricare celulă din listă).

Se activează opțiunea Data\Filter\Autofilter; mediul Excel transformă numele fiecărui câmp într-o listă derulantă conținând valorile discrete ale datelor din câmpul respectiv și opțiunile speciale: All, Top10..., Custom...

Pentru fiecare câmp în parte, se precizează interactiv condițiile de filtrare, printr-una din următoarele metode:

se alege o valoare din lista derulantă, opțiunea Top10..., pentru a vizualiza primele zece înregistrări care îndeplinesc condițiile de filtrare, opțiunea Custom...; în caseta de dialog se completează interactiv condițiile complexe impuse pentru câmpul respectiv (operatorul trebuie ales din lista derulantă iar operanzii se aleg sau se scriu explicit). Pentru câmpurile de tip șir de caractere se poate folosi caracterul global " * ". Se pot impune cel mult două condiții logice

pentru fiecare câmp; acestora li se aplică operatorul logic AND (ambele condiții adevărate simultan) sau OR (cel puțin una dintre condiții trebuie să fie îndeplinită). ♦ opțiunea All, pentru a îndepărta toate condițiile impuse câmpului respectiv.

Revenirea la vizualizarea întregii liste se realizează alegând opțiunea All pentru fiecare câmp al listei sau cu ajutorul opțiunii Data\Filter>ShowAll.

Încheierea operației de filtrare și vizualizarea necondiționată a întregii liste se realizează prin îndepărtarea listelor derulante corespunzătoare tuturor câmpurilor cu ajutorul opțiunii Data\Filter\Autofilter

Observații:

Listele derulante corespunzătoare unor condiții de filtrare active la un moment dat sunt marcate prin supraluminare.

Toate modificările care se operează în lista filtrată se reflectă simultan și în lista originală.

Înregistrările filtrate pot fi copiate într-o altă foaie de calcul și prelucrate independent prin ordonare, listare, etc; modul de lucru uzual pentru copiere este succesiunea:

- selectarea listei filtrate (în întregime sau parțial) ;
- Edit\Copy ;
- click în colțul stânga-sus al zonei destinație ;
- Recuperarea datelor din Clipboard se poate face prin "lipirea" lor necondiționată utilizând comanda Edit\Paste sau în mod selectiv cu ajutorul comenzii Edit\PasteSpecial...
- Comanda Edit\PasteSpecial determină deschiderea unui dialog (Fig. 1.1) pentru precizarea opțiunilor de recuperare a datelor; astfel: în celulele destinație se va copia în întregime domeniul din Clipboard (opțiunea All este echivalentă cu comanda Edit\Paste) sau numai valorile, formulele, formatele, notele, etc

