

**Aplicarea Abordării prin Situații în cadrul cursului universitar  
Aplicații generice**

Nicoleta Bleandură

## Cuprins

Unitatea de învățare 1. Aplicații generice.....	4
1.1. De ce Aplicații generice?Descrierea cursului.....	4
1.2. Competențe dezvoltate în cadrul cursului.....	4
1.3. Stabilirea poziției cursului Aplicații generice în cadrul procesului de studiere a programaturii unui sistem de calcul.....	5
1.4. Programe aplicative. Pachetul de programe aplicative Office.....	6
1.5. De la sisteme de operare orientate pe comenzi la interfețe grafice.....	7
Unitatea de învățare 2. Aplicații de procesare a textului.....	10
2.1. Notiuni generale.....	10
2.2. Elementele structurale ale unui text procesat.....	10
2.3. Reguli de bază pentru procesarea textului .....	11
2.4. Procesorul textual Microsoft Word. Interfața.....	11
2.4.1. Bara de acces rapid .....	12
2.4.2. Bara de stare.....	13
2.4.3. Rigla.....	13
2.4.4. Tabulatori .....	14
2.4.5. Bara panglică .....	15
2.4.6. Fila Fișier .....	16
2.4.7. Vizualizarea unui document.....	17
2.5. Formatarea documentului pe trei nivele.....	20
2.6. Formatare la nivel de caracter .....	20
2.6.1. Editarea caracterelor .....	21
2.6.2. Modificarea după caz.....	21
2.6.3. Simboluri speciale.....	22
2.6.4. Căutarea/înlocuirea caracterelor .....	23
2.7. Formatarea la nivel de paragraf.....	24
2.7.1. Semnul sfârșit de paragraf .....	26
2.7.2. Liste .....	27
2.7.3. Majuscule încorporate .....	29
2.8. Formatarea la nivel de pagină.....	29
2.8.1. Coloane .....	31
2.8.2. Borduri .....	32
2.8.3. Întreruperi .....	34
2.9. Recomandări de formatare a unui document.....	37

2.10.	Formatare la nivel de document .....	38
2.10.1.	Antete și subsoluri .....	40
2.10.2.	Numerotarea paginilor.....	41
2.10.3.	Câmpuri.....	41
2.10.4.	Note de subsol.....	42
2.11.	Stiluri.....	43
5.12.	Cuprinsuri.....	47
4.1.	Şabloane .....	49
4.2.	Formulare.....	56
4.3.	Obiecte.....	60
4.3.1.	Tabele.....	60
2.14.2.	Forme .....	69
2.14.3.	Casete de text.....	73
2.14.4.	Imagini.....	74
	<b>Lucrări de laborator la unitatea de învățare Procesorul textual .....</b>	<b>79</b>
	<b>Unitatea de învățare 3. Aplicații de calcul tabelar.....</b>	<b>18</b>
3.1.	Notiuni generale.....	18
3.2.	Interfața aplicației de calcul tabelar .....	18
3.3.	Tipuri de date .....	19
3.4.	Introducerea și editarea datelor .....	20
3.5.	Formatarea unui registru de calcul .....	21
3.6.	Formatarea datelor în cadrul unui registru de calcul .....	25
3.7.	Introducerea formulelor în celule .....	29
3.8.	Metode de referire a celulelor .....	30
3.9.	Evaluarea formulelor .....	35
3.10.	Funcții .....	36
2.11.	Grafice și diagrame .....	42
2.12.	Baze de date .....	48
2.12.1.	Sortarea datelor.....	48
2.12.2.	Filtrarea datelor.....	49
2.12.3.	Totaluri.....	51
	<b>Lucrări de laborator la unitatea de învățare Procesorul de calcul tabelar.....</b>	<b>53</b>
	<b>Lucrare de laborator 1.....</b>	<b>53</b>
	<b>Lucrare de laborator 2.....</b>	<b>57</b>
	<b>Lucrare de laborator 3.....</b>	<b>62</b>

Lucrare de laborator 4.....	65
Lucrare de laborator 5.....	7
Lucrare de laborator 6.....	11
Lucrare de laborator 7.....	14
Lucrare de laborator 8.....	16
Unitatea de învățare 4. Aplicații de prezentare a datelor.....	18
4.4.    Elaborarea unei prezentări .....	18
4.5.    Elaborarea unui poster. ....	24
4.3.    Aplicația de prezentare a datelor .....	42
<b>4.3.1.    Crearea unei prezentări noi.....</b>	<b>43</b>
<b>4.3.2.    Formatarea diapozitivelor.....</b>	<b>45</b>
<b>4.3.3.    Adăugarea și formatarea obiectelor.....</b>	<b>51</b>
<b>4.3.4.    Tranziții între diapositive .....</b>	<b>55</b>
<b>4.3.5.    Efecte de animație .....</b>	<b>55</b>
<b>4.3.6.    Susținerea prezentării .....</b>	<b>58</b>
Lucrări de laborator la unitatea de învățare Procesorul de prezentare a datelor.....	63
Bibliografie .....	72

## **Unitatea de învățare 1. Aplicații generice.**

### **1.1.De ce Aplicații generice? Descrierea cursului.**

Informatizarea societății prin pătrunderea tehnologiilor informaționale aproape în toate domeniile vieții și explozia informațională din ultimul deceniu prin creșterea volumului de informație într-un ritm extraordinar de mare au condus la aceea că practic fiecare persoană este obligată să dețină atât competențe de utilizare a tehnicii de calcul dar și de prelucrare a informației. Astfel, în cadrul societății contemporane se pune tot mai mult accentul pe cultura informațională.

*Cultura informațională* reprezintă capacitatea de a utiliza tehnologiile computaționale moderne pentru obținerea, prelucrarea și transmiterea informației.

În această ordine de idei, fiecare specialist în informatică este obligat să demonstreze un nivel înalt de profesionalism în ceea ce privește mânuirea tehnicii de calcul și folosirea ei atât pentru automatizarea operațiilor de rutină de procesare a datelor, cât și în situații mai speciale care necesită abordări creative.

Cursul „Aplicații generice” are drept scop formarea la studenți a competențelor de utilizare a aplicațiilor generice pentru activitatea de învățare, cercetare dar și cotidiană, de rutină a oricărui specialist în informatică.

Disciplina este destinată studenților de la specialitățile informaticice ale Facultății Științe Reale Economice și ale Mediului, dar și oricărora altor studenți doritori de a studia domeniul dat.

### **1.2.Competențe dezvoltate în cadrul cursului.**

Competențele ce urmează a fi dezvoltate în cadrul cursului (în conformitate cu descriptorii Dublin):

1. Utilizarea elementelor de bază comune ale interfețelor grafice ale aplicațiilor generice;
2. Utilizarea aplicațiilor generice: de procesare a textului, de prelucrare automată a datelor, de prezentare a datelor în rezolvarea situațiilor practice concrete specifice fiecărui tip de activitate;
3. Integrarea mai multor instrumente ale aplicațiilor generice în soluționarea cuprinzătoare a unei situații complexe tipice;
4. Utilizarea aplicațiilor generice drept un instrument util în diverse activități ulterioare independente de dezvoltare profesională, așa precum învățarea continuă.

La finele studierii cursului Aplicații generice studentul va fi capabil să:

1. Aplice posibilitățile de editare și formatare ale aplicațiilor de procesare a textului pentru producerea și prelucrarea unui document textual cu o structură predefinită;
2. Utilizeze formulele și funcțiile disponibile în cadrul aplicațiilor de prelucrare automată a datelor atât pentru prelucrarea datelor cât și rezolvarea diverselor probleme de calcul cu vizualizarea lor (a datelor prelucrate);
3. Creeze prezentări conform principiilor de design electronic la diverse teme, pentru diverse auditorii și pentru diverse scopuri cu ajutorul aplicațiilor de prezentare a datelor;
4. Elaboreze produse (documente) tipice necesare în viața reală utilizând fiecare dintre aplicațiile generice studiate;

5. Elaboreze produse (documente) tipice necesare în viață reală, ce ar întruni cel puțin două subproduse realizate cu ajutorul a cel puțin două aplicații diferite dintre cele studiate.

### **1.3. Stabilirea poziției cursului Aplicații generice în cadrul procesului de studiere a programaturii unui sistem de calcul.**

*Calculatorul* reprezintă un sistem automatizat de păstrare și prelucrare a datelor conform algoritmilor.

Pentru funcționarea calculatorului trebuie să existe 2 componente de bază (fig. 1.1):

1. Echipamentul (partea hardware);
2. Programatura (partea software).

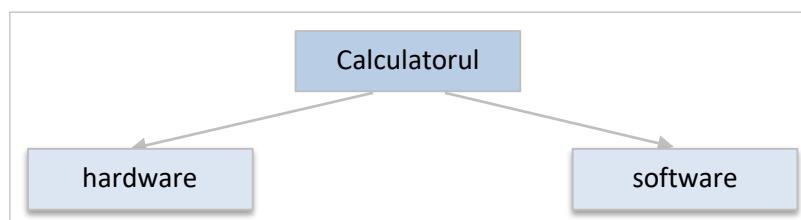


Fig. 1.1. Componența calculatorului.

Programatura unui sistem de calcul (fig. 1.2) este alcătuită din:

1. Programatura de sistem;
2. Programe aplicative.

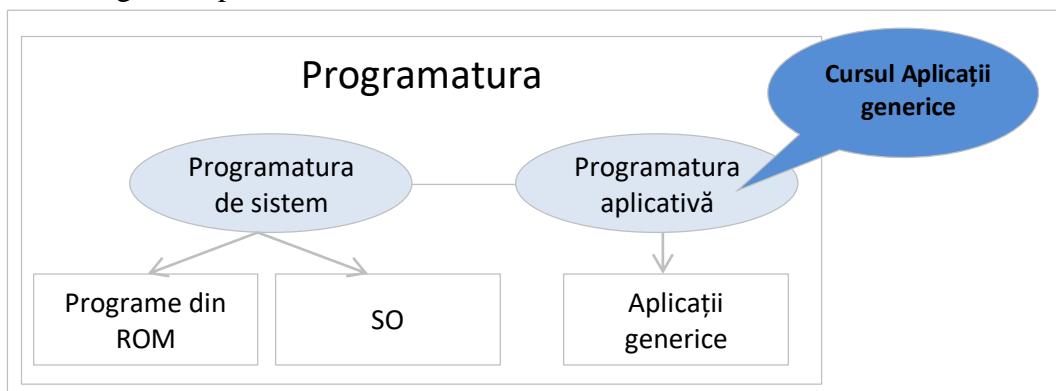


Fig. 1.2. Componența programaturii calculatorului.

*Programatura de sistem* reprezintă un ansamblu de programe care se utilizează pentru elaborarea și executarea instrucțiunilor într-un sistem de calcul și acordarea unor servicii utilizatorului. Fără ea calculatorul nu lucrează.

*Programatura aplicativă* reprezintă un complex de programe care se utilizează pentru rezolvarea unor probleme concrete dintr-un domeniu de activitate a societății omenești precum:

- Efectuarea calculelor;
- Modelarea unor procese chimice, fizice...;
- Instruirea;
- Proiectarea.... și.a.

*Aplicația generică* reprezintă o aplicație software utilizată pentru a efectua o sarcină specifică la calculator. Exemple sunt prezentate în tabelul 1.1.

Tabelul 1.1. Sarcini specifice aplicațiilor generice.

Persoane	Sarcini	Aplicații
contabil	Efectuează evidență contabilă, face calcule, introduce plăti și conturi contabile, facturi ș.a.	1C
designer	Realizează schițe de case sau apartamente.	Sweet Home 3D, AutoCAD
profesor	Prezintă informația la o oră de prelegere.	Power Point
student	Elaborează o teză de an.	Word

#### 1.4. Programme aplicative. Pachetul de programme aplicative Office.

Cele mai des utilizate pachete de programme aplicative sunt suitele Office. În tabelul 1.2 sunt prezentate cele mai răspândite pachete de aplicații de procesare tabelară, textuală și a prezentărilor: MS Windows, Open Office.Org și Kingsoft.

Tabelul 1.2. Pachetele de programme aplicative Office.

Suita OFFICE	MICROSOFT	OPEN OFFICE. ORG	KINGSOFT OFFICE
– Procesor tabelar	Excel	Calc	Spreadsheets
– Procesor textual	Word	Writer	Writer
– Prezentări	Power Point	Impress	Presentation

**Microsoft Office** este suita dezvoltată de către renomata companie Microsoft, fondată în 1975 de către Bill Gates și Paul Allen. Microsoft Office a fost lansată de Microsoft în anul 1989 și reprezinta o suită de programe dedicate activităților de birou. Produsul Microsoft Office a avut un succes foarte mare, ceea ce i-a permis firmei să câștige în fața competiției de atunci și să rămână și până în prezent cea mai populară și utilizată suita de programe de birou.

**OpenOffice.org** a fost dezvoltat în anii 80, inițial ca un software numit Star Office, deținut de compania germană Star Division. Aceasta a fost ulterior achiziționat de către Sun Microsystem, care în august 1999 a lansat versiunea 5.2 a Star Office ca software gratuit (nu și open source). Mai apoi Sun Microsystem face codul sursă public pentru descărcare sub licența GNU Lesser General Public și sub Sun Industry Standards Source License (SISSL) cu intenția de a realiza un pachet software de birotică open source bazat pe Star Office și realizat cu ajutorul unei comunități open source. Proiectul s-a numit *OpenOffice.org*. În scurt timp de la lansarea versiunii 1.0, OpenOffice.org a înregistrat zeci de mii de membri. Ulterior au fost lansate versiuni noi cu corectări și facilități noi.

Printre avantajele utilizării OpenOffice.org pot fi menționate:

- este o suita gratuită și liberă (open source);
- deține o interfață similară Microsoft Office;
- interfața poate fi inclusiv în limba română;
- conține șase componente principale: Writer, Calc, Impress, Draw, Base și Math;
- între componentele pachetului OpenOffice.org există o mare interoperabilitate, ele putând să se apeleze între ele oricând.

**Kingsoft Office** este un pachet de aplicații Office chinez. Kingsoft a fost fondat în anul 1988 de către compania JinShan în Hong Kong. Kingsoft Office a apărut în anul 1990. Mai apoi versiunile create au primit denumirea WPS Office și reprezintă pachete Office gratuite.

Dintre punctele forte ale utilizării WPS Office se numără:

- reprezintă o suită gratuită și o alternativă la Microsoft Office, fiind compatibilă cu ea;
- are o lungă istorie de dezvoltare în China;
- ocupă doar în jur de 40MB;
- conține Kingsoft PC Doctor (o suită întreagă de întreținere și protecție pentru optimizare și curățare a Windows-ului) și Kingsoft Antivirus;
- interfața poate fi în: engleză, chineză, japoneză.

### **1.5.De la sisteme de operare orientate pe comenzi la interfețe grafice.**

Sistemele de operare (SO) s-au dezvoltat și au evoluat odată cu calculatoarele personale. Primul sistem de operare cu o largă răspândire, și anume cel adoptat de firma IBM, a fost MS-DOS (Microsoft Disc Operating System).

Interesant	 <p>MS-DOS nu a fost dezvoltat singur de către Bill Gates, fondatorul Microsoft, aşa după cum se crede, ci a fost cumpărat la sfârșitul anilor 70 de către acesta sub numele de QDOS de la un programator și a fost apoi adaptat.</p>
------------	---

MS-DOS este un sistem de operare orientat pe comenzi introduse de la promptul de comandă. Aceasta înseamnă că o comandă trebuie să fie dată calculatorului cu ajutorul tastaturii sub formă unui sir de caractere. O caracteristică a comenziilor întrebuițate este faptul că lungimea comenzi nu poate depăși lungimea unui rând. În cazul când doar un singur caracter este introdus greșit (de exemplu un spațiu gol) comanda nu mai funcționează.

SO orientate pe comenzi au fost treptat înlocuite cu interfețele grafice.

Interesant	 <p>Firma Apple a fost cu mult timp (circa 10 ani) în frunte, față de Microsoft, oferind un sistem de operare cu interfață grafică pentru utilizatori.</p>
------------	---

Suplimentar	 <p>Căutați suplimentar informație despre faptul cum au fost înființate și cum s-au dezvoltat cele două companii renumite de calculatoare:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Microsoft, de către Bill Gates și Paul Allen în 1975 și</li><li>• Apple, de către Steve Jobs și Steve Wozniak în 1976.</li></ul>
-------------	--

*Interfața grafică* se caracterizează prin faptul că utilizatorul poate da o comandă calculatorului nu doar sub formă de caractere, ci prin intermediul unor pictograme pe care se execută clicuri cu ajutorul mouse-ului.

În afară de prezentarea grafică mai agreabilă utilizatorului, aceasta reduce foarte mult probabilitatea erorilor. În special, aşa numita *operare prin meniuri* (liste de comenzi care pot fi afişate printr-un singur clic) a facilitat utilizarea calculatorului pentru utilizatorii nespecialiști.

La mijlocul anilor 80 Microsoft a creat o interfață grafică cu numele *Windows*, care însă nu era o parte integrantă a SO, ci o completare a MS-DOS. Prin intermediul Windows, Microsoft a integrat pentru prima dată SO cu interfața utilizatorului.

<b>Interesant!</b> 	<p>Firma Microsoft, care a fost înființată în 1975 într-o cameră de hotel, a atins în anul fiscal 1998 – 1999 un profit de 105,8 miliarde USD!</p>
---	--

Adaptarea interfețelor grafice ale aplicațiilor pentru a fi potrivite pentru utilizatori se face prin utilizarea: butoanelor, formelor, meniurilor.

*Butoanele* sunt de obicei utilizate pentru:

- navigare într-un anumit loc din document, din cadrul aplicației;
- activarea unor anumite comenzi;
- inițierea unor acțiuni, evenimente;
- declanșarea deschiderii unor ferestre (ca lansatori de casete de dialog)... și a.

*Formele* de regulă se utilizează pentru introducerea datelor. Ele mai sunt numite formulare de înscriere. Formele pot conține:

- casete de introducere a textului (fig. 1.3. a);
- casete de derulare în care utilizatorul poate alege dintr-o listă de opțiuni disponibile: *combo box* (fig. 1.3. b), *list box* (fig. 1.3. c);
- casete de opțiuni. Acestea pot conține:
  1. butoane radio (*radio button*) (fig. 1.3. d). Utilizatorul poate alege opțiunea dorită făcând clic, fiind permisă o selecție exclusivă;
  2. casete de bifare (*check box*) (fig. 1.3. e). Utilizatorul poate selecta o serie de elemente dintr-o listă de opțiuni disponibile.

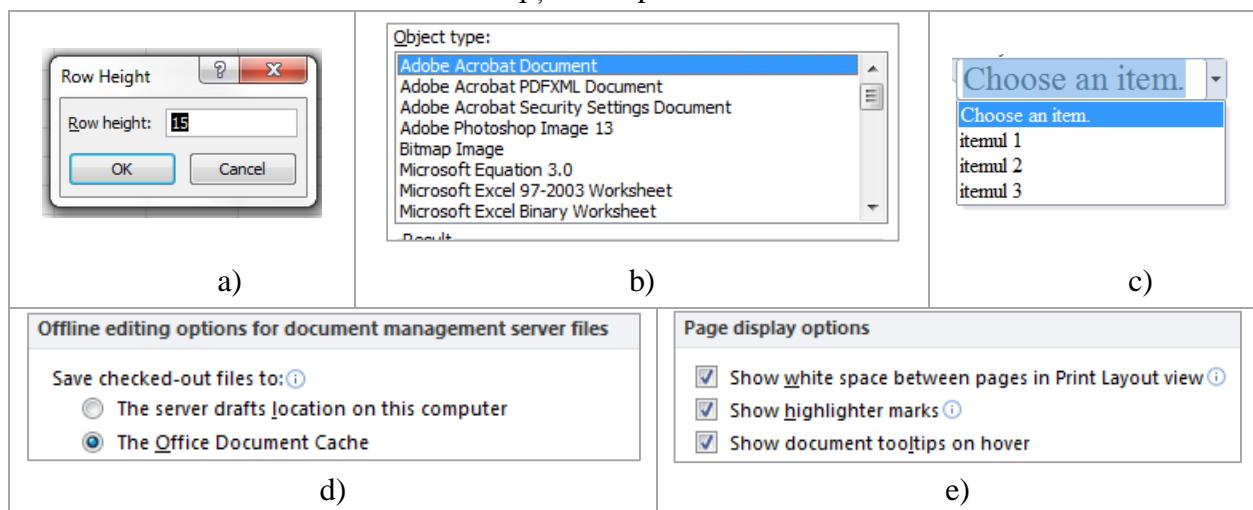


Fig. 1.3. Tipuri de forme.

Meniurile permit utilizatorului selectarea rapidă dintr-o listă de opțiuni posibile. Pot fi:

- de tip *pop-up* (fig. 1.4. a);
- de tip *pull down* (fig.1.4. b);
- bară de meniu (fig.1.4. c).
- mai mult... (fig. 1.4. d)

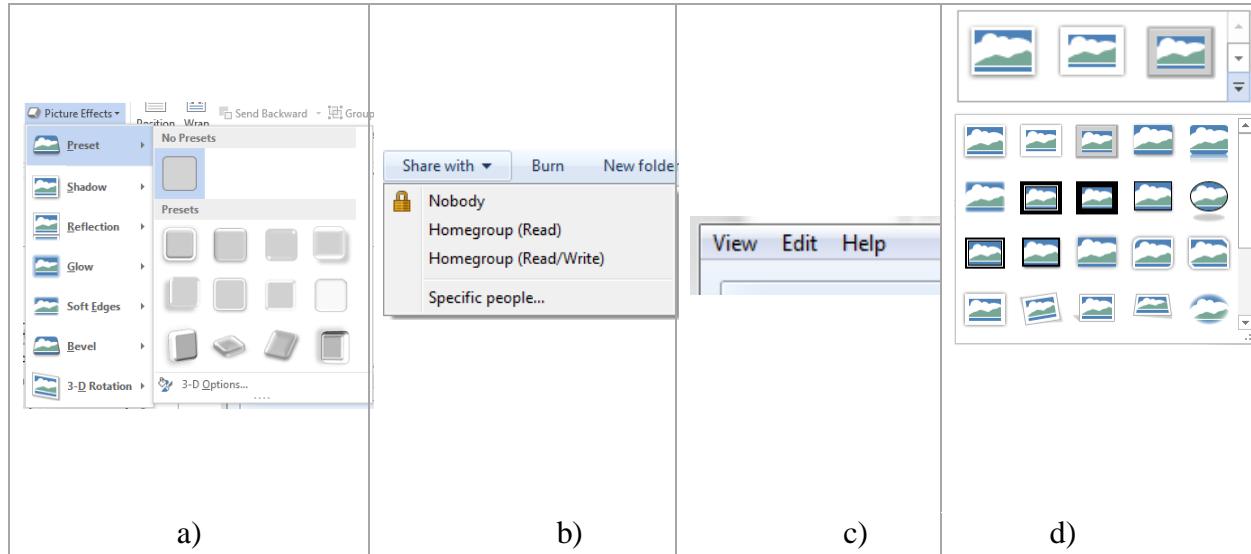


Fig. 1.4. Tipuri de meniu.

## **Unitatea de învățare 2. Aplicații de procesare a textului.**

### **2.1. Noțiuni generale**

Există mai multe tipuri de procesoare textuale. În dependență de facilitățile pe care le oferă, acestea pot fi clasificate în:

- *Editoare de texte* care permit numai introducerea, editarea, salvarea și tipărirea textelor (WordPad, Notepad, Write, Edit);
- *Editoare de documentații* care au toate facilitățile editoarelor de texte și în plus, facilități de tehnoredactare și de inserare a elementelor grafice (Word, WordPerfect, WordPro);
- *Editoare profesionale* care au toate facilitățile editoarelor de documentații și în plus facilități avansate de pregătire a textului pentru tipărire la tipografie, editoare grafice incorporate (Quark Press, Ventura Publishing, Corel și al.).

În cadrul cursului se va studia editorul de documentații Microsoft Word, care în cele ce urmează va fi numit – procesor textual.

Deși posibilitățile procesoarelor textuale la moment sunt foarte multe, funcțiile de bază realizate de un procesor textual sunt:

- crearea și deschiderea documentelor: introducerea textului și inserarea unor imagini/desene/figuri;
- editarea documentelor: modificarea conținutului documentelor (prin inserare/mutare/copiere/ștergere/modificare a blocurilor de texte) și corectarea greșelilor de ortografie;
- formatarea documentelor: modificarea setărilor documentelor, a modului lor de prezentare (tip caractere, aliniere, spațiere, aranjare în pagină, orientarea paginii, antet și subsol de pagini etc.);
- salvarea documentelor pe disc pentru utilizări ulterioare;
- tipărirea documentelor.

### **2.2. Elementele structurale ale unui text procesat.**

Procesarea textului cu ajutorul unui procesor textual precum Word reprezintă utilizarea operațiilor specifice lucrului cu texte grupate în elemente structurale:

- cuvinte,
- paragrafe,
- pagini,
- secțiuni.

*Cuvântul* reprezintă un sir de caractere cuprins între două spații libere.

*Paragraful* este o porțiune de text care se termină prin apăsarea tastei *Enter* (efectul este caracterul ce nu se imprimă: ¶).

Tipuri de paragrafe care există sunt:

- paragraf vid,
- linie de tip *Window*,
- line de tip *orphan*.

*Paragraful vid* reprezintă un rând fără nici un caracter, obținut prin apăsarea tastei Enter.

*Rândul Window* este ultimul rând al unui paragraf, care nu mai începe în pagina/coloana curentă și este trecut automat pe pagina/coloana următoare.

*Rândul Orphan* este primul rând al unui paragraf care rămâne singur la sfârșitul paginii/coloanei curente.

*Secțiunea* reprezintă un grup de paragrafe consecutive, delimitate prin caracterul ce nu se imprimă *întrerupere de secțiune* (eng. *Section break*).

*Pagina* este zona de editare realizată automat, în funcție de setările făcute de utilizator (referitor la dimensiunile fizice ale hârtiei, marginile documentului, așezarea în pagină, orientarea) și se delimită prin caracterul ce nu se imprimă *sfârșit de pagină* (eng. *Page break*).

### **2.3.Reguli de bază pentru procesarea textului**

Procesarea textului înseamnă în primul rând editarea corectă a acestuia prin respectarea următoarelor reguli:

1. Între cuvinte se introduce un singur spațiu liber;
2. După semnele de punctuație (., : ; ! ?) se introduce un singur spațiu liber;
3. Înainte de semnele de punctuație nu se introduce spațiu liber;
4. Nu se tastează spații după parantezele și ghilimelele ce se deschid, și înaintea parantezelor și ghilimelele ce se închid;
5. Se tastează spații înaintea parantezelor și ghilimelelor ce se deschid și după cele ce se închid;
6. La începutul rândului nu se tastează spații, chiar dacă se introduce un titlu de pagină sau un nou aliniat;
7. Alinierea în centrul paginii sau la dreapta nu se face prin introducerea de spații și nici cu tasta Tab;
8. Deplasarea primului rând din aliniat la dreapta nu se realizează cu spații și nici cu tasta Tab.

### **2.4.Procesorul textual Microsoft Word. Interfața.**

Microsoft Word este un procesor de texte care permite crearea și gestionarea fișierelor de tip text precum și schimbul de date cu alte programe. Actualmente Microsoft Word reprezintă cel mai răspândit și performant software pentru procesarea textuală pe calculatoarele personale.

Interfața aplicației Microsoft Word prezentată în figura 2.1 cuprinde:

- *bara de nume*: conține numele documentului;
- *butoanele de control*;
- *bara de instrumente pentru acces rapid*: permite accesul la comenziile cele mai des utilizate (de exemplu, Save, Undo);
- *bara de meniuri* (cuprinde filele Home, Insert, Layout etc);
- *banda sau bara panglică* (eng. *ribbon*). În dependență de fila deschisă din bara de meniuri, pe bara panglică se vor deschide instrumente și comenzi din secțiunile și casetele de dialog referite ca grupuri de opțiuni respective.;
- *fila Fișier* (File) (începând cu versiunile 2010) sau butonul *Office* (versiunile 2007): permite accesul la comenziile de gestiune ale documentului deschis;
- *suprafața de lucru*;

- *rigla*;
- *bara de acces rapid*;
- *bara de stare*: permite vizualizarea stării documentului.

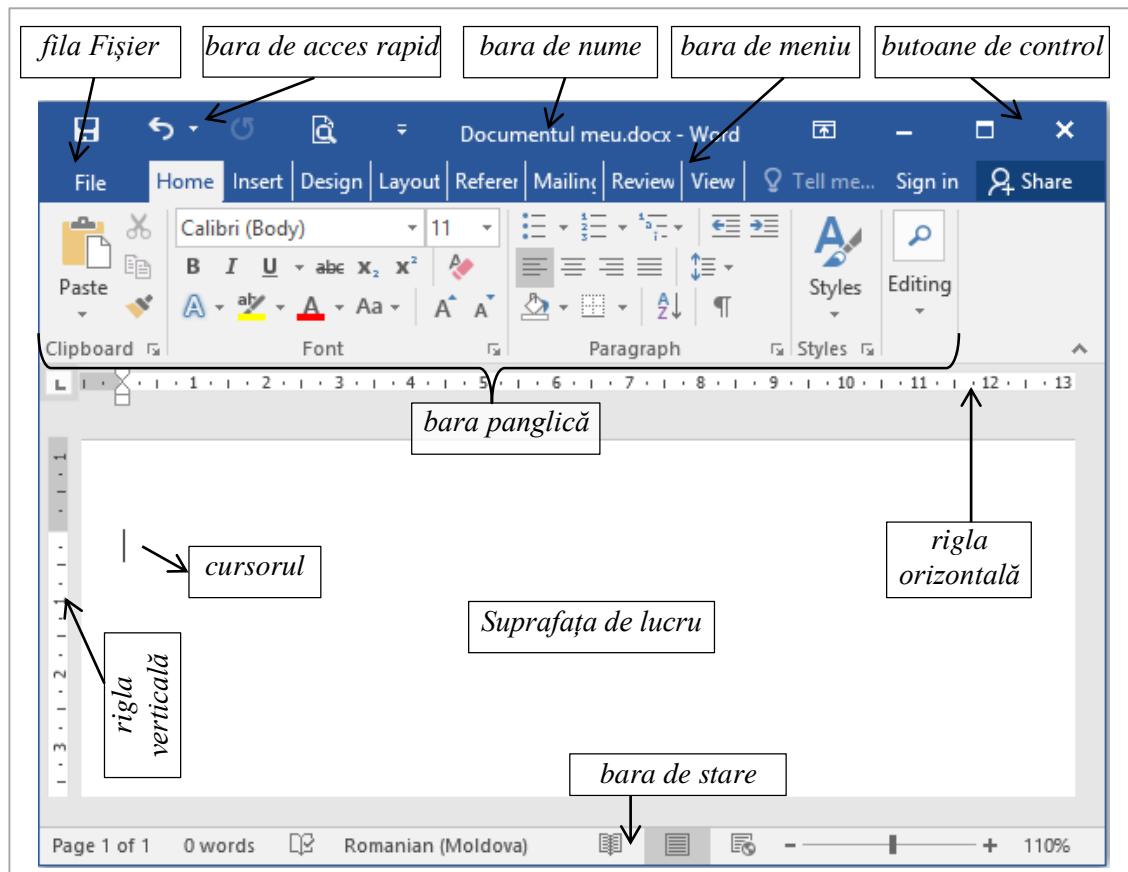


Fig. 2.1. Interfața Microsoft Word 2016.

#### 2.4.1. Bara de acces rapid

Bara de instrumente pentru acces rapid (fig. 2.2) implicit include pictogramele comenzielor:

- *Salvare (Save)*,
- *Anulare (Undo)* – anulează acțiunea precedentă (poate anula până la 100 acțiuni),
- *Refacere (Redo)* – refacerea unei acțiuni.

Această bară poate fi particularizată prin apăsarea butonului cu săgeată în jos care va declanșa deschiderea unei liste de comenzi care pot fi adăugate/șterse din bară prin bifare. Pot fi adăugate comenzi noi, care nu sunt în listă prin selectarea opțiunii Mai multe comenzi (*More commands*)

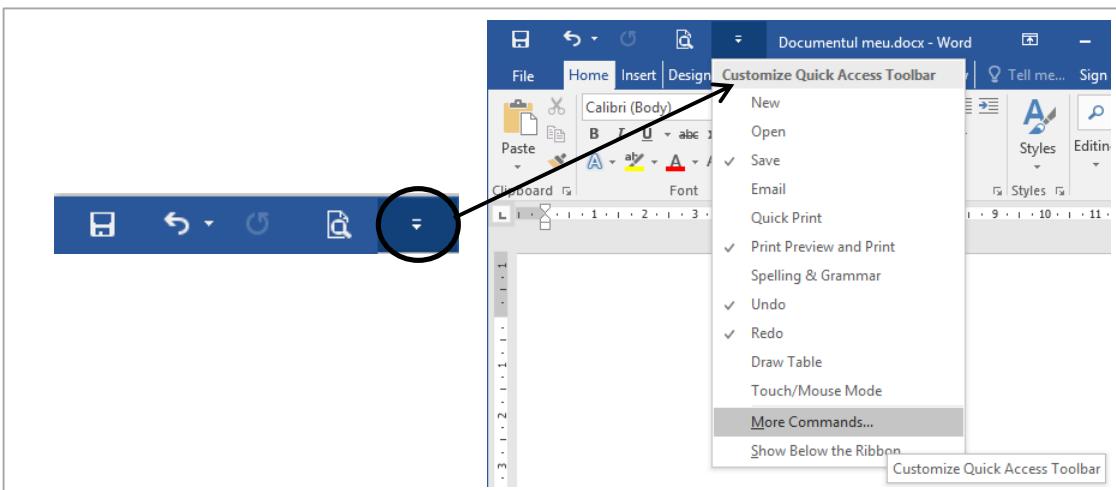


Fig. 2.2. Bara de instrumente pentru acces rapid.

#### 2.4.2. Bara de stare

Bara de stare implicit conține informație despre starea documentului curent, după cum este arătat în figura 2.3.

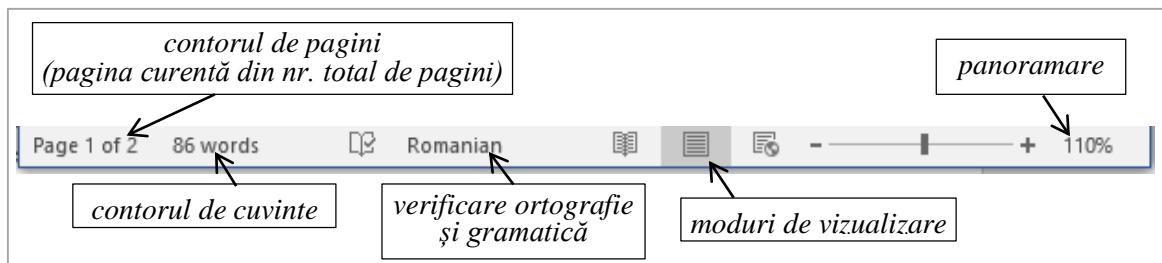


Fig. 2.3. Bara de stare.

Bara de stare poate fi personalizată prin deschiderea meniului contextual al acesteia (la executarea unui clic pe butonul drept al mouse-lui). La fel va apărea o listă de comenzi care pot fi adăugate/șterse din bară prin bifare.

#### 2.4.3. Rigla

Rigla este necesară pentru a măsura. După cum se vede în figura 2.1, procesorul textual oferă posibilitatea de a lucra cu două ridle: orizontală și verticală. Cu ajutorul ridlei verticale, în mod principal, se pot seta marginile de sus și jos a paginii.

Cu ajutorul ridlei orizontale (fig. 2.4) se pot seta:

- marginile de stânga și dreapta paginii;
- indentarea paragrafelor;
- tabulatori;
- dimensiunea coloanelor și.a.

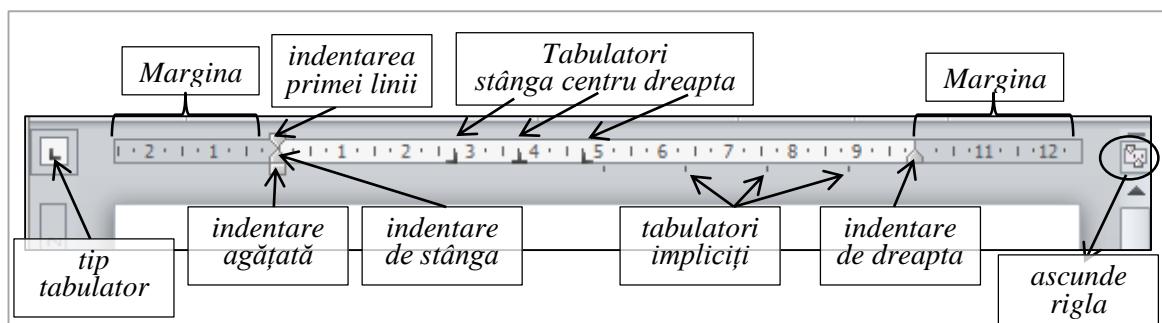


Fig. 2.4. Rigla orizontală.

Mai detaliat despre aceste setări se va discuta în continuare.

Marginea paginii reprezintă distanța (spațiul liber) de la capătul documentului până la text.

Pe riglă, marginea este de culoare sură, iar partea ce măsoară textul este albă.

Modificarea marginii cu ajutorul rglei se poate efectua în felul următor:

1. Clic pe butonul stâng al mouse-lui între partea sură și albă a rglei,
2. Apare săgeata dublă,
3. Prin metoda apucă și trage (eng. *drag and drop*) se redimensionează marginea respectivă.

#### 2.4.4. Tabulatori

Tabulatorii pot fi setați cu ajutorul rglei.

*Tabulatorul* (eng. *tab stop*) reprezintă distanța de mișcare a cursorului la dreapta, la apăsarea tastei TAB. În mod implicit, la apăsarea tastei TAB, textul se deplasează în interior cu 0,5 inch, prin urmare la fiecare 0,5 inch (sau 1,25 cm) există tabulatori implicați (fig. 2.4).

Cu ajutorul rglei pot fi setați și tabulatori speciali. La inserarea tabulatorilor speciali, tabulatorii implicați din stânga lor se șterg. Există următoarele tipuri de tabulatori speciali:

1. *aliniați la stânga* – textul va fi introdus în partea dreaptă a acestora;
2. *aliniați la dreapta* – textul din document este deplasat înspre stânga astfel încât să se termie în poziția tabulatorului;
3. *centrați* – permit alinierea simetrică relativ la centrul acestor tabulatori. Textul va fi simetric față de linia verticală care trece prin poziția tabulatorului.
4. *zecimali* – permit alinierea numerelor. Numerele sunt aliniate spre dreapta, sau spre stânga astfel încât să aibă partea întreagă sub partea întreagă, iar partea zecimală sub partea zecimală.
5. *tip bară* - deplasează textul astfel încât să înceapă din dreapta poziției în care sunt plasați și mărginesc textul în partea stângă cu o bară verticală.

Pentru a insera un tabulator în document, cu ajutorul rglei, se parcurg următorii pași:

1. Se alege tipul de tabulator. Pentru a alege tipul tabulatorului dorit de a fi inserat în document se face clic cu butonul stâng al mouse-lui pe pictograma din stânga rglei orizontale (fig. 2.4). La fiecare clic, tabulatorii se vor schimba. Se va executa clic de atâtea ori, până când pe pictogramă va apărea tabulatorul necesar.
2. Se alege poziția acestuia în document, prin executarea unui clic în locul de pe riglă ce corespunde distanței dorite a tabulatorului.
3. Se tastează tasta Tab, iar ca rezultat, cursorul se va mișca în poziția ce corespunde tabulatorului stabilit. Apoi se introduce textul.

Inserarea tabulatorilor speciali prin stabilirea unei distanțe exacte se poate efectua dintr-o fereastră specială, destinată acestei operații (mai detaliat vezi „Formatare la nivel de paragraf”).

Stabilirea tabulatorilor speciali ajută la alinierea textului în locul necesar din rând, evitând astfel introducerea unui număr mare de spații libere, fiind posibilă respectarea regulilor de bază de introducere a textului indicate în subcapitolul „Reguli de bază pentru procesarea textului”.

#### 2.4.5. Bara panglică

Începând cu versiunea 2007, interfața Microsoft Word are un design nou în ceea ce privește apariția barei panglică, ce cuprinde diverse elemente precum: butoane de declanșare a casetelor de dialog, comenzi, galerii. În versiunile anterioare, toate acestea erau amplasate pe meniu și diverse bare de instrumente. Utilizarea barei panglică este mai avantajoasă deoarece permite vizualizarea mai multor opțiuni deodată, fără a fi nevoie de a deschide și redeschide meniu.

Bara panglică conține două tipuri de file:

1. *File implicite*: file ce apar implicit la deschiderea unui document nou;
2. *File specifice*: file nevizualizate la pornirea procesorului textual, ce apar doar la necesitatea prelucrării unor elemente specifice.

Filele implicate (fig. 2.5) sunt:

- *Pornire* (Home) permite formatarea textului, paragrafului, conține stiluri, căutare, înlocuire.
- *Inserare* (Insert) permite inserarea unui obiect: tabel, imagine, figură, simbol, antet/subsol, legături, ecuații.
- *Proiectare* (Design) permite stabilirea sau particularizarea temelor de culori.
- *Aspect Pagină* (Layout) permite stabilirea setărilor la nivel de pagină, a secțiunilor.
- *Referințe* (References) oferă posibilitatea de a insera surse, note de subsol, bibliografie, cuprins.
- *Corespondență* (Mailings): plicuri, etichete, adrese de e-mail.
- *Revizuire* (Review) se referă la ortografie și gramatică, tezaur, traducere, urmărirea modificărilor.
- *Vizualizare* (View) permite stabilirea diverselor moduri de vizualizare, aranjarea ferestrelor.

De fapt, există mult mai multe file decât cele care apar implicit la deschiderea unui document Word nou. De regulă, atunci când în document se inserează un obiect/element nou precum: un tabel, o imagine, un antet/subsol; suplimentar, în bara panglică apar file specifice, pe care sunt localizate instrumentele de lucru cu aceste obiecte noi inserate. Dacă obiectul/elementul nu este selectat, chiar dacă el este în document, aceste file specifice dispar. Doar la selectarea obiectului/elementului respectiv, filele specifice apar. În figura 2.5 este arătat cum apare fila specifică *Table Tools* atunci când cursorul se află în interiorul unui tabel.

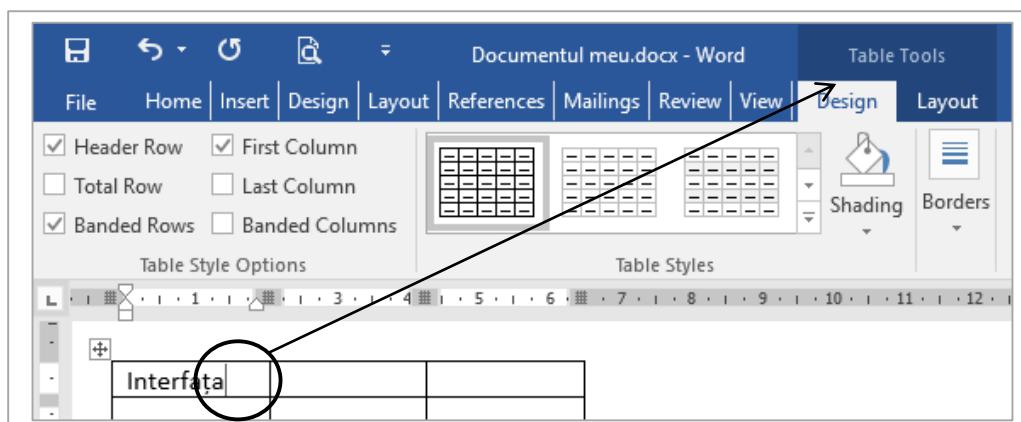


Fig. 2.5. Apariția filei specifice *Table Tools*.

## 2.4.6. Fila Fișier

Fila *Fișier* (File) include comenzi aplicate întregului document. Există două moduri de deschidere a acestei file, în dependență de faptul dacă cu ajutorul procesorului textual s-a deschis un document nou, sau se lucrează într-un document existent.

În cazul când Microsoft Word a fost lansat fără a deschide un fișier existent (fig. 2.6. a), în lista de comenzi se deschide opțiunea *Recent* și în panoul din stânga vor apărea documentele recente în care s-a lucrat, precum și posibilitatea deschiderii altor documente din calculator sau Internet.

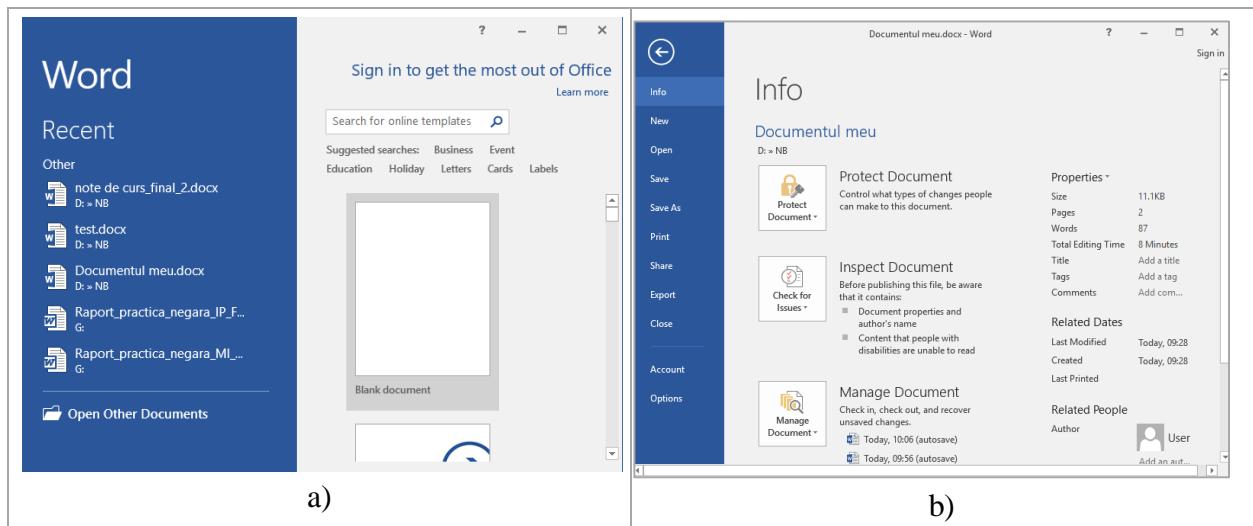


Fig. 2.6. Fila *Fișier* când nu este (a) / este(b) deschis un fișier.

Atunci când cu ajutorul Microsoft Word este deschis un document existent, pe fila *Fișier* se activează opțiunea *Info* (fig. 2.6. b) și utilizatorul va putea vizualiza informația despre:

- documentul curent (versiuni, protejare);
- autor;
- proprietăți (dimensiune, nr de cuvinte, nr de pagini și.a.).

Alte comenzi de gestiune a fișierului Word disponibile pe fila *Fișier* sunt:

- Creare (New) – permite crearea diverselor tipuri de documente Word;
- Deschidere (Open) – deschide fișiere dintr-o anumită locație;
- Salvează (Save) – salvează documentul deja existent în aceeași locație, sau salvează un document nou pentru prima dată într-o locație implicită, care însă poate fi aleasă/modificată de către utilizator;
- Salvează ca (Save as) – salvează un document existent ca un document nou într-o locație implicită, care poate fi aleasă/modificată de utilizator;
- Imprimare (Print) – permite efectuarea setărilor pentru imprimarea documentului;
- Partajare (Share) – oferă posibilități de partajare pe e-mail, încărcare pe web, și.a.
- Exportare (Export) – permite crearea versiunii .pdf a documentului;
- Cont (Account) – oferă informații suplimentare despre tema utilizată, precum și versiunea exactă a suitei Office utilizate;
- Opțiuni (Options) – schimbă setările propriei Word: apariția barei cu instrumente, corectarea automată în timpul editării, stabilirea unităților de măsură și.a.;
- Ieșire (Close) – închide Word.

#### 2.4.7. Vizualizarea unui document

Un document Word poate fi vizualizat la ecranul monitorului în diferite moduri:

- Normal (Print Layout);
- Aspect pagină imprimată (Print Preview);
- Ecran pentru citire (Read Mode);
- Aspect pagină web (Web Layout);
- Aspect schiță (Outline);
- Aspect maculator (Draft).

Primul grup de instrumente și comenzi de pe fila *Vizualizare* (View) (fig. 2.7) care se numește *Vizualizări document* (Document Views) oferă posibilitatea selectării unora dintre modurile de vizualizare menționate.

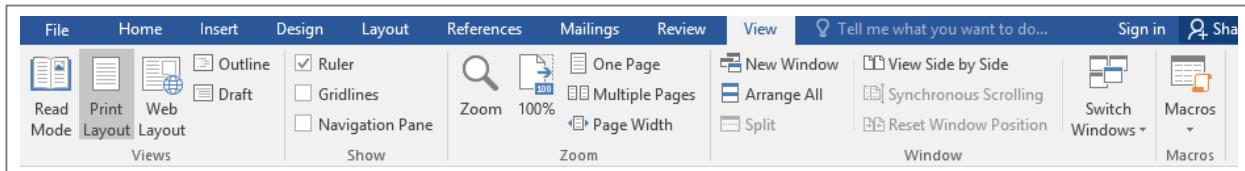


Fig. 2.7. Fila *Vizualizare*.

Modul *normal* permite vizualizarea documentului în mod normal, aşa precum ar arăta el pe o hârtie obișnuită.

Aspectul *pagini imprimată* poate fi obținut prin selectarea opțiunii *Imprimare* (Print) de pe fila *Fisier* (fig. 2.6). Acest mod permite stabilirea setărilor pentru imprimarea documentului, dar nu permite editarea acestuia.

Aspectul *écran pentru citire* (fig. 2.8) înfățișează documentul pe tot ecranul calculatorului, fără bara panglică, bara de stare, bara de activități, etc.

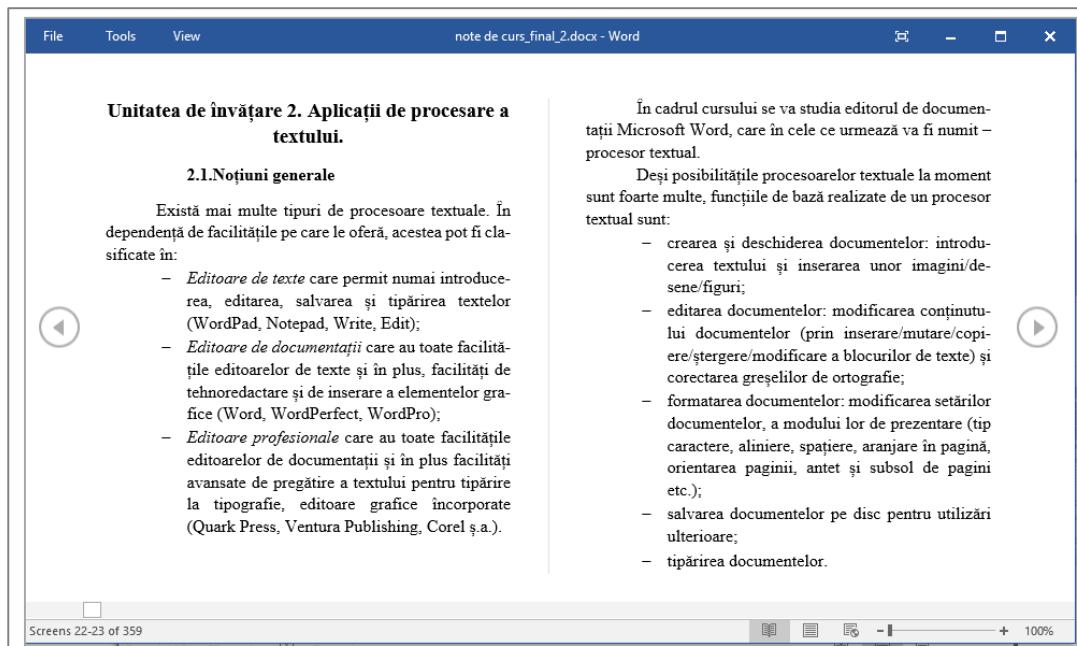


Fig. 2.8. Aspectul *Ecran pentru citire*.

Aspectul *pagini web* (fig. 2.9) arată documentul privit ca o pagină web. În acest mod, textul se încadrează în fereastră, mai degrabă decât în pagină. Există posibilitatea de navigare în cazul paragrafelor formatare corespunzător.

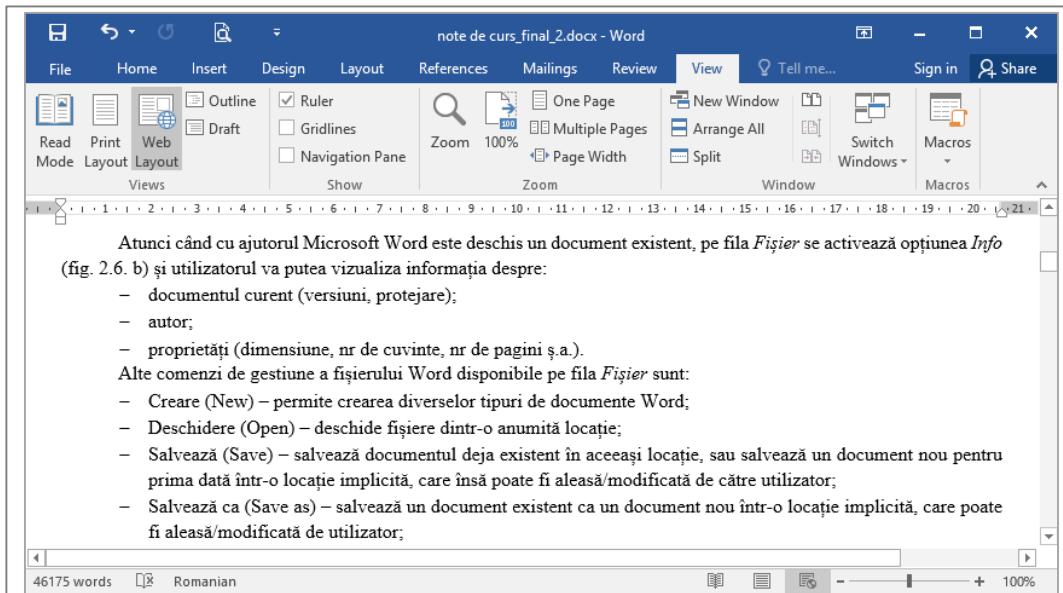


Fig. 2.9. Aspectul *Pagini Web*.

Aspectul *schiță* (fig. 2.10) este utilizat pentru lucrul cu documentele mari pentru o gestionare facilă a capitolilor, secțiunilor, paragrafelor cât și pentru lucrul cu documente principale și subdocumente. În acest mod este, de exemplu, ușor de a gestiona titlurile, fără a fi nevoie de a defila prin document.

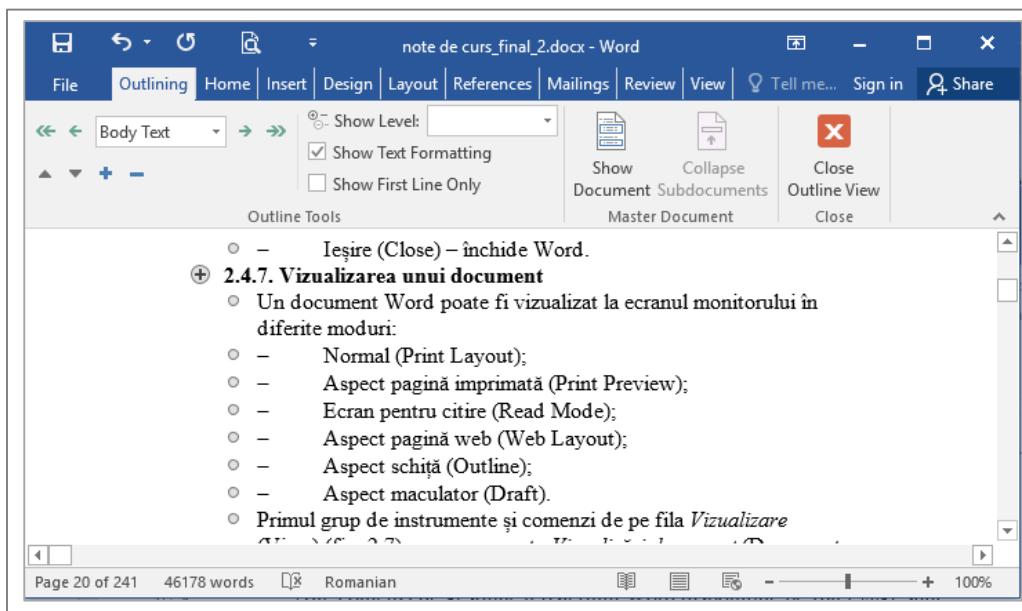


Fig. 2.10. Aspectul *Schiță*.

Aspectul *maculator* (fig. 2.11) permite de a vedea în mod clar ceea ce se tastează și editează, dar, nu se vede formatarea completă. În acest mod, se văd doar substituenți pentru imagini, tabele, casete text, și rame. Aspectul maculator este utilizat de către utilizatorii care consideră că este mai ușor să introducă mai întâi tot textul și apoi să aranjeze, formateze și să adauge imagini.

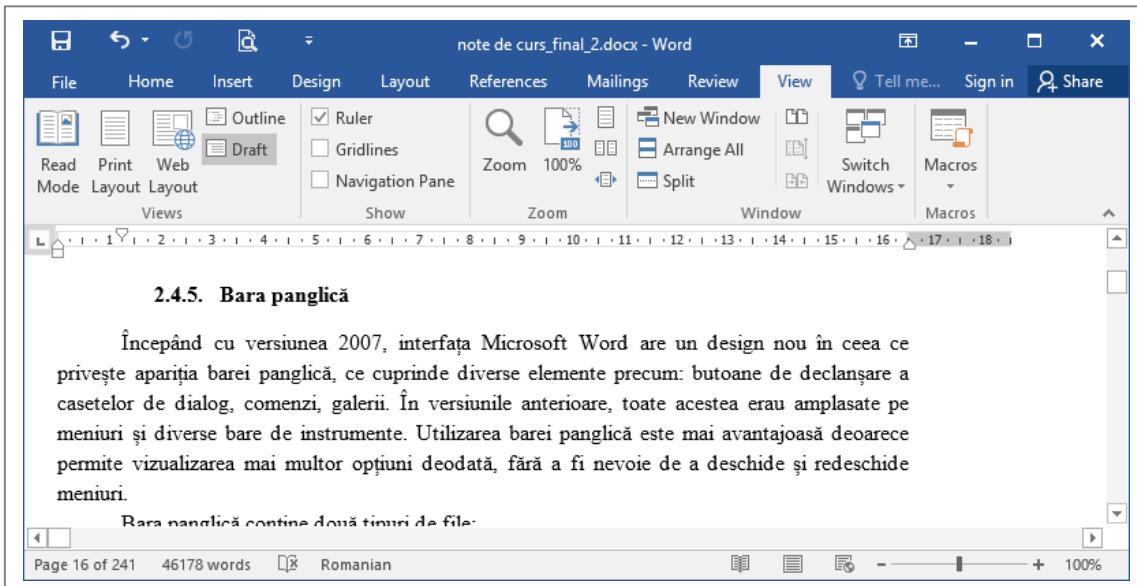


Fig. 2.11. Aspectul *Maculator*.

Pe fila *Vizualizare* (View) (fig. 2.11), din grupul *Arată* (Show) pot fi bifate opțiunile de arătare/ascundere a rglei, a grilei și a panoului de navigare.

Din grupul *Panoramare* (Zoom) pot fi alese setările de panoramare. Acestea sunt utile, de exemplu, pentru a vizualiza rapid paginile goale neplanificate, sau pentru a muta o porțiune mare de text selectat într-o altă pagină. Panoramarea poate fi efectuată și din bara de stare.

Din grupul *Fereastră* (Window), în cazul când sunt deschise mai multe ferestre cu documente Word, acestea pot fi aranjate unul lângă altul pe ecran, prin selectarea opțiunii *Aranjează toate* (Arrange All), sau poate fi deschisă o nouă fereastră ce va conține documentul curent selectând *Fereastră nouă* (New Window). Opțiunea *Divizare pagină* (Split) este folosită pentru a vedea două părți ale aceluiași document, fiecare secțiune orizontală având propria bară de defilare (fig. 2.12). Pentru fiecare secțiune în parte se pot utiliza stiluri de vizualizare diferit.

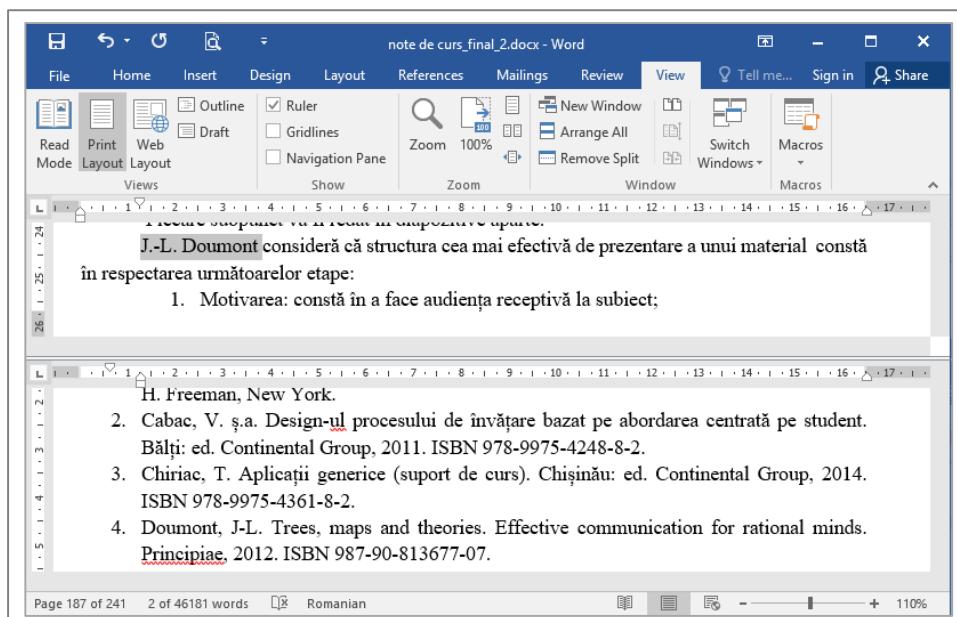


Fig. 2.12. Divizarea paginii.

## 2.5. Formatarea documentului pe trei nivele

Orice document Word poate fi formatat pe trei nivele generale:

1. *nivelul pagină*: presupune stabilirea caracteristicilor pentru o pagină (margini, orientare, dimensiune);
2. *nivelul paragraf*: setarea caracteristicilor pentru paragrafele din document;
3. *nivelul caracter*: presupune lucrul cu grupurile de caractere din interiorul paragrafelor.

## 2.6. Formatare la nivel de caracter

Setările la nivel de caracter (simbol sau text) pot fi stabilite din fereastra *Font* (Font) care se deschide la executarea unui clic pe butonul săgeată în jos (numit lansatorul de casetă de dialog) al grupului *Font* (Font) de pe fila *Pornire* (Home) (fig. 2.13).

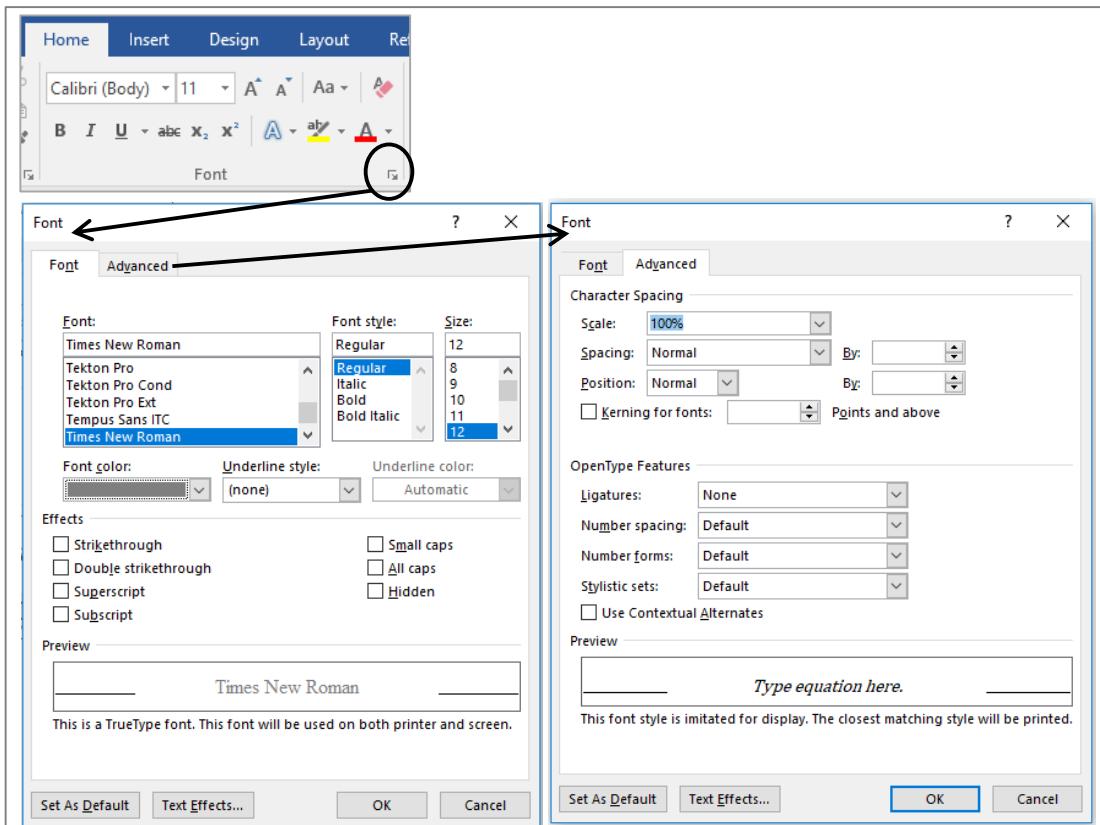


Fig. 2.13. Formatare la nivel caracter.

Pe fila *Font* (fig. 2.13) a ferestrei *Font* pot fi setate:

- font-ul;
- stilul de afișare:
  - îngroșare,
  - înclinare (aldin/cursiv/italic),
  - subliniere.
- dimensiunea caracterelor;
- culoarea font-ului;
- stilul liniei de subliniat;

- culoarea liniei de subliniat;
- efecte speciale.

Pe fila *Avansat* (Advanced) (fig. 2.13) se poate seta:

- Spațierea caracterelor:
  - Normală (normal),
  - Extinsă (expanded),
  - Condensată (condensed).
- Poziția caracterelor față de linia normală a paragrafului:
  - ridicată (raised),
  - coborâtă (lowered).

### 2.6.1. Editarea caracterelor

Din grupul *Clipboard* de pe fila *Pornire* (Home) se poate edita textul selectat prin:

- *Copiere* (Copy) (sau tastarea Ctrl + C);
- *Decupare* (Cut) (Ctrl + X);
- *Lipire* (Paste) (Ctrl + V)(fig. 2.14).

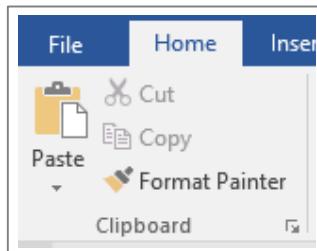


Fig. 2.14. Comenzi pentru editarea textului.

*Descriptorul de formatare* (Format painter) este utilizat pentru a copia rapid o formatare.

Pentru aceasta:

1. se selectează textul ce are formatarea dorită;
2. se face clic pe descriptorul de formatare (cursorul va avea alipită imaginea pensulei);
3. se selectează textul care se dorește a fi formatat, adică se copiează formatarea.

Dacă este necesară aplicarea aceleiași formatări în mai multe locuri din document, atunci se face dublu clic pe descriptorul de formatare.

### 2.6.2. Modificarea după caz

Executând clic pe butonul *Modificare după caz* (Change case) săgeată în jos (fig. 2.15) din grupul *Font*, caracterele selectate pot fi transformate în:

- propoziție (sentence case);
- litere mici (lowercase);
- litere mari (uppercase);
- scrierea fiecărui cuvânt cu literă mare (title case);
- comutarea caracterelor (literele mici vor fi făcute mari și invers).

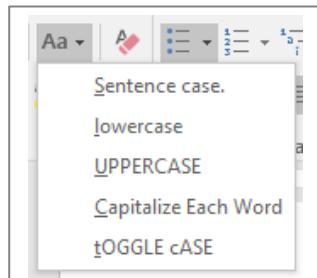


Fig. 2.15. Modificare după caz.

Aceleași opțiuni de modificare după caz pot fi setate prin utilizarea combinației de taste SHIFT+F3. La fiecare tastare a acestei combinații de taste opțiunile se vor schimba consecutiv.

### 2.6.3. Simboluri speciale

Inserarea simbolurilor speciale poate fi făcută prin accesarea butonului *Symbol* (Symbol) din grupul *Simboluri* (Symbols) de pe fila *Inserare* (Insert) (fig. 2.16).

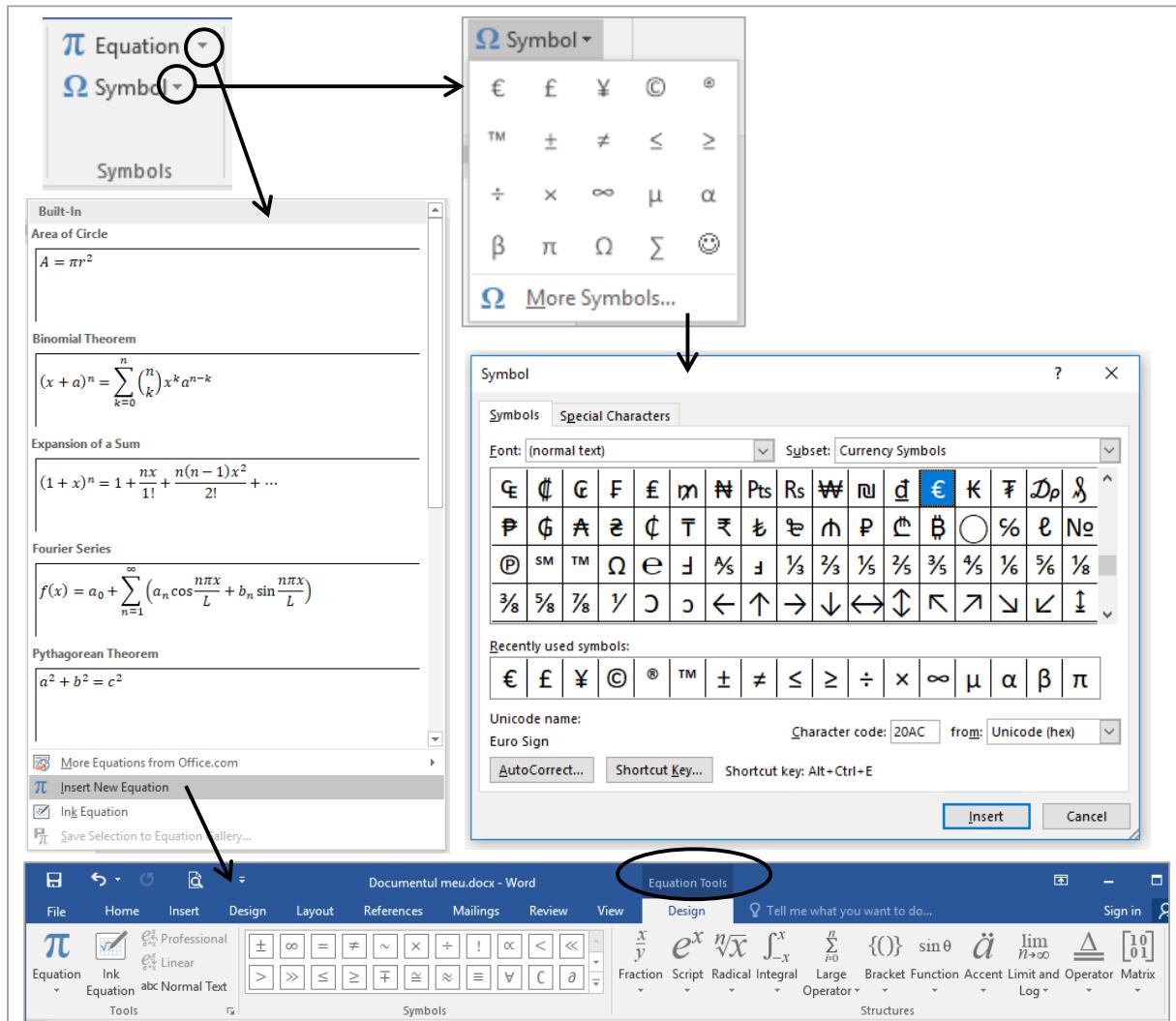


Fig. 2.16. Inserare simboluri, ecuații.

Fereastra *Symbol* (Symbol) permite alegerea:

- simbolurilor speciale;

- tastelor de comenzi rapide pentru orice simbol (Shortcut key).

Din același grup *Simboluri* (Symbols), în text pot fi introduse și ecuații, prin accesarea butonului *Ecuație* (Equation). Dacă din lista de opțiuni se alege *Inserează ecuație nouă* (Insert New Equation), în bara panglică va apărea o filă specifică *Instrumente ecuații* (Equation Tools), de unde este posibilă crearea oricărui tip de ecuații.

#### 2.6.4. Căutarea/înlocuirea caracterelor

Atunci când se lucrează cu un document mare, apare necesitatea căutării unor caractere/a unui text. Căutarea poate fi realizată accesând butonul *Găsire* (Find) din grupul *Redactare* (Editing) de pe fila *Home* (Pornire) (fig. 2.17), sau tastând Ctrl+F.

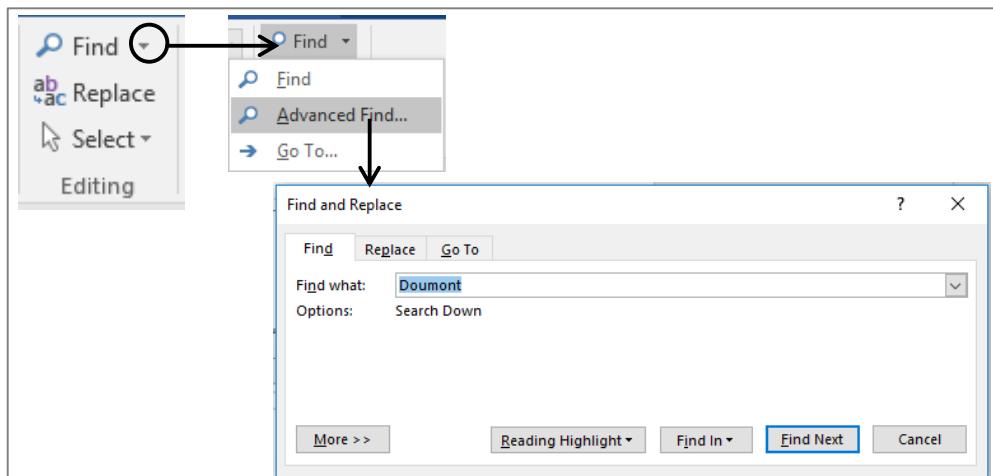


Fig. 2.17. Căutare.

Dacă se accesează butonul *Găsire* (Find) săgeată în jos și din lista de opțiuni se alege *Găsire* (Find), atunci în partea stângă a ecranului va apărea panoul de navigare, în care utilizatorul va putea introduce textul căutat.

Dacă se accesează butonul *Găsire avansată* (Advanced find), în fereastra *Găsire și Înlocuire* (Find and Replace) (fig. 2.17) ce apare, se poate introduce caracterul/textul de căutat (Find what). La accesarea butonului *Următorul găsit* (Find next), Word caută primul cuvânt găsit de la cursor în jos și îl marchează.

Dacă se face clic pe butonul *Mai mult* (More) din aceeași fereastră, se deschid mai multe opțiuni pentru o căutare avansată și anume (fig. 2.18):

- potrivirea literelor mari și mici (Match case);
- caută doar cuvintele complete (Find whole words only);
- utilizează caractere speciale (Use wildcards);
- caută cuvintele care au o pronunție apropiată (Sounds like);
- caută toate formele unui cuvânt (Find all word forms) și.a.

Caracterele speciale care pot fi utilizate pentru o căutare avansată pot fi:

- „?”: înlocuiește orice caracter unic;
- „\*”: înlocuiește orice sir de caractere;
- „[]”: înlocuiește unul dintre caracterele specificate în paranteze;
- „[!]”: înlocuiește orice caracter cu excepția celui specificat în paranteze și.a.

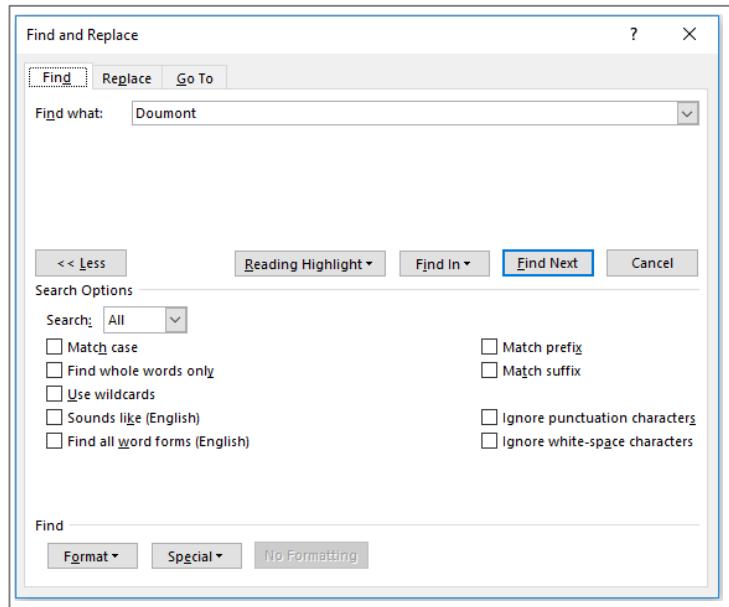


Fig. 2.18. Căutare avansată.

Accesând butonul *Înlocuire* (Replace) din același grup *Redactare* (Editing) de pe fila *Home* (Pornire), sau tastând Ctrl+F; atunci se va deschide aceeași fereastră *Găsire și Înlocuire* (Find and Replace), doar că va fi deschisă fila *Înlocuire* (Replace) a acesteia (fig. 2.19). Utilizatorul va introduce textul căutat (Find What), cât și textul înlocuitor (Replace with). Există posibilitatea de a înlocui doar primul cuvânt găsit, accesând butonul *Înlocuire* (Replace), sau toate cuvintele găsite în întreg documentul accesând *Înlocuire peste tot* (Replace All).

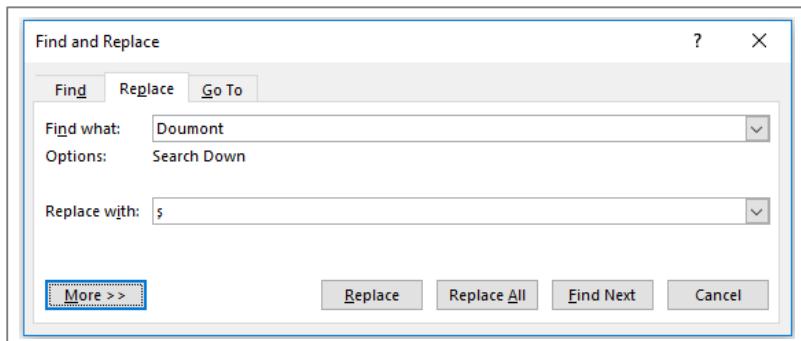


Fig. 2.19. Fereastra *Găsire și Înlocuire*.

## 2.7. Formatarea la nivel de paragraf

Stabilirea setărilor la nivel de paragraf poate fi efectuată din fereastra *Paragraf* (Paragraph), care se deschide la apăsarea lansatorului de casetă de dialog al grupului *Paragraf* (Paragraph) de pe fila *Pornire* (Home) (fig. 2.20).

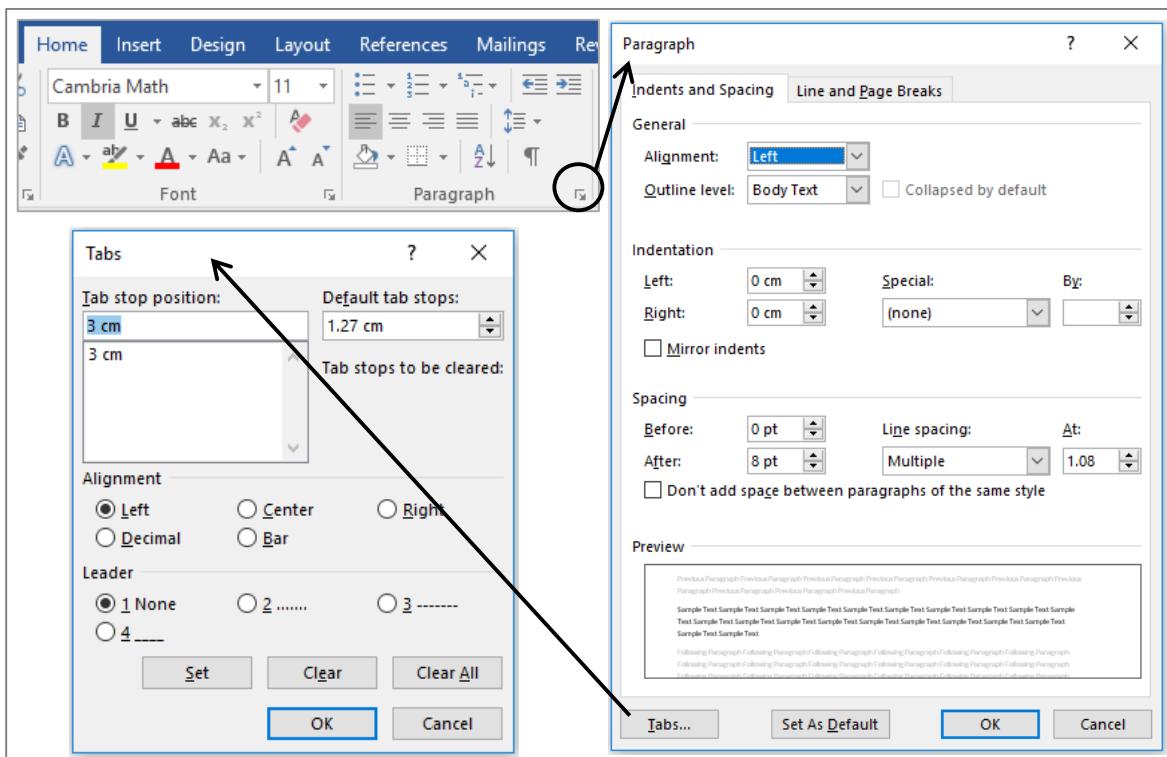


Fig. 2.20. Formatare paragraf.

Un paragraf se caracterizează prin:

- *Aliniere* (Alignment) :
  - Stânga (Left),
  - Dreapta (Right),
  - Centru (Centered),
  - La ambele capete (Justified).
- *Indentare* (Indentation): distanțele de la marginile paginii până la textul paragrafului. (fig. 2.21) Poate fi:
  - *Indentare de stânga* (Left indent): distanța de la marginea câmpului din stânga paginii până la text.
  - *Indentare de dreapta* (Right indent): distanța de la marginea câmpului din dreapta paginii până la text.
- *Indentări speciale* (Special indentation):
  - *Indentare prima linie* (First line): deplasarea primei linii din paragraf la dreapta cu numărul de centimetri indicați în caseta *Cu* (By).
  - *Indentare agățată* (Hanging): prima linie din paragraf rămâne pe loc (agățată), iar restul liniilor din paragraf se deplasează la dreapta.
- *Spațiere* (Spacing): distanța de deasupra (Before) și dedesubtul (After) paragrafului.
- *Spațiere între linii* (Line spacing): spațiul dintre liniile paragrafului.

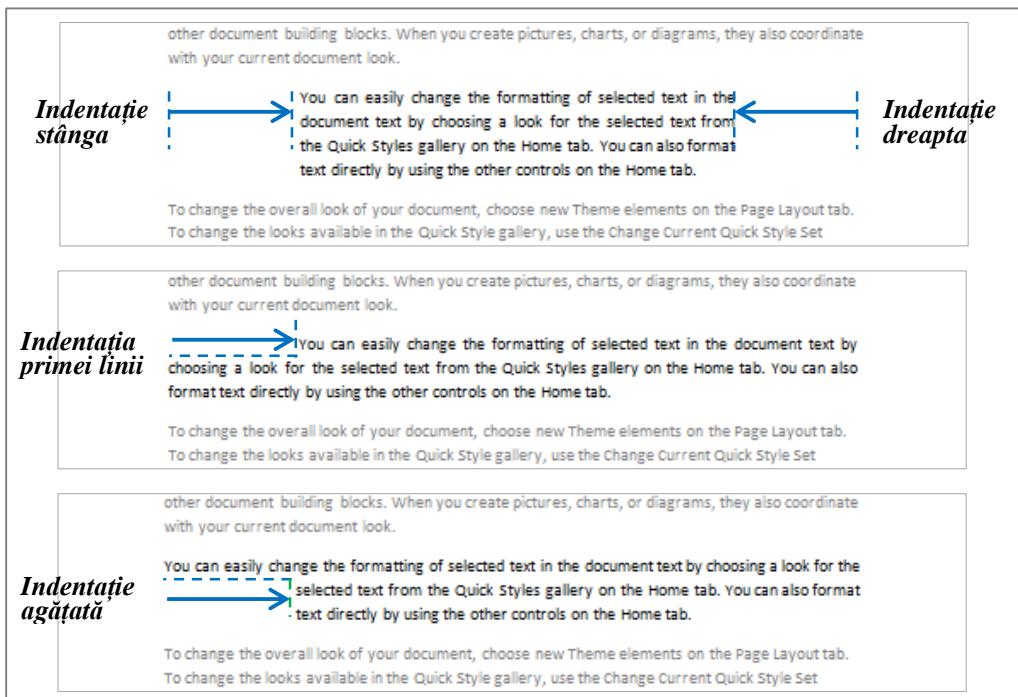


Fig. 2.21. Tipuri de indentării.

Indentăria paragrafului poate fi efectuată și cu ajutorul riglei (fig. 8) prin apucarea și tragerea indicatorilor respectivi.

Atenție!	Pentru a stabili setările la nivel de paragraf este necesar și suficient de a poziționa cursorul în interiorul paragrafului. Nu este neapărat necesară selectarea întregului paragraf.
----------	--

În subcapitolul „Tabulatori” a fost prezentat procesul de inserare a tabulatorilor într-un document cu ajutorul riglei. Uneori însă apare necesitatea inserării acestor tabulatori la o distanță precisă. Acest lucru poate fi efectuat din fereastra *Tabs* (fig. 2.20). Ea poate fi deschisă prin apăsarea butonului *Tabs...* din colțul stânga jos a filei *Indentări și Spațiere* (Indents and Spacing) al ferestrei *Paragraf* (Paragraph). Se poate seta:

- poziția tabulatorului în document (Tab stop position);
- tipul de tabulator dorit (Alignment);
- tipul de caracter (indicatorul) care să apară în spațiul liber de până la text (Leader);
- ștergerea tabulatorului selectat (Clear);
- ștergerea tuturor tabulatorilor (Clear all).

### 2.7.1. Semnul sfârșit de paragraf

Un paragraf poate fi:

- gol;
- format dintr-un cuvânt;
- format din o singură/mai multe propoziții.

Orice paragraf se termină cu semnul „sfârșit de paragraf” (fig. 2.22).

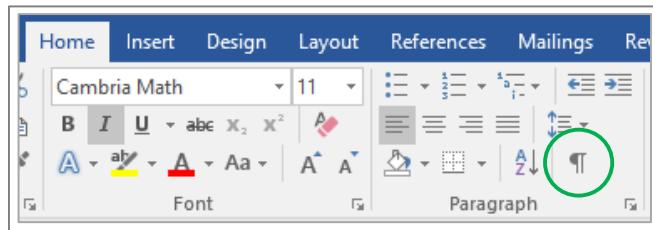


Fig. 2.22. Semnul „sfărșit de paragraf”.

### 2.7.2. Liste

Cu ajutorul procesorului textual Word pot fi introduse următoarele tipuri de liste:

- Liste cu marcatori;
- Liste numerotate;
- Liste pe mai multe niveluri.

Acestea pot fi găsite pe fila *Pornire* (Home) a barei panglică, grupul *Paragraf* (Paragraph).

**Listele cu marcatori** pot fi inserate prin selectarea *Liste marcatori* (fig. 2.23), iar la executarea unui clic pe săgeată în jos, din biblioteca respectivă (Bullet Library) se poate alege marcatorul dorit. Marcatorii pot fi reprezentați prin:

- Simbol (Symbol): pătrate, cercuri, discuri și a.;
- Imagine (Picture).

Dacă se dorește stabilirea altui stil de marcatori, decât cei care apar în lista de marcatori recent utilizați, se apasă *Definire marcator nou* (Define New Bullet) și din fereastra deschisă (fig. 2.23) se pot adăuga la bibliotecă alte stiluri de marcator prin selectarea butoanelor respective. Butonul *Font* se utilizează pentru formatarea marcatorilor.

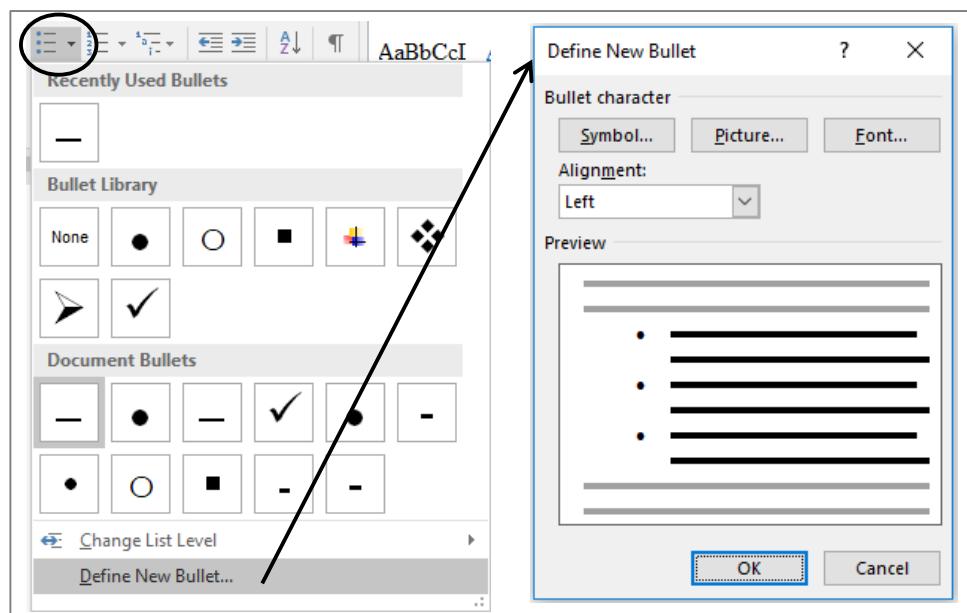


Fig. 2.23. Liste cu marcatori.

**Listele numerotate** (fig. 2.24) pot fi inserate selectând din biblioteca respectivă (Numbering Library) numerotarea dorită. Pentru mai multe tipuri de marcatori pentru liste numerotate decât cele prezente în *Biblioteca Numerotare* (Numbering Library) implicită se apasă *Definire format de număr nou* (Define New Number Format). Din fereastra deschisă (fig. 2.24) se pot stabili:

- tipul marcatorului: număr, cifre romane, litere;
- fontul;
- poziția de început;
- alinierea marcatorului.

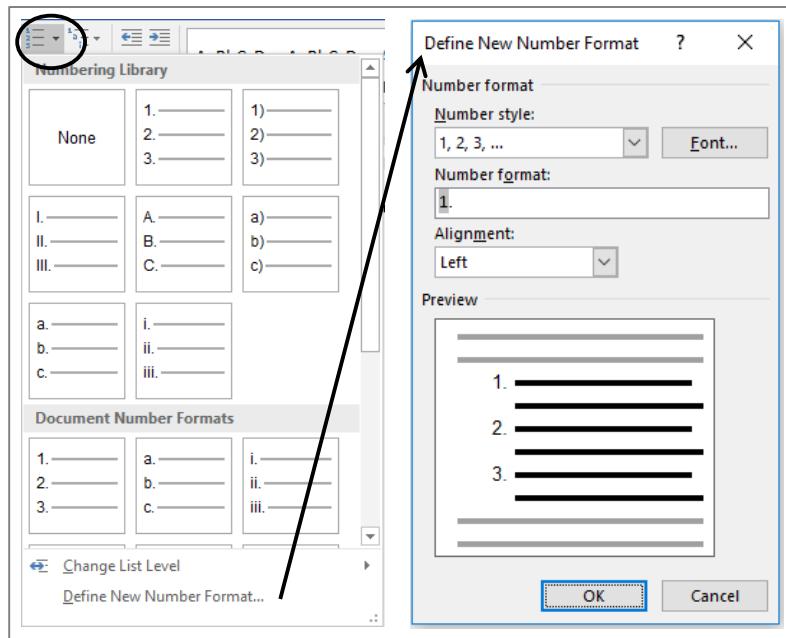


Fig. 2.24. Liste numerotate.

**Liste multinivel** pot fi inserate în document prin executarea unui clic pe *Liste multinivel* (Multilevel List), iar la executarea unui clic pe săgeată în jos se pot alege stilurile predefinite/recent utilizate. Pentru mai multe stiluri se apasă *Definire listă multinivel nouă* (Define New Multilevel List) (fig. 2.25). În fereastra deschisă, pentru fiecare nivel se poate introduce formatul de număr, fontul, poziția. Pentru aceasta, se selectează nivelul dorit (Click level to modify) și se stabilesc setările, iar apoi se continuă cu selectarea și definirea fiecărui nivel utilizat în listă.

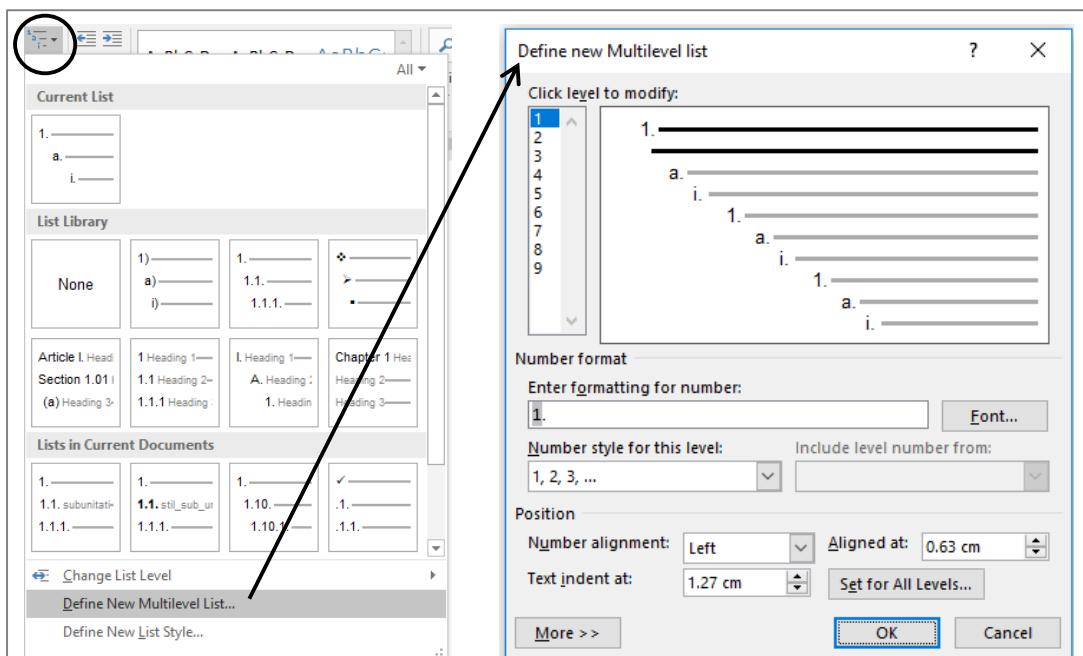


Fig. 2.25. Liste multinivel.

<b>Atenție!</b> 	<p>Pentru a crea o listă, utilizând tastiera, se tastează * urmat de spațiu liber pentru o listă cu marcatori, iar pentru a crea o listă numerotată, se tastează 1. urmat de spațiu liber.</p>
--	--

### 2.7.3. Majuscule încorporate

O majusculă încorporată în paragraf este utilizată ca element decorativ la începutul paragrafului. Inserarea unei majuscule încorporate în paragraf se face prin selectarea butonului *Majusculă încorporată* (Drop cap) de pe fila *Adăugare* (Insert) (fig. 2.26).

Din lista de opțiuni se poate alege modul de încadrare a majusculei în text:

- textul din paragraf înconjoară litera (Dropped);
- litera se situează pe marginea paginii în afara paragrafului (In margin).

Dacă din lista de opțiuni se alege *Opțiuni majuscule încorporate* (Drop Cap Options) (fig. 30), atunci în fereastra ce apare pot fi setate:

- tipul font-ului majusculei (Font);
- distanța majusculei față de text (Lines to drop);
- numărul de rânduri care vor apărea în dreptul majusculei (Distance from text).

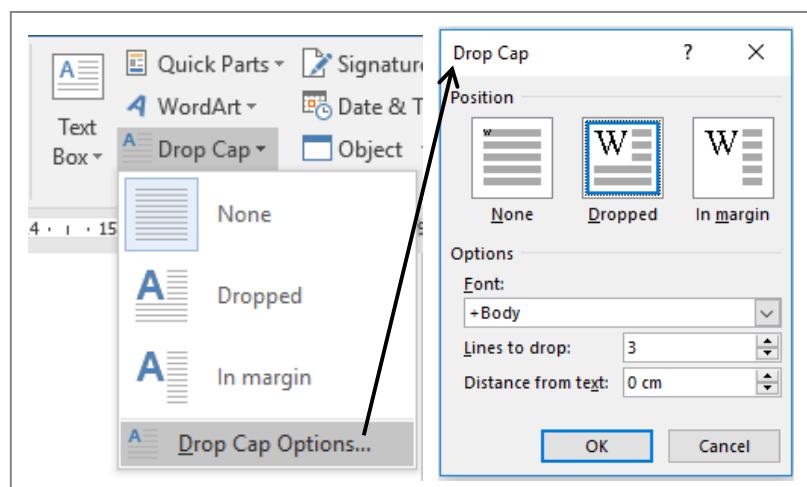


Fig. 2.26. Majuscule încorporate.

## 2.8. Formatarea la nivel de pagină

Stabilirea setărilor la nivel de pagină poate fi efectuată din fereastra *Initializare pagină* (Page Setup) care se deschide la apăsarea butonului declanșator al grupului *Initializare pagină* (Page Setup) (lansatorul de casetă de dialog) de pe fila *Aspect pagină* (Layout) (fig. 2.27).

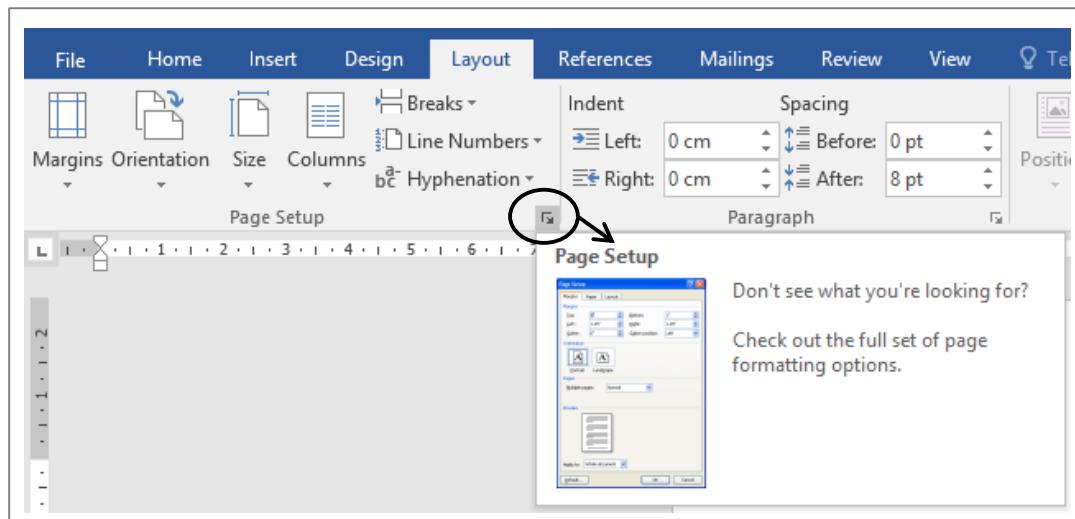


Fig. 2.27. Butonul ce declanșează deschiderea ferestrei *Inițializare pagină*.

Din fereastra *Initializare pagină*, fila *Margini* (Margins) (fig. 2.28 a) pot fi stabilite următoarele setări ale paginii:

- *Margins* (Margins) – distanțele de la marginile propriu-zise ale foii până la text.
  - *Orientare* (Orientation) – orientarea textului pe foaie. Poate fi:
    - tip vedere – foaia poate fi editată pe lățime,
    - tip portret – pe înălțime.
  - *Se aplică pentru* (Apply to) se utilizează pentru a folosi setări diferite pentru pagini diferite într-un singur document.
  - *Pagini multiple* (Multiple pages) – pot fi alese opțiunile:
    - Normal,
    - Margini în oglindă,
    - Două pagini per foaie,
    - Pagini de tip carte.

Din fereastra *Initializare pagină*, fila *Hârtie* (Paper) (fig. 2.28 b) pot fi stabilite:

- *Dimensiuni hârtie* (Paper Size) – modifică lățimea și înălțimea paginii.
  - *Sursă hârtie* (Paper source) – locul de unde imprimanta ia hârtia folosită pentru prima pagină și pentru restul paginilor.

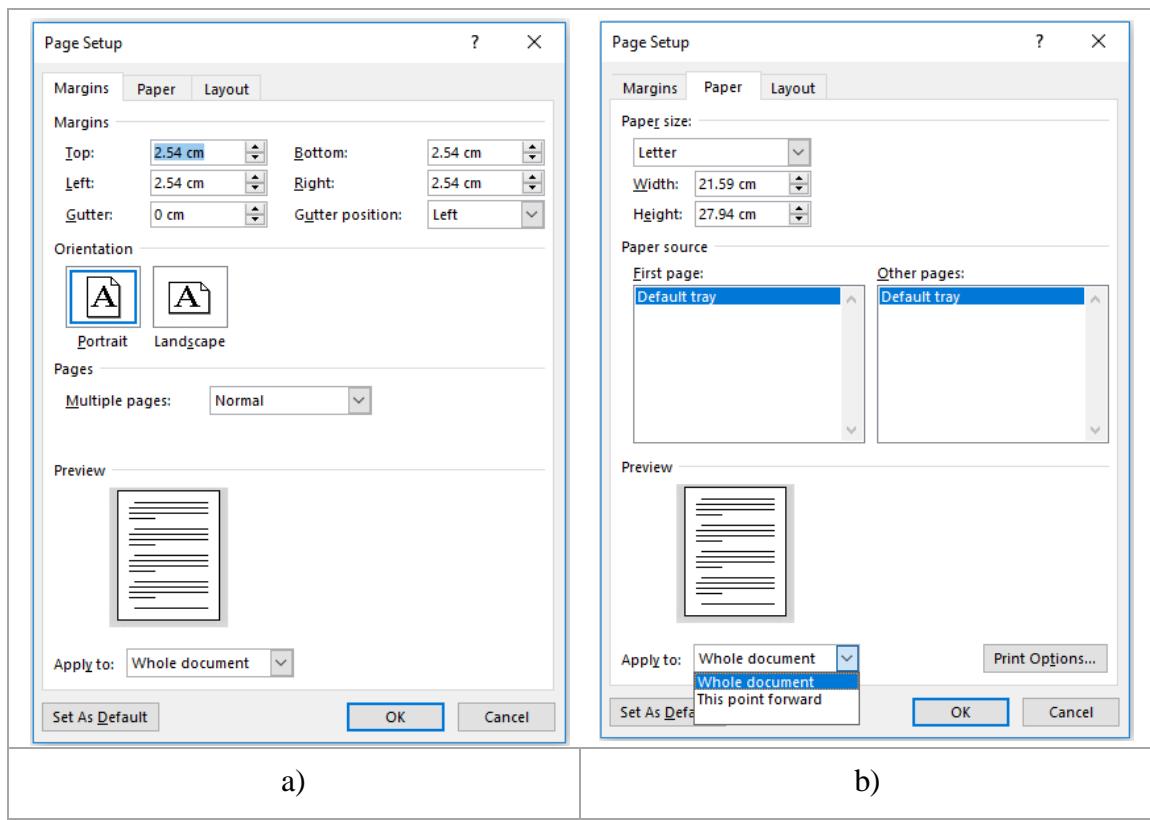


Fig. 2.28. Fereastra *Inițializare pagină*.

Pentru a stabili setări noi pentru diferite pagini dintr-un singur document se parcurg următorii pași:

1. Se stabilește cursorul la începutul paginii care ar trebui să aibă setări noi.
2. Se aleg setările noi (orientare, margini, dimensiuni noi).
3. Pentru a nu modifica setările paginilor existente deja, de la opțiunea *Se aplică pentru* (Apply to) se alege: *Din acest punct înainte* (This point forward).

<b>Atenție!</b> 	<p>Dacă se va lăsa activă opțiunea <i>Document întreg</i> (Whole document), setările noi se vor stabili la toate paginile, adică la întreg documentul!</p>
---------------------	--

### 2.8.1. Coloane

Afișarea textului pe mai multe coloane poate fi efectuată prin selectarea *Coloane* (Columns) din grupul *Inițializare pagină* (Page Setup) de pe fila *Aspect pagină* (Layout) (fig. 2.27).

Din fereastra *Coloane* (Columns) (fig. 2.29) care se deschide poate fi setat:

- numărul de coloane (Presets, Number of columns);
- dimensiunea pentru fiecare coloană în parte (Width);
- distanța dintre coloane (Spacing);
- trasarea liniilor verticale între coloane (Line between).

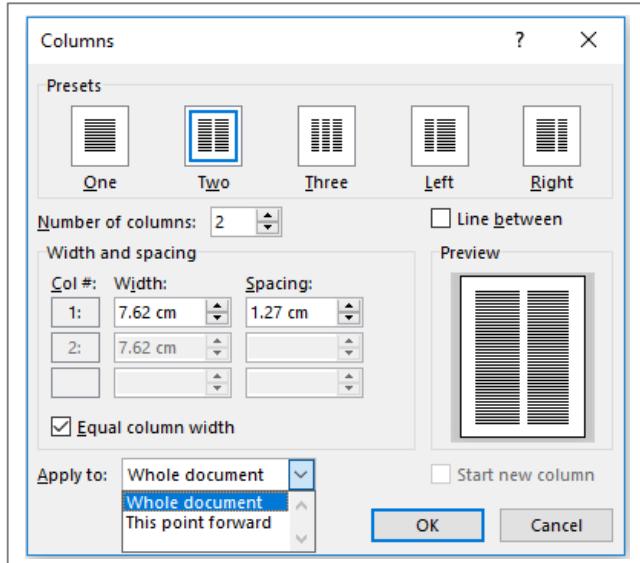


Fig. 2.29. Fereastra *Coloane*.

### 2.8.2. Borduri

În cadrul procesorului textual pot fi inserate borduri pentru:

- Pagină;
- Paragraf;
- Caractere.

#### Borduri de pagină

Pentru inserarea unei borduri de pagină se alege opțiunea *Borduri de pagină* (Page borders) din grupul *Fundal pagină* (Page Background) de pe fila *Proiectare* (Design) a barei panglică (fig. 2.30). În fereastra *Borduri și umbrire* (Borders and Shading) fila *Borduri de pagină* (Page borders) pot fi stabilite:

- chenarele (bordurile) dorite;
- modul de vizualizare a chenarului (Setting);
- stilul liniei (Style), culoarea (Color), lățimea bordurii (Width), borduri artistice (Art);
- afișarea sau ascunderea unor linii (Preview).

În caseta de derulare *Aplică pentru* (Apply to) a acestei file pot fi stabilite borduri pentru:

- întregul document (Whole document);
- secțiuni în parte (This section);
- prima pagină (First page only);
- toate paginile în afară de prima (All except first page).

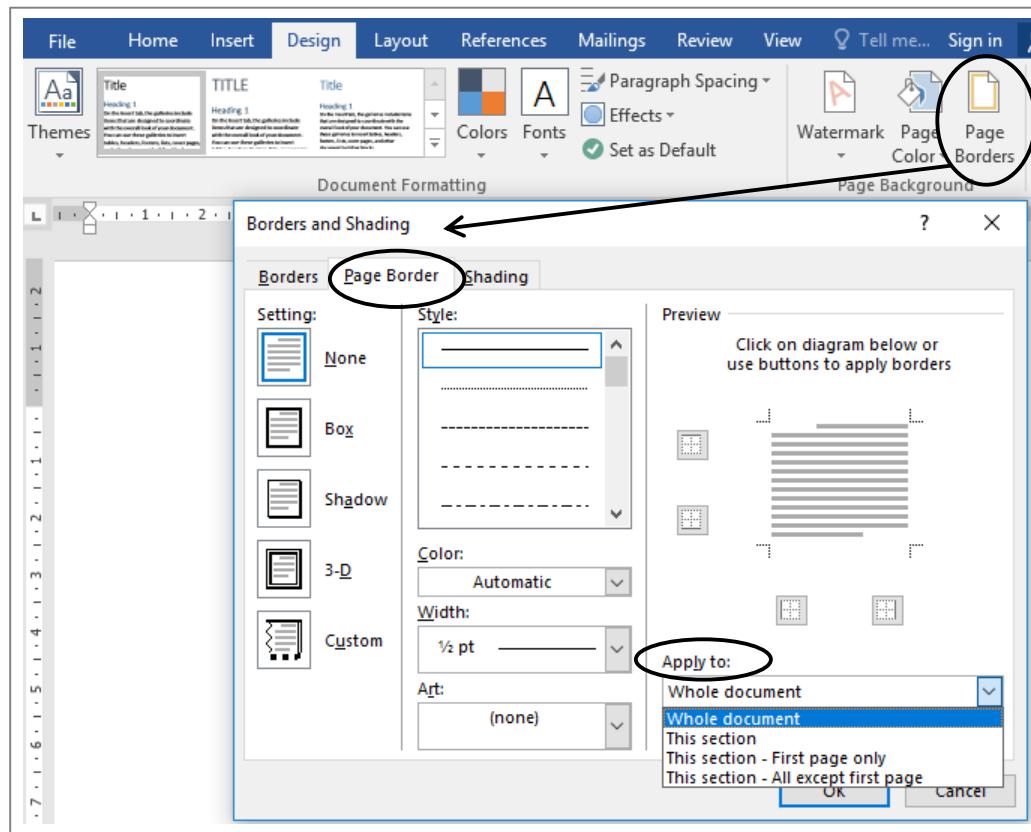


Fig. 2.30. Borduri de pagină.

### Borduri de paragraf, text

În aceeași fereastră *Borduri și umbrire* (Borders and Shading), dar deschizând prima filă *Borduri* (Borders) (fig. 2.31), alegând în caseta de derulare *Aplică pentru* (Apply to) pot fi stabilite borduri pentru:

- textul selectat (Text);
- paragraful în care se află cursorul (Paragraph).

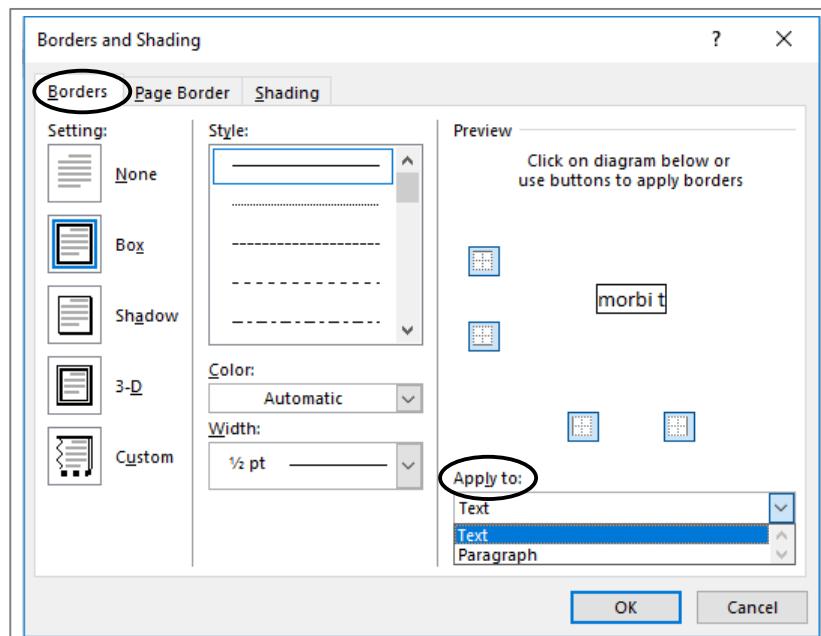


Fig. 2.31. Borduri de paragraf, text.

Din fila *Umbrire* (Shading) (fig. 2.32) se pot ataşa umbre în document.

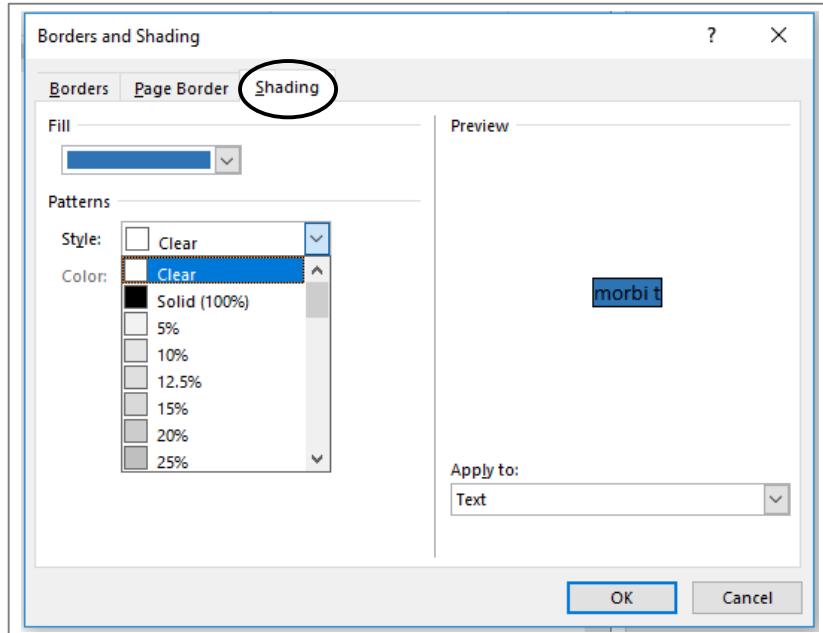


Fig. 2.32. Umbrire.

### 2.8.3. Întreruperi

Tipurile de înntreruperi ce pot fi stabilite sunt:

- Sfârșit de linie;
- Sfârșit automat de pagină;
- Sfârșit de pagină;
- Sfârșit de coloană;
- Sfârșit de text încadrat;
- Sfârșit de secțiune:
  - ✓ Din pagină nouă;
  - ✓ Continuă;
  - ✓ Pagină pară;
  - ✓ Pagină impară.

Tipurile de înntreruperi pot fi alese prin selectarea opțiunii *Întreruperi* (Breaks) a grupului *Inițializare pagină* (Page Setup) de pe fila *Aspect pagină* (Layout) (fig. 2.33).

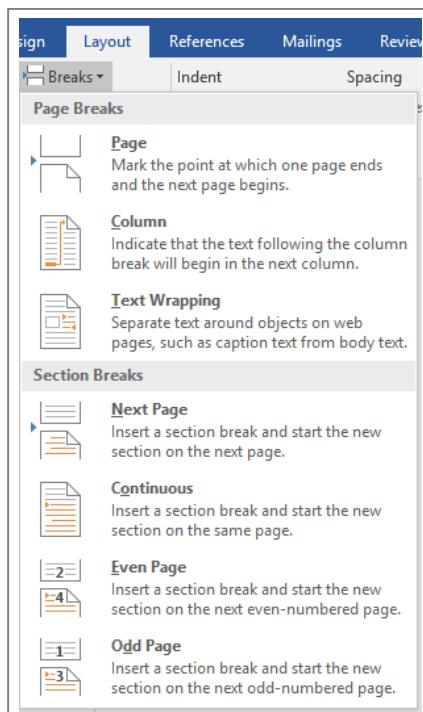


Fig. 2.33. Tipuri de îintreruperi.

### **Întreruperea sfârșit de linie**

Întreruperea „sfârșit de linie” începe o linie nouă fără să se înceapă un paragraf nou. Pentru a o stabili se tastează combinația de taste Shift + Enter (fig. 2.34).

Acet tip de întrerupere este utilă atunci când:

- Este necesară asigurarea că o anumită frază începe de la margine;
- Este necesară împărțirea unui titlu în două rânduri, la un anumit cuvânt.



Fig. 2.34. Întreruperea sfârșit de linie.

### **Întreruperea sfârșit automat de pagină**

Întreruperea „sfârșit automat de pagină” este creată automat la fiecare trecere a textului pe o pagină nouă. Acest tip de întrerupere poate fi observat în modul de vizualizare *Maculator* (Draft), sub forma unei linii punctate la fiecare sfârșit fin de pagină (fig. 2.35).

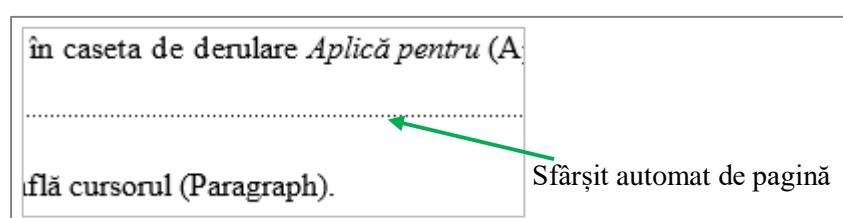


Fig. 2.35. Sfârșitul automat de pagină.

### **Întreruperea sfârșit de pagină**

Întreruperea „sfârșit de pagină” este utilizată atunci când se dorește începerea unei pagini noi înainte de a fi sfârșitul paginii curente. Simbolul pentru acest tip de întrerupere este o linie punctată cu expresia „Page Break” în mijloc și de regulă, poate fi vizualizat (de altfel, ca și majoritatea întreruperilor) atunci este setat sfârșitul de paragraf sau în aspectele de vizualizare *Maculator*, sau *Schiță*(fig. 2.36). Simbolul *sfârșit de pagină* (Page Break) nu se imprimă.

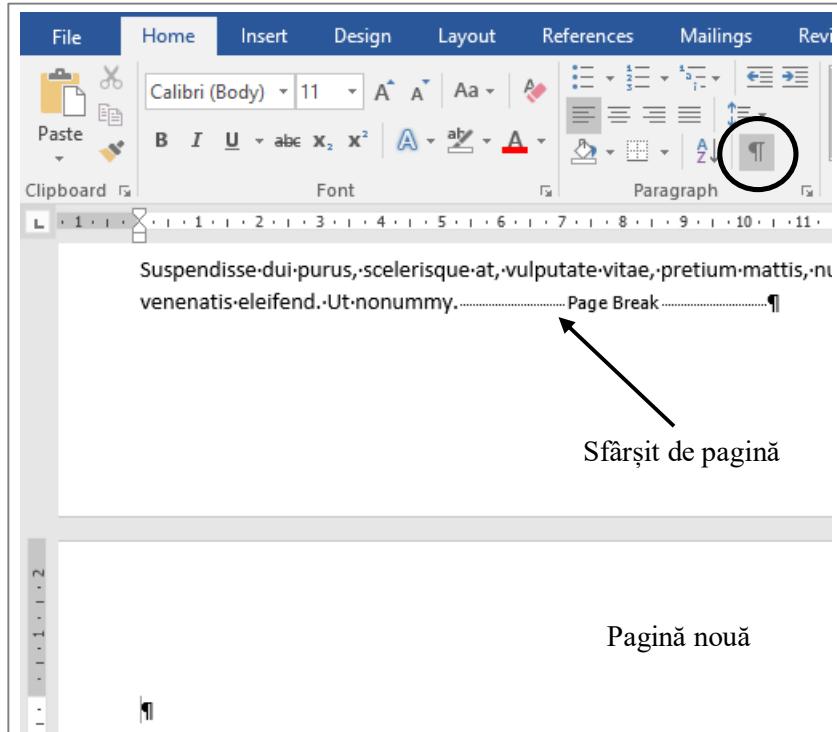


Fig. 2.36. Sfârșit de pagină.

### Întreruperea sfârșit de coloană

Întreruperea „sfârșit de coloană” trece textul într-o coloană nouă, în cazul în care sunt deja create coloane (fig. 2.37). În caz contrar, aceasta are același efect ca și un sfârșit de pagină. Este recomandat ca atunci când se creează o coloană, să se introducă un sfârșit de secțiune înainte și după coloană.



Fig. 2.37. Sfârșit de coloană.

### Întreruperea sfârșit de text încadrat

Întreruperea „sfârșit de text încadrat” face ca textul să apară mai jos de orice imagine sau alte obiecte care sunt aliniate la marginea din dreapta sau din stânga paginii (fig. 2.38).

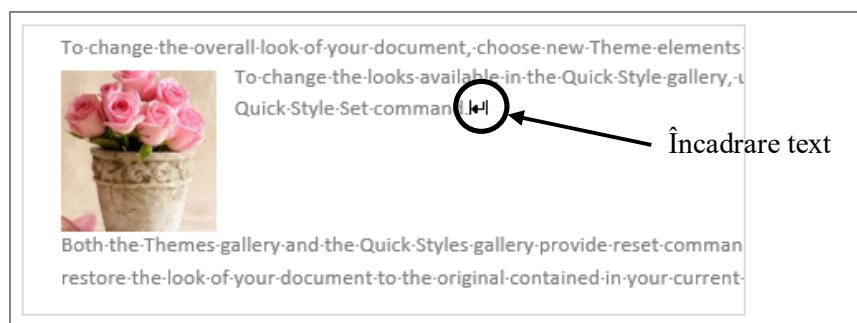


Fig. 2.38. Sfârșit de text încadrat.

### Întreruperea sfârșit de secțiune

Întreruperea „sfârșit de secțiune” (fig. 2.39) împarte documentul în secțiuni pentru modificări de formatare. De obicei, o nouă secțiune trebuie creată pentru a modifica formatarea (dimensiunea marginilor, numărul de coloane, antet sau subsol, numerotarea paginilor), care este diferită pentru doar o parte a documentului.



Fig. 2.39. Sfârșit de secțiune.

Tipurile de sfârșit de secțiuni posibile (fig. 2.33.):

- Din pagină nouă (Next Page) – începe o nouă secțiune din pagină nouă;
- Continuă (Continuous) – nu începe o pagină nouă, dar permite modificări în cadrul paginii. Acest tip de întrerupere este creată în mod automat atunci când se creează un set de coloane în cadrul unei pagini.
- Pagină pară/impară (Even/Odd Page) – este folosită pentru crearea de anteturi și subsoluri, care sunt diferite pentru paginile pare și impare.

## 2.9.Recomandări de formatare a unui document

Pentru crearea unui document bine formatat trebuie să se respecte recomandările ce urmează referitor la:

1. Număr de fonturi
  - Nu este bine de folosit prea multe fonturi într-un singur document;
  - Prea multe fonturi fac, de fapt, documentul mai greu de citit;
  - În mod normal, într-un document, se utilizează maxim două sau trei fonturi diferite;
  - Un font suplimentar poate fi utilizat pentru un logo sau antet.
2. Font titlu/text
  - Fonturile pentru titlu/text trebuie alese cu grijă, pentru că unele fonturi arată bine ca titluri, dar nu ca text și invers (Pentru detalii vezi capitolul „Procesorul de prezentare a datelor”);

- Nu se utilizează fonturi deosebite la formatarea unui text mare (de exemplu un referat). Pentru aceasta ar fi bine să se utilizeze un font uzual cum ar fi *Cambria* sau *Times New Roman*, care se citesc ușor;
  - Titlurile pot fi mai mari și / sau îngroșate.
3. Majuscule
    - Textul scris cu majuscule se citește foarte dificil;
    - Majusculele se utilizează doar pentru titluri/subtitluri sau un acronim (NATO).
  4. Culoare hârtie/cerneală
    - Chiar dacă cerneala e neagră culoarea hârtiei trebuie aleasă cu grijă;
    - Ar fi bine de încercat imprimarea pe culori diferite de hârtie.
  5. Grafica
    - Grafica bună poate schimba aspectul unui document;
    - Prea multe elemente grafice în diferite stiluri însă poate duce la fragmentarea paginii și distragerea atenției cititorului de la lucrurile importante;
    - Fiecare imagine grafică trebuie să aibă o menire.
  6. Spațiu liber
    - Spațiile libere ale documentului au o funcție importantă: de a separa informațiile importante de detalii;
    - Spațiile libere nu înseamnă irosire de spațiu;
    - Spațiile libere trebuie să ajute cititorul să vadă ceea ce se dorește.

## 2.10. Formatare la nivel de document

Schimbările care se fac la nivel de document vor influența aspectul întregului document.

### Teme

O *temă* este o colecție de culori, fonturi, efecte pentru un document întreg. Este important de menționat că trecerea la o temă diferită schimbă aspectul (formatarea) întregului document.

Selectarea temei pentru document poate fi efectuată prin selectarea opțiunii *Teme* (Themes) din grupul *Formatare document* (Document Formatting) (fig. 2.40) de pe fila *Proiectare* (Design).

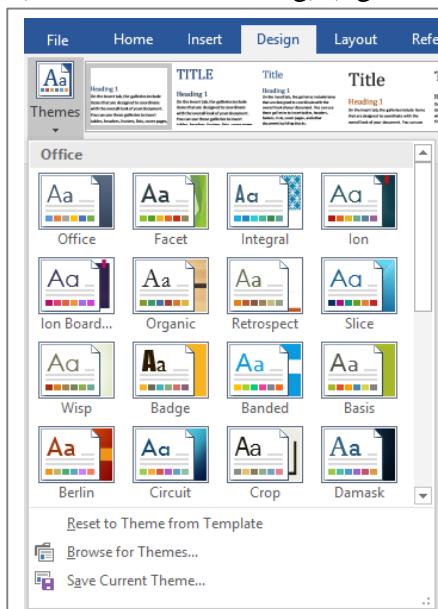


Fig. 2.40. Selectarea temelor de document.

Particularizarea unei teme de document poate fi făcută prin schimbarea culorilor, fonturilor, sau efectelor de linie și umplere utilizate implicit (fig. 2.41).

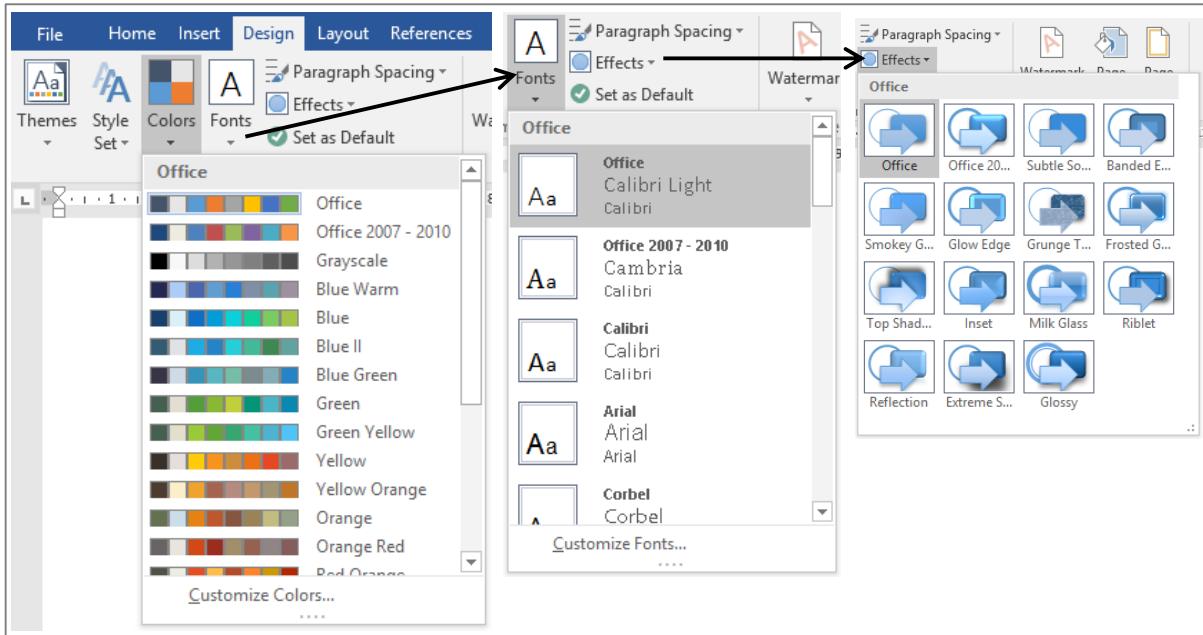


Fig. 2.41. Particularizarea unei teme de document.

### Inscriptiōnări

Inscriptiōnările (fig. 2.42) se utilizează pentru a personaliza un document prin adăugarea unei informații pe fundalul paginii ce precizează anumite date de identificare, de restricționare și.a.

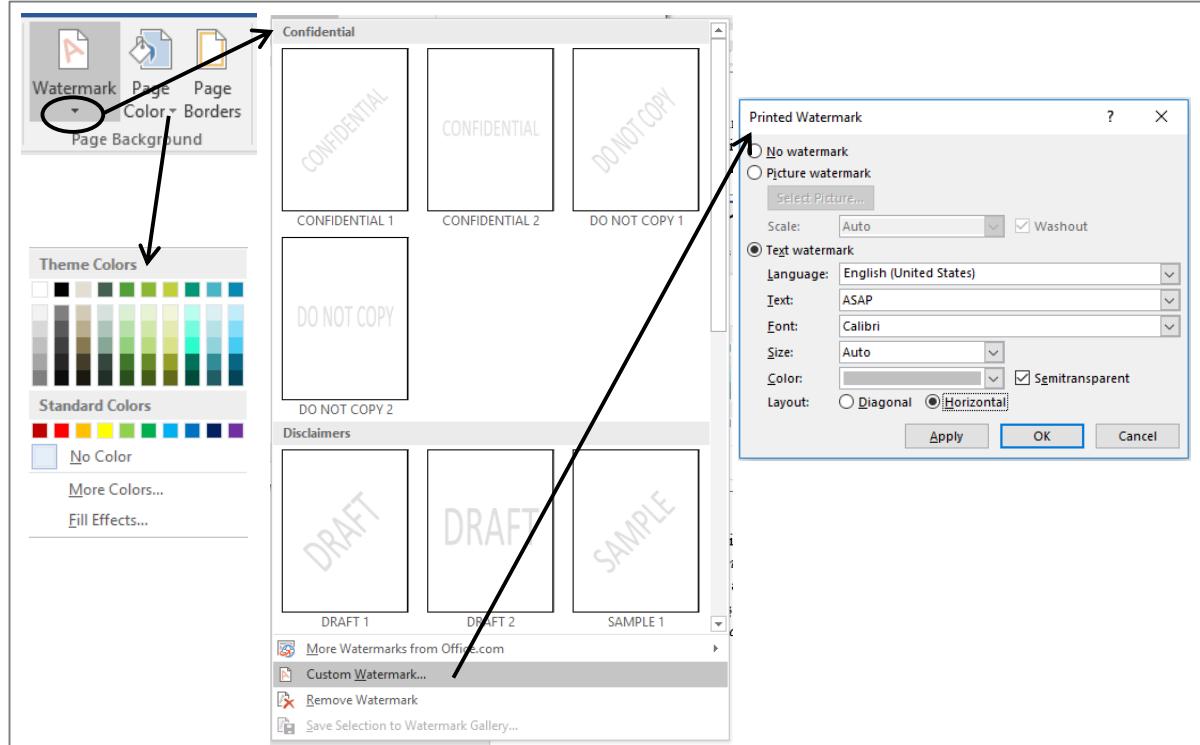


Fig. 2.42. Adăugarea inscripționărilor.

Inscriptiōnările pot fi adăugate prin selectarea opțiunii *Inscriptiōnare* (Watermark) din grupul *Fundal pagină* (Page background) a filei *Proiectare* (Design). Din galeria predefinită de

inscripționări pot fi alese inscripționări orizontale sau diagonale de tipul: „confidențial”, „nu se copiază”, „urgent” și.a. Dacă se dorește adăugarea unei inscripționări care nu este în galerie, se alege *Adăugați o inscripționare particularizată* (Custom Watermark) și în fereastra *Inscripționare imprimată* (Printed Watermark) se selectează *Inscripționare text* (Text watermark) pentru a introduce în caseta *Text*, inscripționarea dorită. Se pot alege de asemenea fontul, culoarea și dimensiunea la dorință. Dacă se selectează *Inscripționare imagine* (Picture watermark) se poate selecta o imagine la dorință ca inscripționare.

### Fundal

Modificarea culorii sau fundalului paginilor unui document poate fi efectuată prin selectarea opțiunii *Culoare pagină* (Page color) din grupul *Fundal pagină* (Page background) a filei *Proiectare* (Design) (fig. 2.42).

#### 2.10.1. Antete și subsoluri

*Antetul* și *subsolul* sunt două zone, situate în partea de sus, respectiv de jos, a unui document Word, care se repetă în întreg documentul, pe fiecare pagină și care, de regulă, sunt rezervate pentru: titlul documentului, data și ora creării acestuia, numerotarea paginilor, autor etc.

Antetul / subsolul pot fi inserate selectând opțiunea *Antet / Subsol* din grupul *Antet și Subsol* (Header and Footer) de pe fila *Inserare* (Insert) a barei panglică (fig. 2.43), sau prin executarea unui dublu clic cu butonul stâng al mouse-lui în partea de sus a paginii.

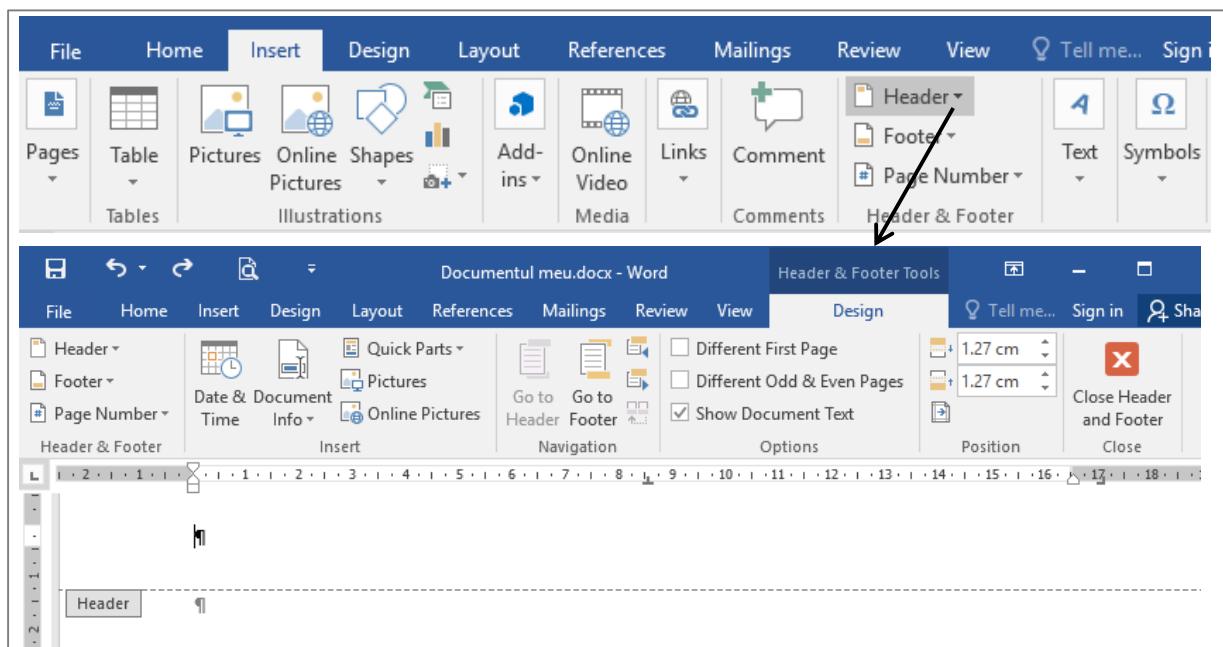


Fig. 2.43. Antete și subsoluri.

În rezultat, în bara panglică va apărea o filă specifică *Instrumente Antet & Subsol* (Header & Footer Tools) din care va fi posibilă:

- inserarea numărului de pagină;
- afișarea datei, orei, numărului total de pagini;
- stabilirea distanței antetului / subsolului de la marginea de sus/jos a paginii și.a.

Particularizarea diferită de la o pagină la alta a conținutului celor două zone se poate stabili prin bifarea opțiunilor:

- conținutul celor două secțiuni de pe prima pagină diferă față de celelalte pagini din document (Different First Page),
- conținutul celor două secțiuni de pe pagini pare diferă de cel al paginilor impare (Different Odd & Even Pages).

În zona de antet și subsol în mod implicit, se poate introduce text în trei locuri: la stânga, în centrul zonei și în partea dreaptă. Trecerea de la un punct la altul se face prin apăsarea tastei Tab (deoarece implicit sunt setați tabulatori de stânga, centru și de dreapta).

Pentru închiderea modului de editare a antetului și subsolului se va apăsa butonul de închidere (Close).

### 2.10.2. Numerotarea paginilor

Opțiunea *Numere de pagini* (Page number) din grupul *Antet și Subsol* (Header and Footer) de pe fila *Inserare* (Insert) a barei panglică (fig. 2.44) permite:

- alegerea locului unde va fi inserat numărul de pagină: antet (Top of the Page), subsol (Bottom of Page), sau câmp (Page Margins);
- alinierarea numărului: centru, stânga sau dreapta (Current Position);
- formatarea numerelor (Format Page Numbers):
  - alegerea unui format: cifre arabe, romane, sau litere (Number format);
  - afișarea sau nu a numărului capitolelor, subcapitolelor (Include chapter number);
  - pornirea numerotării de la o altă valoare (Page numbering).

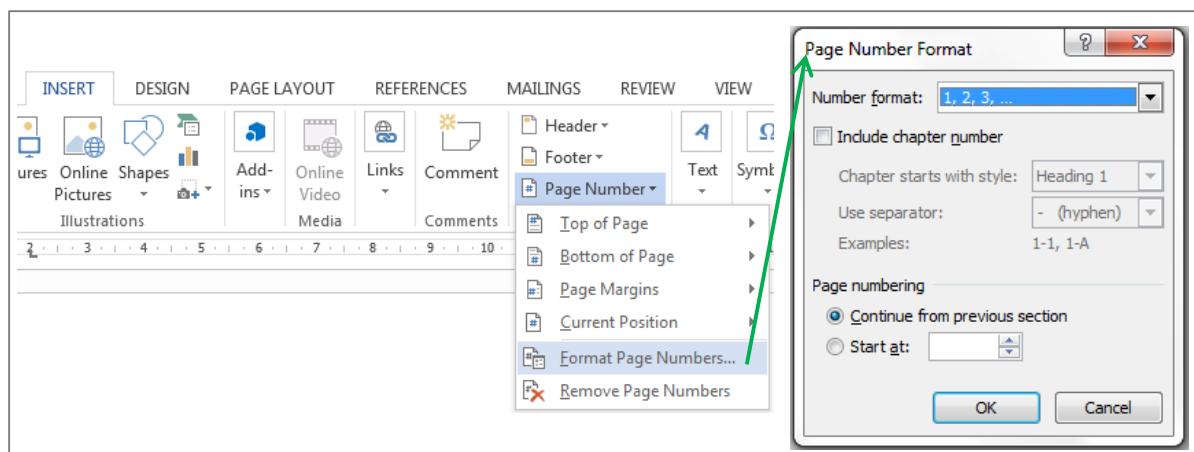


Fig. 2.44. Formatarea numerotării paginilor.

### 2.10.3. Câmpuri

Procesorul textual Word inserează implicit anumite câmpuri atunci când utilizatorul introduce unele comenzi în document. De exemplu, atunci când se inserează numerotarea paginii, Word inserează automat un câmp calculat. Prin urmare, utilizatorul poate inseră de sine stătător câmpuri calculate pentru a automatiza anumite lucruri într-un document.

Pentru a introduce un câmp calculat în document, se accesează *Părți rapide* (Quick Parts) din grupul *Text* al filei *Inserare* (Insert) și se alege opțiunea *Câmp* (Field) (fig. 2.45). Ca rezultat, se va deschide o fereastră *Câmp* (Field), din care utilizatorul poate selecta câmpurile dorite (Field names) din categoriile existente (Categories).

Exemplu de câmpuri:

- NumPages: inserează numărul total de pagini din document;
- Page: inserează numărul paginii curente;
- Time: inserează ora curentă;
- Author: inserează autorul documentului setat în proprietățile documentului;
- CreateDate: inserează data și ora creării documentului;
- FileSize: inserează mărimea documentului în octeți și.a.

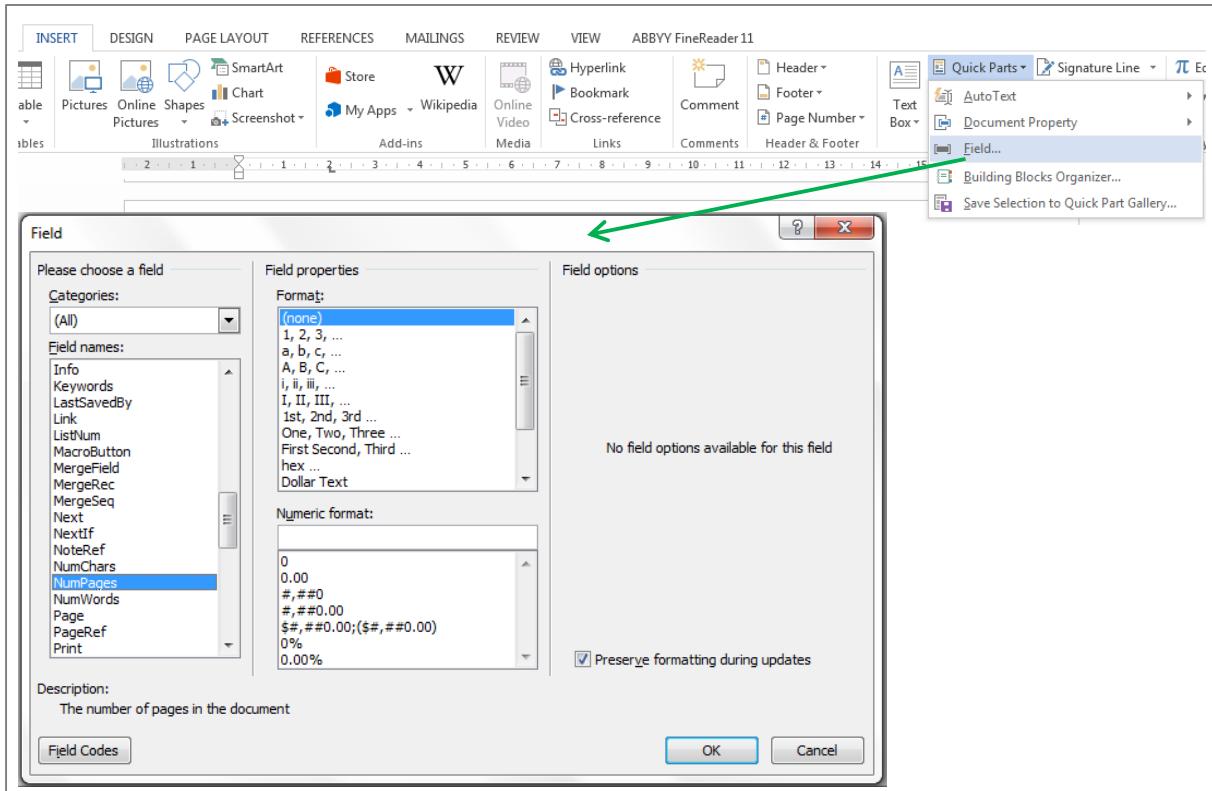


Fig. 2.45. Câmpuri.

#### 2.10.4. Note de subsol

Inserarea notelor de subsol într-un document se face prin selectarea opțiunii *Notă de subsol* (Footnotes) de pe fila *Referințe* (References) din bara panglică (fig. 2.46). Ca rezultat, se va deschide fereastra *Note de subsol* (Footnote and Endnote), în care se permite alegerea:

- locului unde va fi inserată nota de subsol (Location);
- formatul marcatorului care va fi pus ca referință (Number format);
- valorii inițiale a referinței în cazul în care se lucrează cu numere (Start at);
- modului de numerotare: continuu, reluare la fiecare secțiune, reluare la fiecare pagină (Numbering).

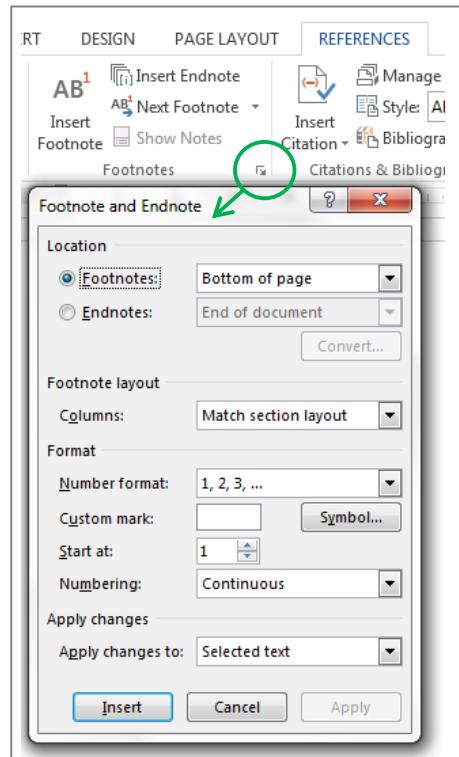


Fig. 2.46. Note de subsol.

## 2.11. Stiluri

*Stilul* reprezintă un standard de scriere (mod de formatare) a textului, fiind o modalitate simplă de a aplica un set întreg de opțiuni de formatare dintr-o dată.

Stilul poate fi selectat înainte de scrierea textului, fie se aplică ulterior scrierii, după ce textul a fost selectat.

Tipuri de stiluri (fig. 2.47):

- *de caracter* – au efect doar asupra textului selectat, permitând doar modificarea proprietăților textului;
- *de paragraf* – au efect asupra unui întreg paragraf, indiferent dacă este selectat tot paragraful sau nu. Stilurile de paragraf iau în considerare pe lângă proprietățile textului și pe cele ale paragrafului, iar în lista de stiluri, cele de paragraf sunt scrise îngroșat.
- *mixt* – au efect asupra proprietăților textului și paragrafului.

Avantajele utilizării stilurilor sunt:

- *Coerență*. Când se elaborează documente lungi sau mai multe documente care trebuie să arate la fel / similar, se uită ușor modul de formatare a diferitor părți, iar utilizarea stilurilor este soluția cea mai bună.
- *Economie de timp și efort*. Aplicarea unui stil este mult mai rapidă decât selectarea a două / mult mai multe caracteristici de fiecare dată. În plus, utilizarea stilurilor este convenabilă, deoarece scutește persoana de rememorarea unor setări (font, dimensiune, spațiere) utilizate anterior.

În cadrul procesorului textual este posibil de a utiliza stiluri predefinite sau de a crea stiluri personale.

Stilurile predefinite pot fi alese din galeria de stiluri (Styles), amplasată pe pagina *Pornire* (Home) (fig. 2.47). Pentru a extinde galeria, se poate face clic pe butonul „mai multe”.

Pentru a aplica un stil este necesar de a:

1. Selecta textul care trebuie formatat;
2. A face clic pe stilul dorit din galeria de stiluri.

<b>Atenție!</b> 	<p>Pentru a aplica un stil de caracter este necesar de a selecta tot textul care trebuie formatat, pe când, pentru a aplica un stil de paragraf, este suficient doar de a poziționa cursorul în interiorul paragrafului.</p>
--	--

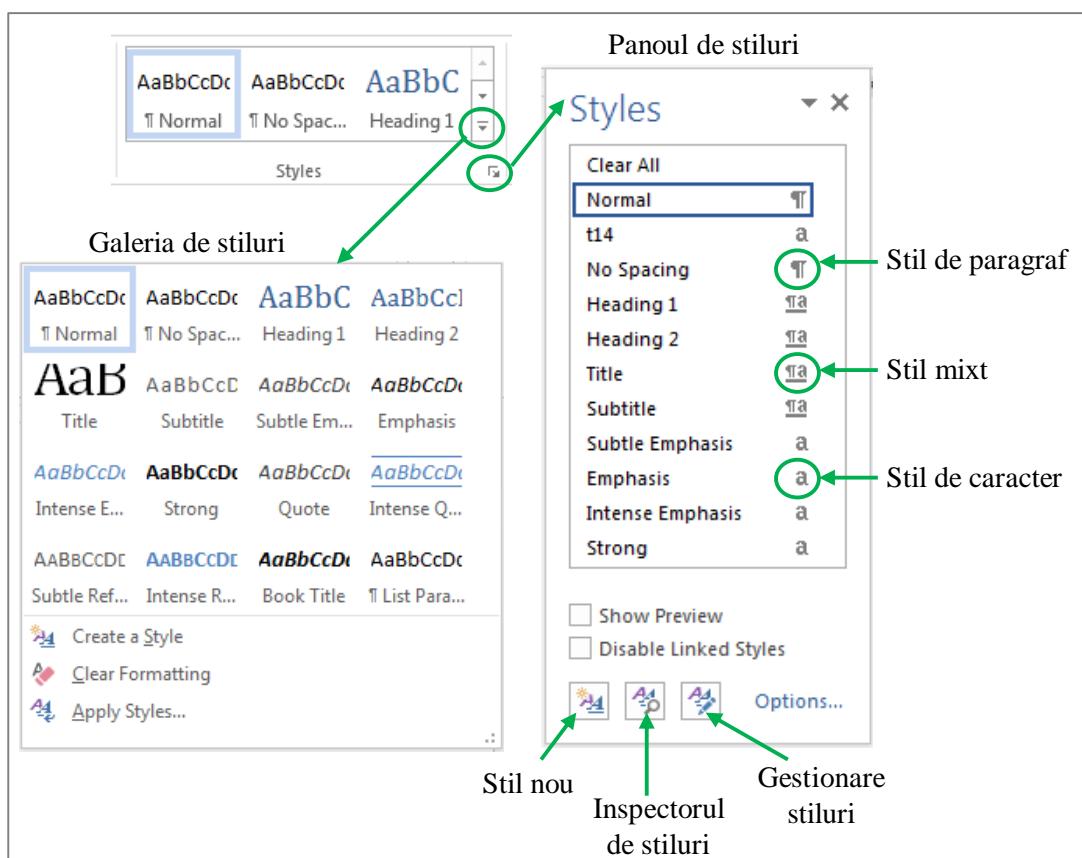


Fig. 2.47. Stiluri.

Panoul de stiluri poate fi deschis dacă se face clic pe butonul săgeată de deschidere din colțul dreapta jos a categoriei Stiluri (fig. 2.47). În panoul de stiluri se observă tipul stilului în dreapta fiecărui nume de stil. Tot în panoul de stiluri, în partea de jos sunt 3 butoane care au rolul (fig. 2.48):

- *Stil nou* (New Style): deschide fereastra pentru alegerea caracteristicilor stilului nou;
- *Inspectorul de stiluri* (Style Inspector): arată doar stilurile de paragrafe și de caractere care au fost aplicate pentru selecția făcută;

- *Inspectorul de formatare* (Reveal Formatting): (se deschide din fereastra Inspectorul de stiluri) arată formatarea pentru selecția făcută, inclusiv formatarea manuală aplicată;
- *Gestionare stiluri* (Manage Styles): listează toate stilurile disponibile, inclusiv cele ascunse.

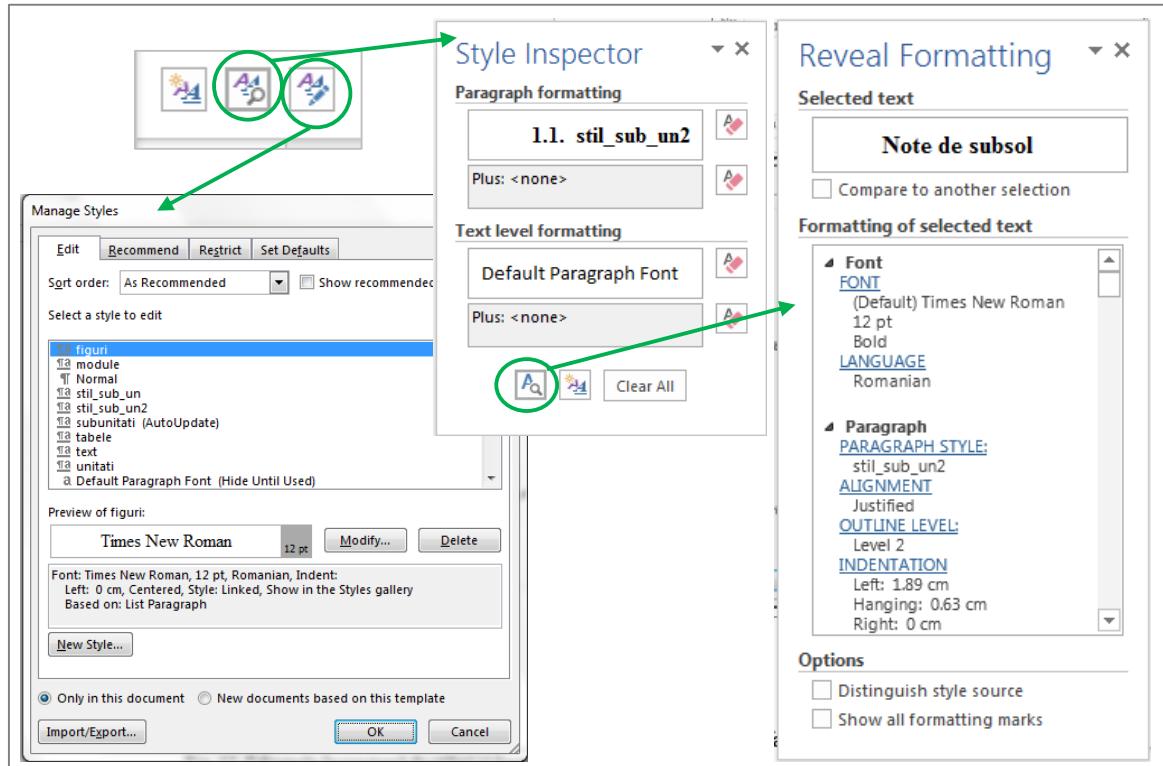


Fig. 2.48. Ferestrele *Inspectorul de stiluri*, *Inspectorul de formatare* și *Gestionare stiluri*.

### Modificarea unui stil existent

Se vor prezenta două metode de modificare a unui stil.

Prima metodă implică (fig. 2.49):

1. Clic dreapta pe stilul existent;
2. Alegera *Modify*;
3. Formatarea nouă a stilului.

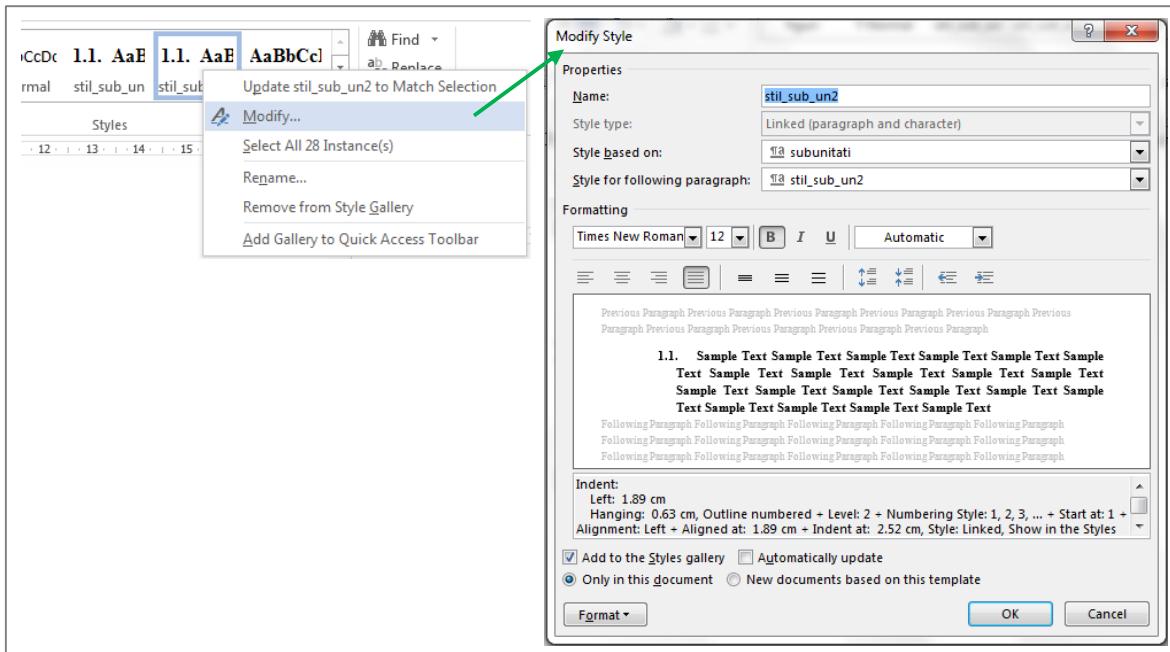


Fig. 2.49. Modificarea stilului.

A doua metodă constă în:

1. Se formatează din nou textul la care a fost aplicat un stil existent;
2. Clic dreapta pe stilul corespunzător și alegerea opțiunii: *Update Denumire\_stil to Match Selection* (fig. 2.49).

Atenție!	Atunci când se modifică un stil, tot textul / toate paragrafele care au fost formatare cu ajutorul acestui stil se vom modifica corespunzător.

### Crearea unui stil nou

Se vor prezenta două metode de creare a unui stil nou.

Prima metodă implică (fig. 2.50):

1. În panoul de stiluri se face clic pe *Stil Nou* (New Style);
2. În caseta *Nume* – se dă un nume pentru stil;
3. În caseta deschisă *Creare stil nou din formatare* (Create New Style from Formatting) se specifică numele, tipul și formatarea stilului.

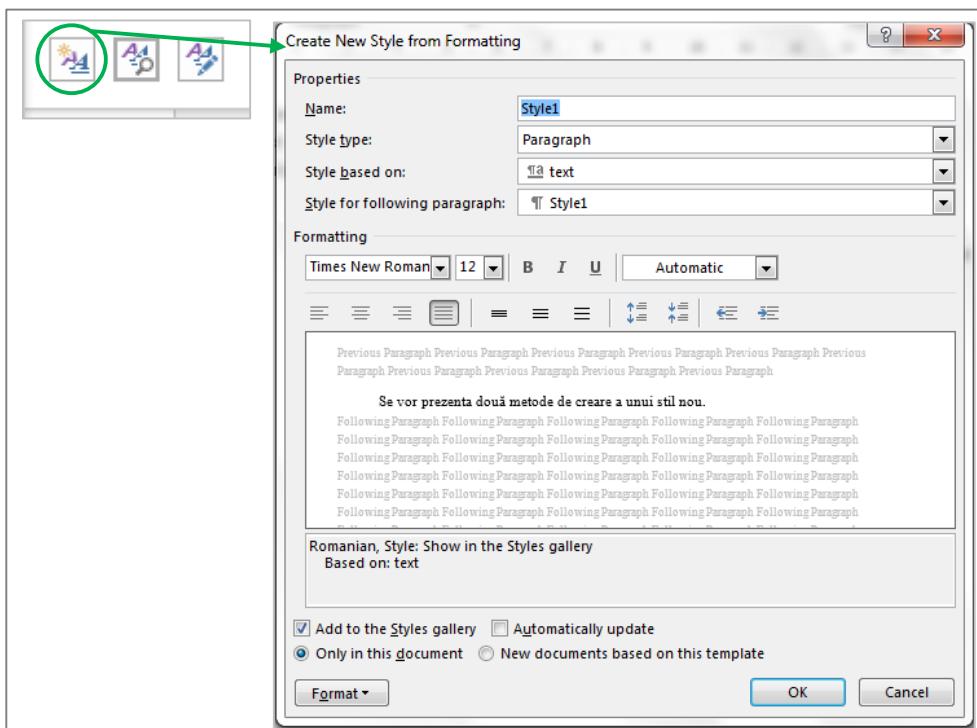


Fig. 2.50. Crearea unui stil nou (1).

A doua metodă de creare a unui stil implică (fig. 2.51):

1. Formatarea textului la dorință;
2. Selectarea textului formatat;
3. Clic pe butonul *Mai mult...* din galeria de stiluri;
4. Se alege *Create a Style...*;
5. Se introduce numele noului stil și se face clic pe *OK*.

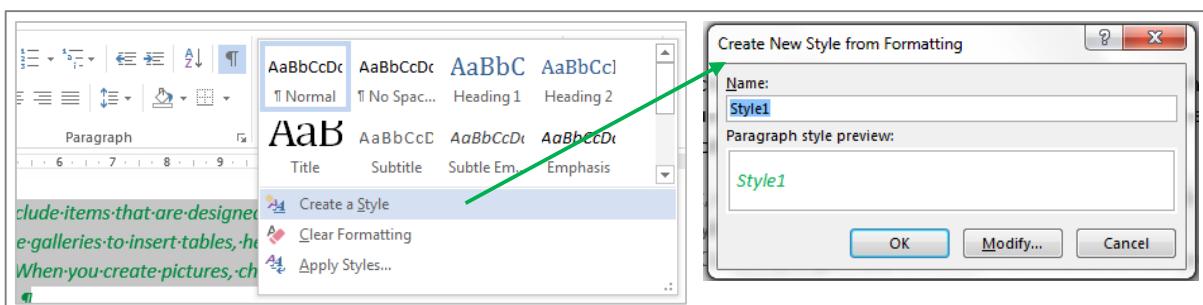


Fig. 2.51. Crearea unui stil nou (2).

## 5.12. Cuprinsuri

Cuprinsurile pot fi create în baza stilurilor predefinite în cadrul procesorului textual sau în baza stilurilor proprii create.

În cazul creării unui cuprins conform stilurilor predefinite în Word se vor parurge pașii:

1. Se setează stilul pentru fiecare titlu și subtitlu în parte;
  - Pentru titlul lucrării se va alege stilul de tipul *Titlu 1* (Heading1);
  - Pentru titlurile capitolelor se alege stilul de tipul *Titlu 2* (Heading2);
  - Pentru titlurile subcapitolelor se alege stilul de tipul *Titlu 3* (Heading 3)…

2. Textul propriu-zis al lucrării nu trebuie să fie formatat cu nici unul dintre stilurile folosite pentru titluri;
3. Se poziționează cursorul fie la sfârșitul lucrării, fie la început pe o pagină goală;
4. Se inserează cuprinsul prin alegerea *Cuprins* (Table of contents) de pe fila *Referințe* (References);
5. Se folosește fie un model decuprins predefinit, fie folosim opțiunea *Cuprins personalizat* (Custom Table of Contents) (fig. 2.52).

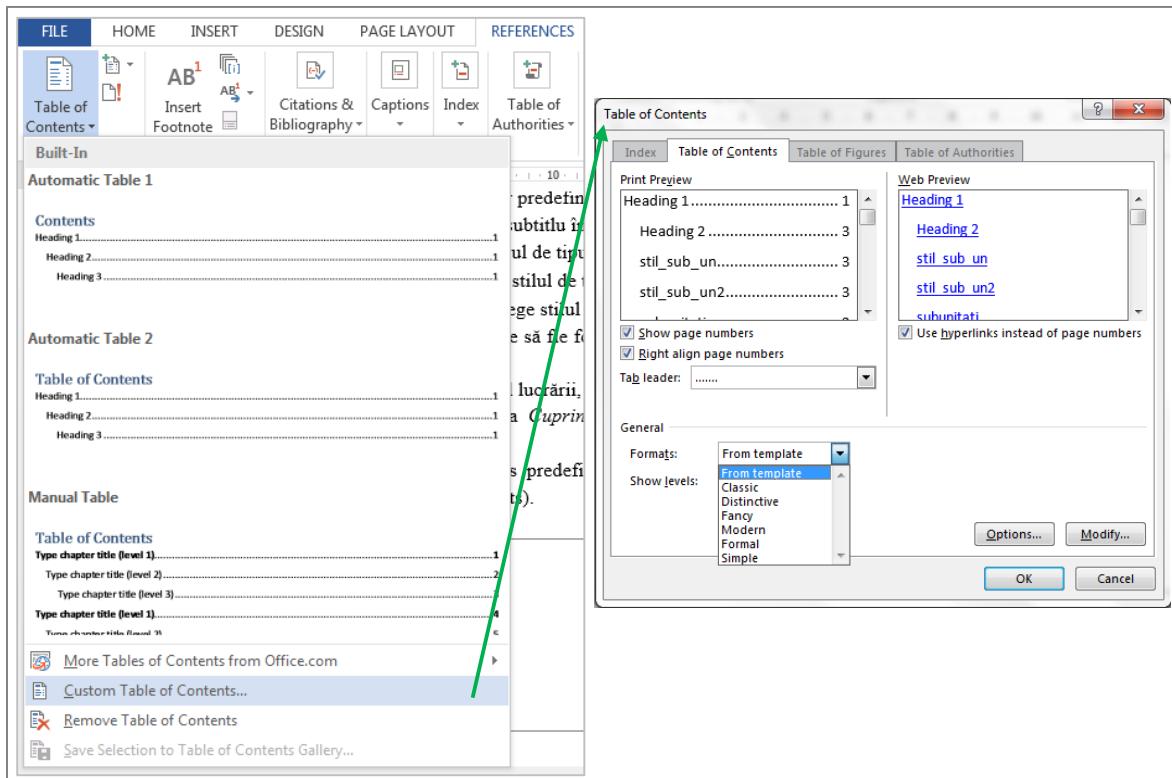


Fig. 2.52. Cuprins.

În cazul creării unui cuprins utilizând stilurile proprii se vor parcurge următorii pași:

1. Se setează stilul propriu pentru fiecare titlu și subtitlu în parte;
2. Se stabilesc prioritățile (levels) titlurilor prin selectarea opțiunii *Adaugă text* (Add text) din grupul *Cuprins* (Table of Contents) al filei *Referințe* (References) (fig. 2.53), sau din fereastra *Paragraf* (Paragraph), opțiunea *Niveluri* (Outline Level);
3. Se poziționează cursorul în locul unde se dorește inserarea cuprinsului;
4. Se inserează cuprinsul la fel ca în metoda descrisă mai sus.

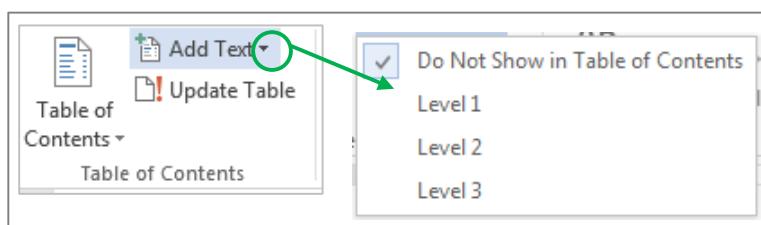


Fig. 2.53. Adăugarea priorităților.

Pentru a naviga ușor în document, după ce au fost stabilite nivelurile titlurilor, se bifează opțiunea *Panou de navigare* (Navigation Pane) din grupul *Afișare* (Show) a filei *Vizualizare* (View) (vezi subcapitolul „Vizualizarea unui document”). În rezultat, în partea stângă a ecranului

va apărea o fereastră cu toate titlurile din document și doar printr-un clic pe unul dintre ele, procesorul textual va trece automat cursorul în document spre titlul ales.

#### 4.1.Şabloane

*Un şablon* este un document Word predefinit cu un format special, (ce conține definiții de stiluri, macrocomenzi și uneori chiar de text) care poate fi folosit pentru a crea un document nou, fără riscul de a schimba documentul utilizat ca şablon.

Şabloanele se caracterizează, în principal, prin faptul că:

- Reprezintă documente realizate parțial, care urmează a fi completate ulterior de utilizator;
- Reprezintă o structură pentru un anumit tip de document;
- Pot fi formatare, cum ar fi:
  - Înregistrări la conferințe, seminare;
  - Facturi;
  - Oferte periodice de produse;
  - Pagini de prezentare a unui fax;
  - Rapoarte periodice.

În baza unui şablon pot fi create unul/o mulțime de documente. De regulă, se elaborează şabloane pentru documentele care sunt create cel mai des.

Atenție!	Orice element (text sau grafic) pe care-l conține un şablon va apărea în orice document creat în baza acestui şablon.
	

Avantajele utilizării şabloanelor sunt:

- Reduce o mare parte din munca depusă pentru crearea documentelor noi;
- Economisește timpul în cazul când este necesară crearea mai multor documente ce au aceeași structură/formatare.

În Word pot fi utilizate şabloane predefinite pentru crearea unor documente noi, sau pot fi create şabloane noi, în dependență de necesitățile și preferințele personale.

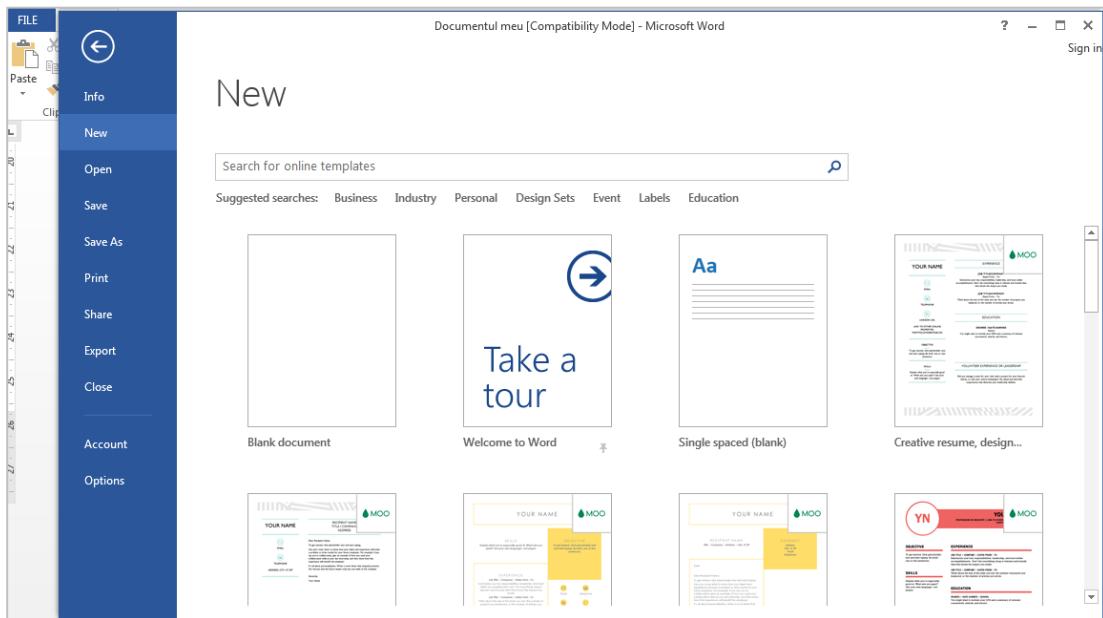


Fig. 2.54. Şabloane predefinite.

Alegerea unui şablon predefinit poate fi făcută din fila *Fisier* (File), selectând *Crează* (New) (fig. 2.54). Unele dintre şabloanele predefinite sunt instalate implicit odată cu instalarea pe calculator a suitei office, altele însă pot fi descărcate online.

Atunci când se crează un document nou, mereu se alege un şablon, chiar dacă acesta este şablonul *Document gol* (Blank Document). Şablonul *Blank document* se bazează pe şablonul *Normal.dotx*, predefinit în cadrul procesorului textual (Word 2013) cu setările următoare: Font – Calibri, Dimensiune – 11 pt, aliniere – stânga.

Pentru a **crea un document în baza unui şablon predefinit**, se parcurg următorii pași:

1. Din fila *Fisier* (File), se selectează *Crează* (New);
2. Se alege din lista de şabloane pe cel dorit, sau se caută din categoriile sugerate și se face dublu clic pe şablonul ales;
3. Se va deschide automat un document nou creat în baza şablonului dat.

**Crearea unui şablon nou personal** se efectuează în modul următor:

1. Se crează un document nou, care se dorește a fi şablon și se formatează corespunzător (cu caracterele, paragrafele și părțile formatate respectiv);
2. Se salvează documentul ca şablon prin selectarea opțiunii *Salvează ca* (Save as) din fila *Fisier* (File);
3. Se introduce numele şablonului, iar din lista derulantă se alege ca tip: *Şablon Word* (Word Template) și se face clic pe *Salvează* (Save) (fig. 2.55).

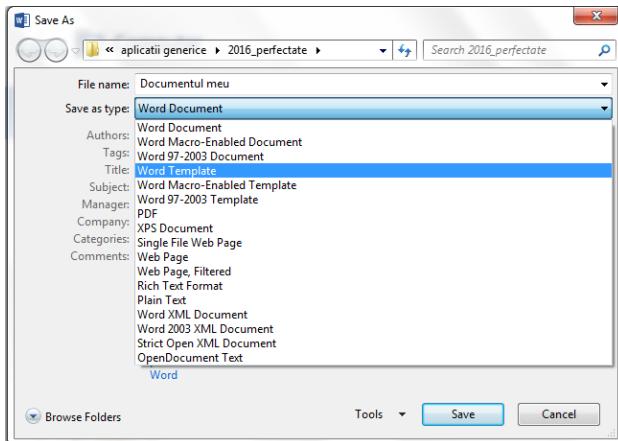


Fig. 2.55. Salvarea documentului ca şablon.

Şablonul creat va avea extensia: **.dotx**. De obicei, şablonul creat se va salva automat în dosarul implicit cu şabloane. Fişierele personale salvate ca şabloane, se salvează într-un dosar implicit special, nu împreună cu şabloanele predefinite ce sunt instalate în cadrul suitei Office. Localizarea acestui dosar special depinde de versiunea sistemului de operare instalat pe calculator. Pentru a vedea unde se află dosarul cu şabloane personale se deschide fila *Fisier* (File) și se alege comanda *Opțiuni* (Options). Din fereastra *Opțiuni Word* (Word Options) (fig. 2.56) care se deschide, se alege categoria *Salvează* (Save). În caseta *Localizarea implicită a şabloanelor personale* (Default personal templates location) este indicată adresa dosarului în care se salvează implicit şabloanele personale. După necesitate, această adresă poate fi schimbată.

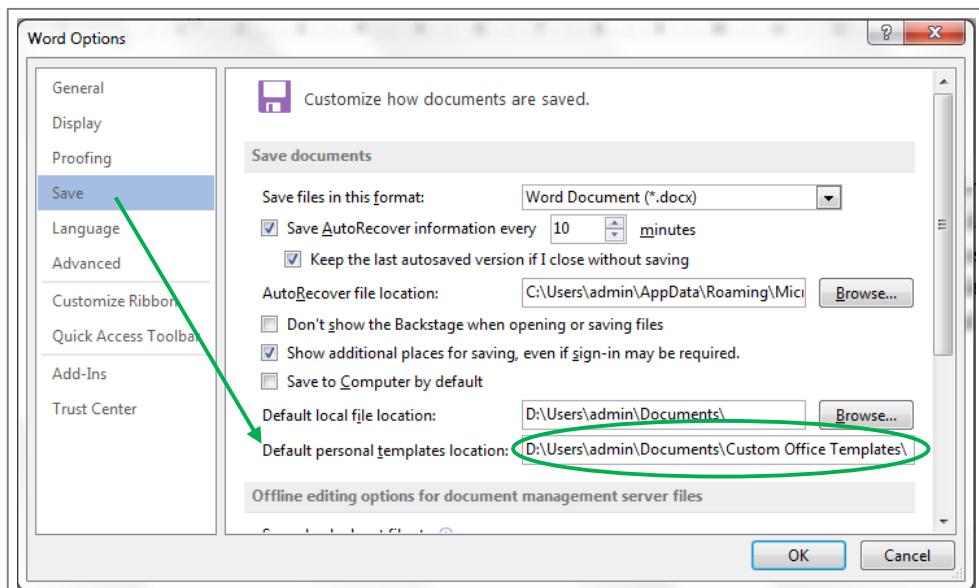


Fig. 2.56. Adresa dosarului implicit cu şabloanele personale.

După ce s-a creat cel puțin un şablon personal și s-a salvat şablonul datân acest dosar implicit pentru şabloane personale, atunci când se deschide fila *Fisier* (File) și se selectează *Crează* (New), vor apărea două opțiuni care nu erau până acum (fig. 2.54) și anume: *Recomandate* (Featured) și *Personale* (Personal) (fig. 2.57).

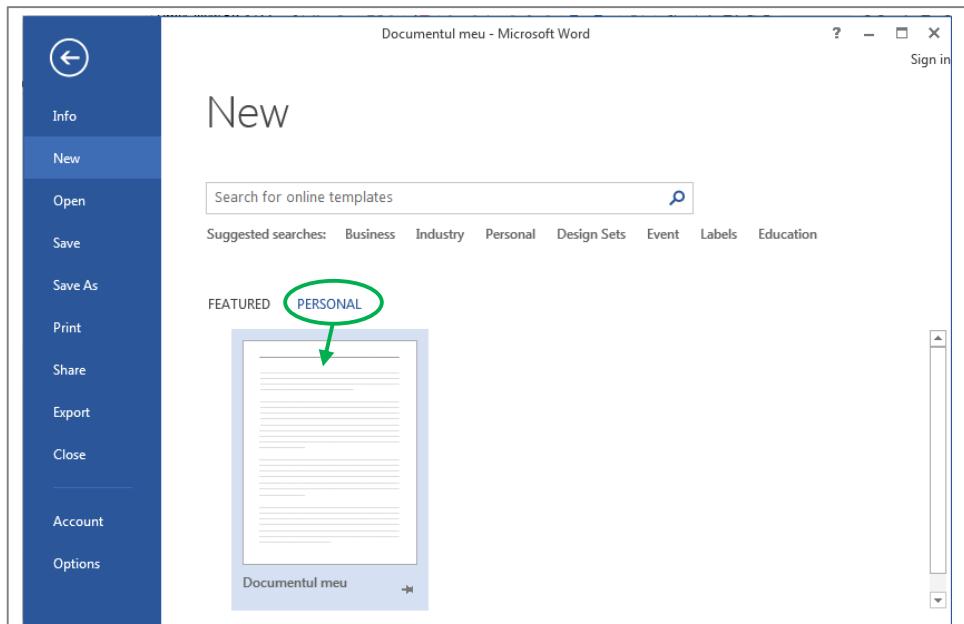


Fig. 2.57. Şabloane personale.

La selectarea opțiunii *Personale* (Personal), în listă vor apărea şabloanele create personal (fig. 2.57). În baza acestora, prin executarea unui dublu clic pe şablonul personal dorit se va crea automat un document nou în baza şablonului dat.

Pentru a **modifica un şablon existent**, se parcurg pașii următori:

1. Se deschide fila *Fisier* (File);
2. Se selectează opțiunea *Crează* (New);
3. Se face clic pe şablonul ales;
4. Se modifică şablonul;
5. Se salvează documentul ca şablon cu extensia *.dotx* (după cum s-a explicitat mai sus).

## Şabloane avansate

Şabloanele avansate conțin diverse câmpuri pe care utilizatorul final trebuie să le completeze pentru a crea documente.

*Câmpurile* sunt destinate pentru introducerea informației într-un document, dar pot fi utilizate și doar pentru afișarea unei informații (de ex: data). Câmpurile se introduc prin accesarea *Părți rapide* (Quick Parts) și alegerea opțiunii *Câmp* (Field) din grupul *Text* al filei *Inserare* (Insert) (fig. 2.45).

Câmpurile frecvent utilizate în cadrul şabloanelor și formularelor sunt arătate în Tabelul 2.1.

Tabelul 2.1. Câmpuri frecvent utilizate.

Nume câmp	Descriere
Dată/Timp	
Date	Data curentă

Time	Ora curentă
Create date	Data și ora când un document a fost salvat pentru prima dată utilizând numele său curent
Print date	Data când documentul a fost printat ultima dată
Save date	Data când documentul a fost salvat ultima dată
Numerotare	
Page	Numărul paginii curente
Section	Numărul secțiunii curente
Section Pages	Numărul total de pagini în secțiunea curentă
RevNum	Numărul de câte ori documentul a fost salvat
Informație document	
Title	Titlul
Subject	Subiectul
Author	Numele autorului specificat
LastSavedBy	Numele persoanei care ultima dată a salvat documentul
Filename	Numele documentului, cu opțiunea de a arăta întreaga cale de acces
FileSize	Dimensiunea documentului în octeți
Template	Numele şablonului documentului, cu opțiunea de a arăta întreaga cale de acces
NumPages	Numărul total de pagini al documentului
Alte	
=Formula	Calculează un număr utilizând o formulă matematică

### Câmpuri de tip StyleRef

Câmpurile de tip *StyleRef* – inserează textul de la cel mai apropiat sau cel mai recent paragraf conform stilului specificat (de exemplu: În cărți se arată textul din cel mai apropiat titlu formatat cu stilul Heading 1 (titlul capitolului) în antet). Pentru a introduce un câmp de tip *StyleRef* se parcurg pașii (fig. 2.58):

1. Se alege opțiunea *Părți rapide* (Quick Parts) din fila *Inserare* (Insert);
2. Se alege categoria *Link-uri și referințe* (Links and References);
3. Se alege câmpul de tip *StyleRef*;
4. Se specifică stilul utilizat dintre proprietățile câmpului și se face clic pe OK.

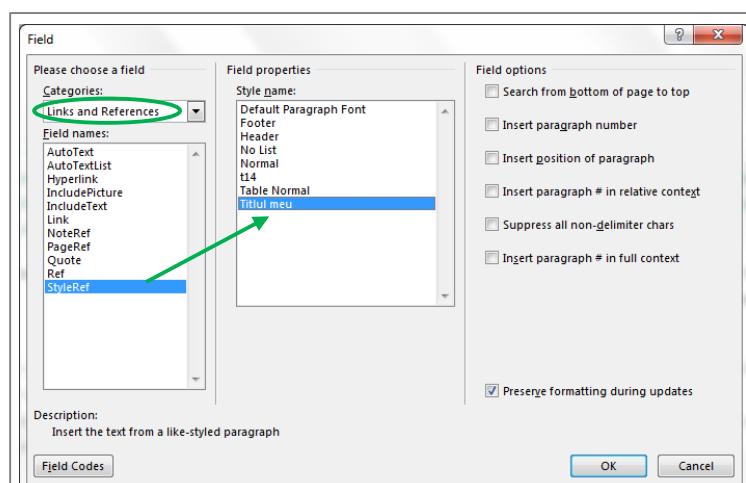


Fig. 2.58. Câmpuri StyleRef.

### Câmpuri de tip Fill-In

Câmpul de tip *Fill-In* permite afișarea unei casete de dialog de tip pop-up care solicită utilizatorului introducerea unui text (de exemplu: cere utilizatorului introducerea subiectului unui document). În mod implicit codul câmpului *Fill-In* nu se vede în document. Pentru a introduce un câmp de tip *Fill-In* se parcurg pașii:

1. Se alege opțiunea *Părți rapide* (Quick Parts) din fila *Inserare* (Insert);
2. Se alege categoria *Corespondență* (Mail Merge);
3. Se alege câmpul de tip *Fill-In*;
4. În secțiunea *Proprietăți câmp* (Field Properties) în caseta *Solicitare* (Prompt) se specifică solicitarea (de exemplu: „Introduceți numele:”), iar în secțiunea *Opțiuni câmp* (Field Options) se tastează un răspuns implicit (fig. 2.59).

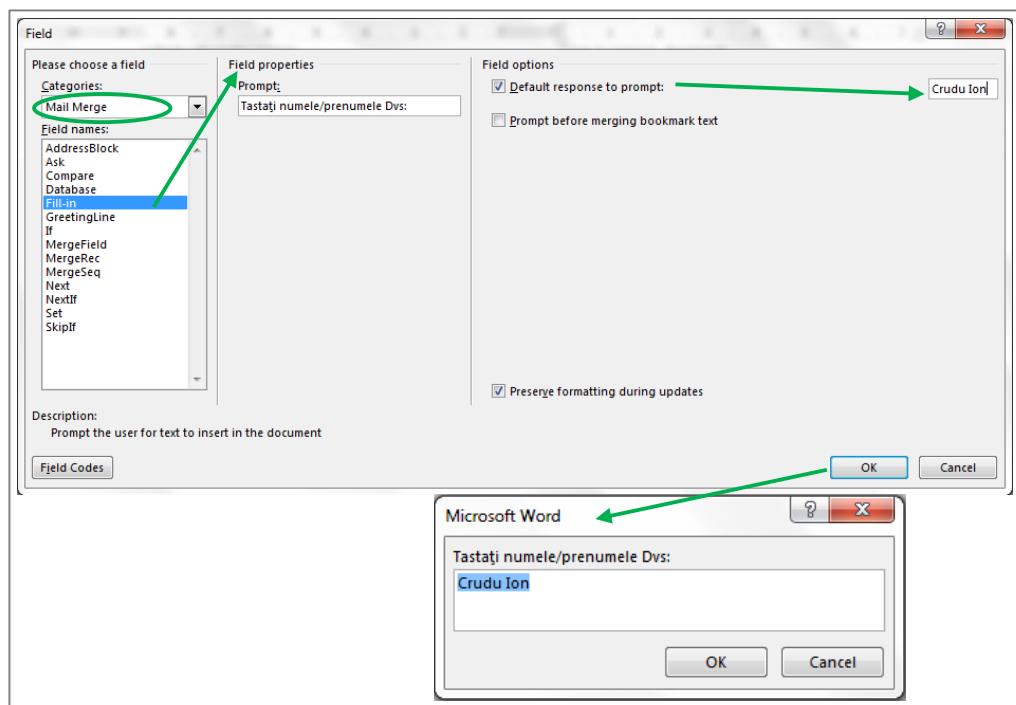


Fig. 2.59. Câmpuri *Fill-In*.

Câmpurile în cadrul procesorului textual pot fi actualizate prin tastarea F9, sau prin executarea unui clic dreapta pe câmp și alegerea din meniul contextual a opțiunii *Actualizează câmpul* (Update Field) (fig. 2.60).

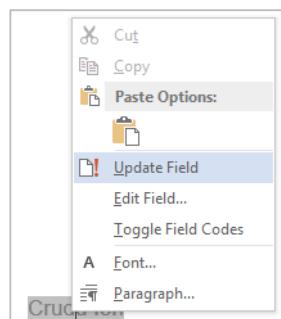


Fig. 2.60. Actualizarea câmpurilor.

Actualizarea automată la printare a câmpurilor poate fi setată în felul următor (fig. 2.61):

1. De pe fila *Fisier* (File) se alege *Opțiuni* (Options);
2. Se selectează opțiunea *Afișare* (Display);
3. Din categoria *Opțiuni Imprimare* (Printing options) se bifează *Actualizare câmpuri înainte de imprimare* (Update fields before printing).

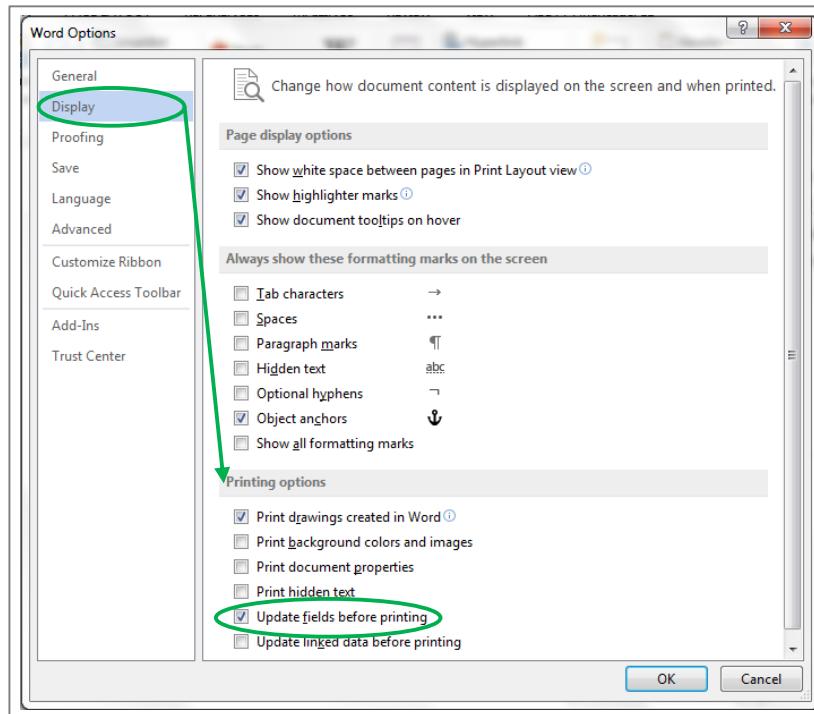


Fig. 2.61. Actualizarea câmpurilor la printare.

În mod implicit în cadrul unui document în câmpuri se afișează rezultatul. Există posibilitatea de a afișa codul câmpului în locul rezultatului acestuia.

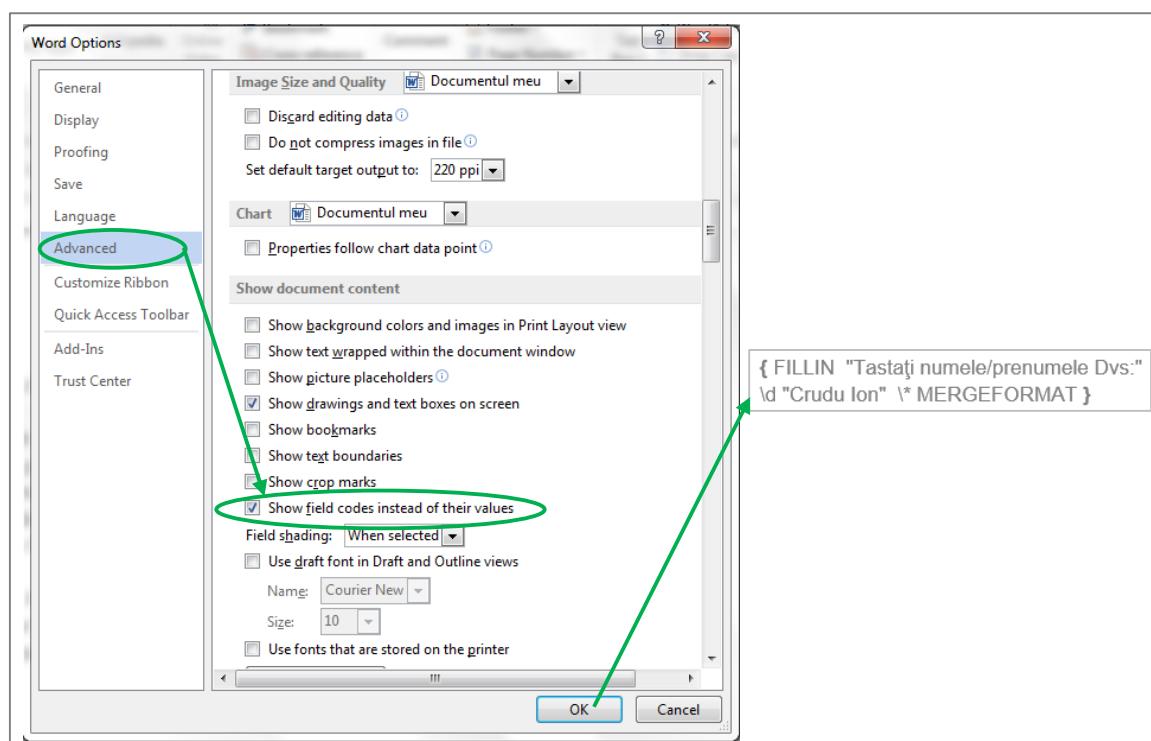


Fig. 2.62. Afișarea codurilor câmpurilor.

Pentru aceasta se selectează câmpul dorit și se tastează Alt + F9, sau se efectuează pașii (fig. 2.62):

1. De pe fila *Fisier* (File) se alege *Opțiuni* (Options);
2. Se selectează opțiunea *Avansat* (Advanced);
3. Din categoria *Afișare conținut document* (Show document content) se bifează *Afișare coduri câmp în loc de valorile acestora* (Show field codes instead of their values).

Ascunderea codurilor câmpurilor se efectuează prin selectarea câmpului și tastarea „Shift + F9”.

De multe ori este necesar ca câmpurile să fie evidențiate pentru ca utilizatorul să observe mai repede câmpurile care trebuie completate. Pentru aceasta se afișează câmpul cu umbră. Afișarea câmpului cu umbră poate fi setată prin (fig. 2.63):

1. De pe fila *Fisier* (File) se alege *Opțiuni* (Options);
2. Se selectează opțiunea *Avansat* (Advanced);
3. Din categoria *Afișare conținut document* (Show document content) în caseta *Umbrire câmp* (Field shading) se alege opțiunea dorită: niciodată (Never), întotdeauna (Always), la selectare (When selected).

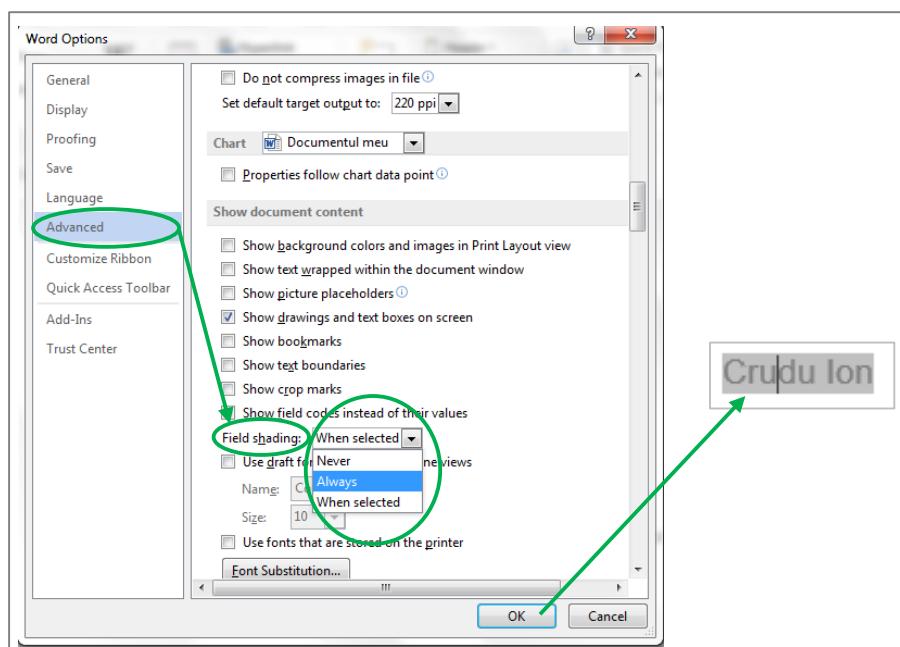


Fig. 2.63. Afișarea umbrei în câmpuri.

## 4.2. Formulare

*Unformular* este un document interactiv în care, pe lângă informațiile uzuale (text, imagini, alte obiecte), există diverse câmpuri rezervate introducerii și colectării de informații.

În dependență de modul de obținere și prelucrare a datelor formularele pot fi:

- completate în Word:
  - Formulare simple;
  - Formulare avansate;

- completat pe web: documentul salvat ca pagină Web (format .html) este publicat online, iar datele obținute prin aceste formulare sunt trimise electronic unui server (pot fi stocate într-o bază de date sau prelucrate imediat).

Pentru a crea formulare este necesară fila *Dezvoltator* (Developer). În mod implicit, fila *Dezvoltator* nu este afișată, dar există posibilitatea de a o adăuga în panglică.

Pentru a adăuga fila *Dezvoltator* este necesar de a (fig. 2.64):

1. Din fila *Fisier* (File) se alege *Opțiuni* (Options);
2. Se selectează opțiunea *Particularizare Panglică* (Customize Ribbon);
3. Din caseta *Particularizează panglica* (Customize the Ribbon) se alege *File principale* (Main Tabs);
4. Se bifează *Dezvoltator* (Developer);
5. Se face clic pe OK.

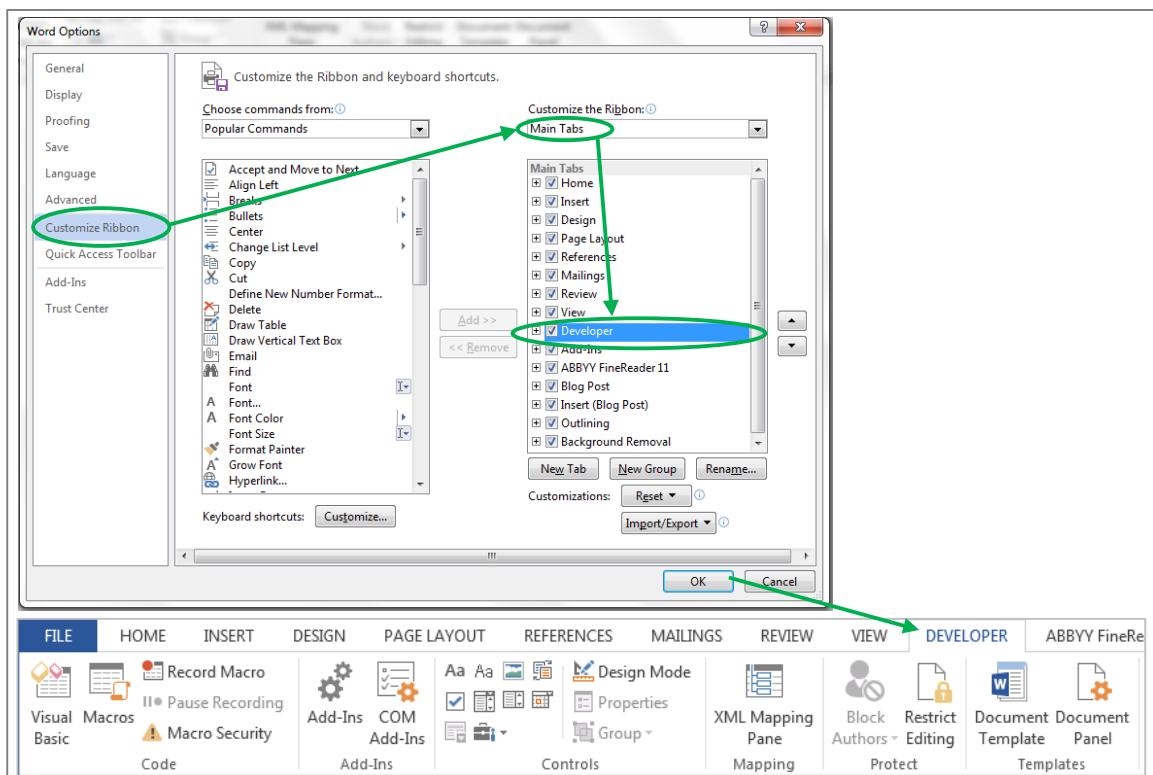


Fig. 2.64. Adăugarea filei *Dezvoltator*.

<b>Atenție!</b> 	Crearea unui formular ar trebui să înceapă de la crearea unui şablon.
--	---

Formularul creat poate fi:

- completat manual;
- tipărit pe hârtie;
- trimis prin poștă/fax sau stocat în arhiva de documente;

- completat electronic – datele din formularul electronic pot fi analizate/prelucrate ulterior cu programe specializate (Microsoft Excel, Microsoft Access) sau stocate electronic în acest format.

Pentru a elabora un formular, din Fila *Dezvoltator* (Developer), grupul *Controale* (Controls), se alege opțiunea *Mod Proiectare* (Design mode) (fig. 2.65).

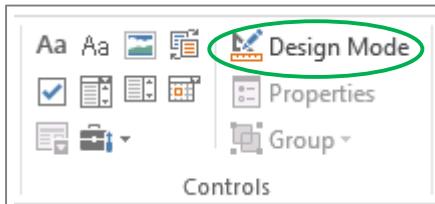


Fig. 2.65. Grupul *Controale*.

Pentru a crea **formulare simple** se utilizează controalele (tabelul 2.2) care apar la deschiderea opțiunii *Instrumente Moștenite* (Legacy Tools) în categoria *Câmpuri de formular moștenite* (Legacy Forms) din grupul *Controale* (Controls) (fig. 2.66).

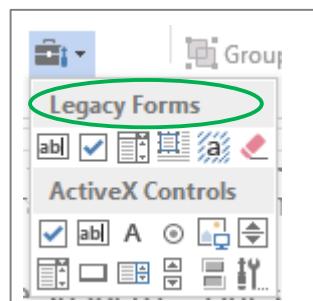


Fig. 2.66. Instrumente moștenite.

Aceste câmpuri de formular sunt tipurile de câmpuri moștenite din versiunile anterioare ale procesorului textual Word (Tabelul 2.2). Ele pot fi utilizate în continuare și în Word 2013, dacă se dorește crearea unor formulare mai simple, sau pentru ca formularele să fie salvate în formatele Word 97- 2003. La fel, aceste câmpuri de formular pot fi folosite atunci când este necesară elaborarea unor formulare care ulterior vor fi imprimate, deoarece aceste câmpuri nu pot fi editate în mod digital, dar pot păstra câmpul, care va fi imprimat și ulterior utilizatorul îl va putea completa de mână.

Tabelul 2.2. Câmpuri de formular moștenite

	<b>Controlul</b>	<b>Rolul</b>
	Text Form Field	Păstrează textul. Spre deosebire de controalele de conținut de tip ActiveX, textul nu poate fi formatat în acest câmp. Cu toate acestea, poate fi formatat câmpul.
	Check Box Form Field	Creează o casetă de selectare pornită /oprită.
	Drop-Down Form Field	Afișează o listă care conține valorile specificate. Utilizatorii nu pot adăuga propriile lor intrări.
	Insert Frame	Creează o ramă. Ramele sunt similare cu casetele de text. Ele pot conține doar conținut static.
	Form Field Shading	Comută activarea/dezactivarea umbririi câmpului de formular.

	Reset Form Fields	Șterge toate intrările din câmpuri.
---	-------------------	-------------------------------------

Pentru a elabora **formulare avansate** se utilizează controale de tip *ActiveX*

Rolul fiecărui control este specificat în Tabelul 2.3.

Tabelul 2.3. Controale de tip *ActiveX*.

	Controlul	Rolul
	Text îmbogățit	Utilizatorii pot formața textul ca aldin sau cursiv și pot tasta mai multe paragrafe.
	Text simplu	Utilizatorii pot introduce text simplu.
	Imagine	Umple controlul cu o singură imagine.
	Casetă Combo box	Conține o listă ce poate fi editată direct.
	Casetă Listă verticală	Conține o listă strictă de opțiuni definite de către autorul şablonului.
	Casetă	Conține o casetă de bifat.
	Selectare dată	Conține un calendar din care utilizatorul poate introduce o dată.
	Bloc component	Inclusează o galerie de opțiuni formatare pe care utilizatorul le poate adăuga.

Fiecare control are proprietăți ce pot fi setate prin inserarea controlului respectiv și selectarea opțiunii *Proprietăți* (Properties) din grupul *Controale* (Controls) de pe fila *Dezvoltator* (Developer) (fig. 2.65).

Proprietățile controlului *Listă verticală* sunt arătate în fig. 2.67. Pentru a adăuga mai multe opțiuni în listă se face clic pe *Adaugă* (Add) și în fereastra care apare, în caseta *Afișare nume* (Display name) se tastează opțiunile dorite.

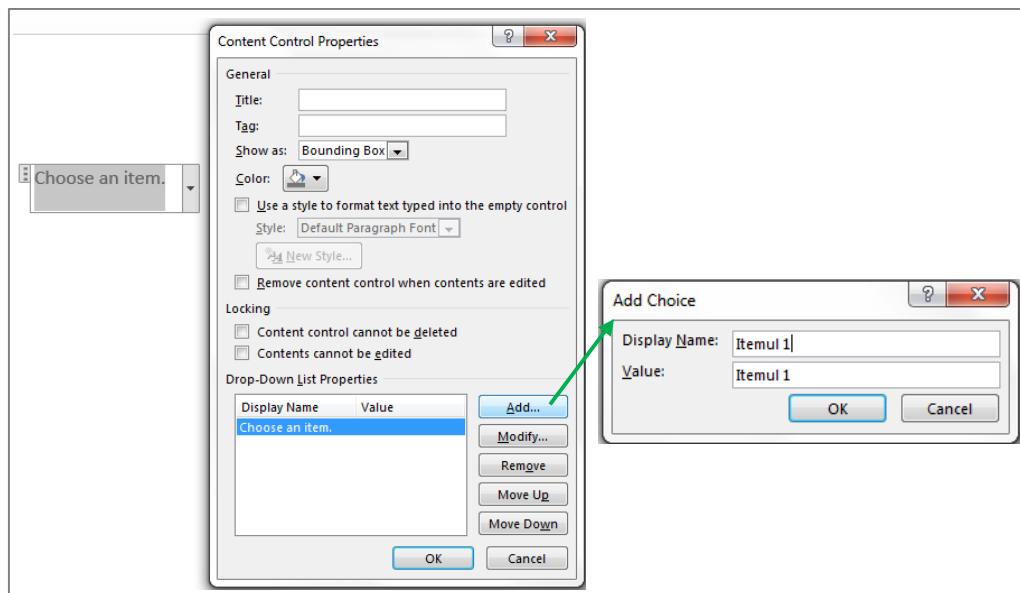


Fig. 2.67. Proprietățile controlului *Listă verticală*.

Proprietățile controlului *Text îmbogățit* (Rich text) sunt arătate în fig. 2.68.

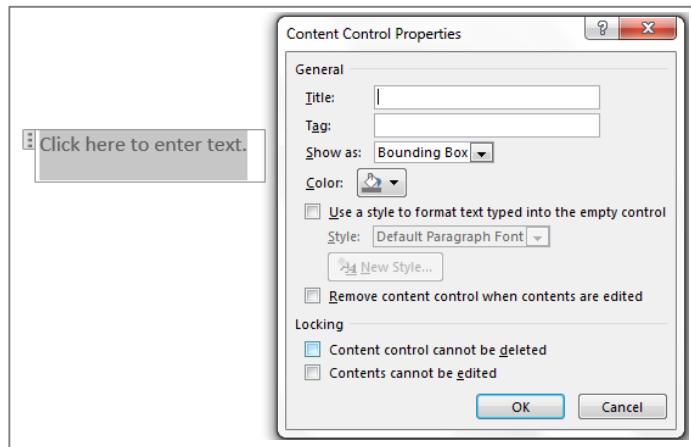


Fig. 2.68. Proprietățile controlului *Text îmbogățit*.

Dintre opțiunile ce pot fi bifate în fereastra cu proprietăți a controlului *Text îmbogățit* (fig. 2.68) pot fi menționate:

- *Șterge controlul după editarea conținutului acestuia* (Remove content control when contents are edited);
- *Conținutul controlului nu poate fi șters* (Content control cannot be deleted);
- *Conținutul nu se poate edita* (Contents cannot be edited).

### 4.3. Obiecte

#### 4.3.1. Tabele

*Tabelul* reprezintă un set de rânduri și coloane. O *celulă* este intersecția unui rând cu o coloană.

#### Crearea unui tabel

Crearea unui tabel are loc prin selectarea butonului *Tabel* (Table) de pe fila *Inserare* (Insert) (fig. 2.69).

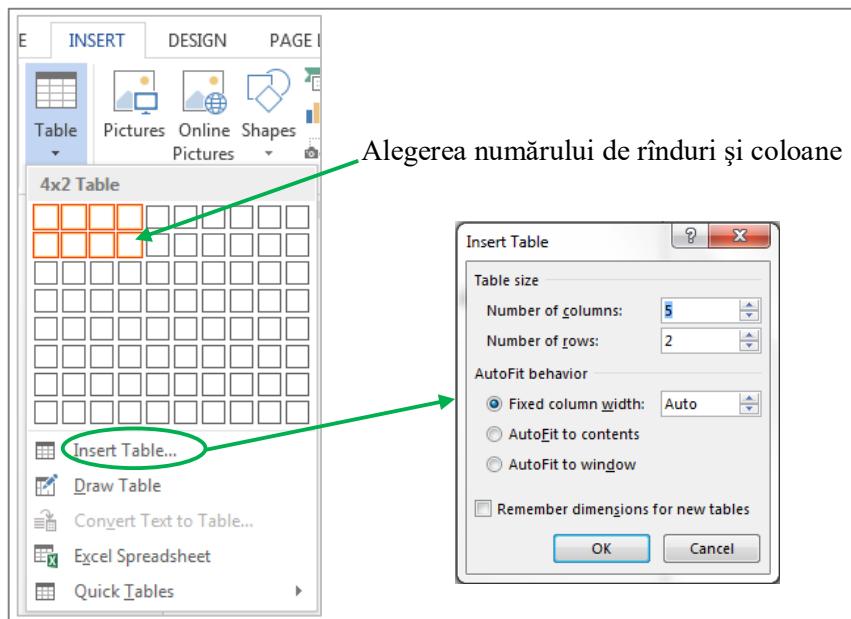


Fig. 2.69. Inserarea unui tabel.

Din grila care se deschide se alege, prin navigarea cu cursorul, numărul de rânduri și coloane dorite. La crearea tabelului cu ajutorul grilei, tabelul se va întinde pe lățimea paginii, cu coloane de dimensiuni egale.

Dacă se dorește inserarea unui tabel cu mai multe rânduri și coloane decât există în grilă, atunci se face clic pe opțiunea *Inserează tabel* (Insert Table) (fig. 2.69) și în fereastra deschisă se specifică numărul de coloane (Number of columns) și numărul de rânduri (Number of rows) în casetele corespunzătoare.

Odată ce a fost creat un tabel, în panglică apare fila specifică *Instrumente tabel* (Table Tools) cu două subfile: *Proiectare* (Design) și *Aspect* (Layout) (fig. 2.70).

### Desenarea unui tabel

Pentru a desena un tabel poate fi utilizat instrumentul creionăș, care se activează prin selectarea opțiunii *Desenare tabel* (Draw Table) la deschiderea butonului declanșator *Borduri* (Borders) din grupul *Borduri* (Borders) de pe fila *Instrumente tabel* (Table Tools) (fig. 2.70). Odată ce opțiunea dată este activată, cursorul mouse-ului se transformă în creion pentru a permite desenarea personală a liniilor tabelului.

<b>Atenție!</b>	Utilizarea creionășului este potrivită, atunci când se cunoaște exact ceea ce trebuie desenat, atunci când este necesară desenarea unor celule de dimensiuni diferite, sau a unor borduri diferite în cadrul unuia și același tabel.

Pentru a desena cu ajutorul creionășului după ce acesta devine activ, se parcurg următorii pași (fig. 2.70):

1. Se alege culoarea din paleta *Culoare creion* (Pen Color);
2. Se alege stilul bordurii din *Stiluri bordură* (Border Styles) și stilul liniei din lista cu stilurile disponibile, care se deschide când se face clic pe butonul săgeată în jos din caseta *Stil linie* (Line Style);
3. Se alege grosimea liniei din caseta *Grosime linie* (Line Weight);
4. Se poziționează cursorul în pagină și se desenează tabelul, liniile, sau bordurile dorite.
  - Pentru a desena un dreptunghi (o celulă / un tabel) mai întâi se poziționează creionășul prin efectuarea unui clic stânga, iar apoi se mișcă mouse-ul pe diagonală pentru a seta dimensiunea celulei.
  - Când se desenează o linie, creionul se poziționează, iar apoi se mișcă în direcția dorită (dreapta, sus, jos) pentru a seta dimensiunea liniei.

- Pentru a modifica aspectul unei linii deja existente, se parcurg cei 4 pași enumerate mai sus, iar apoi se poziționează creionul la începutul liniei ce trebuie schimbată și apoi se trage cu creionul deasupra acesteia.

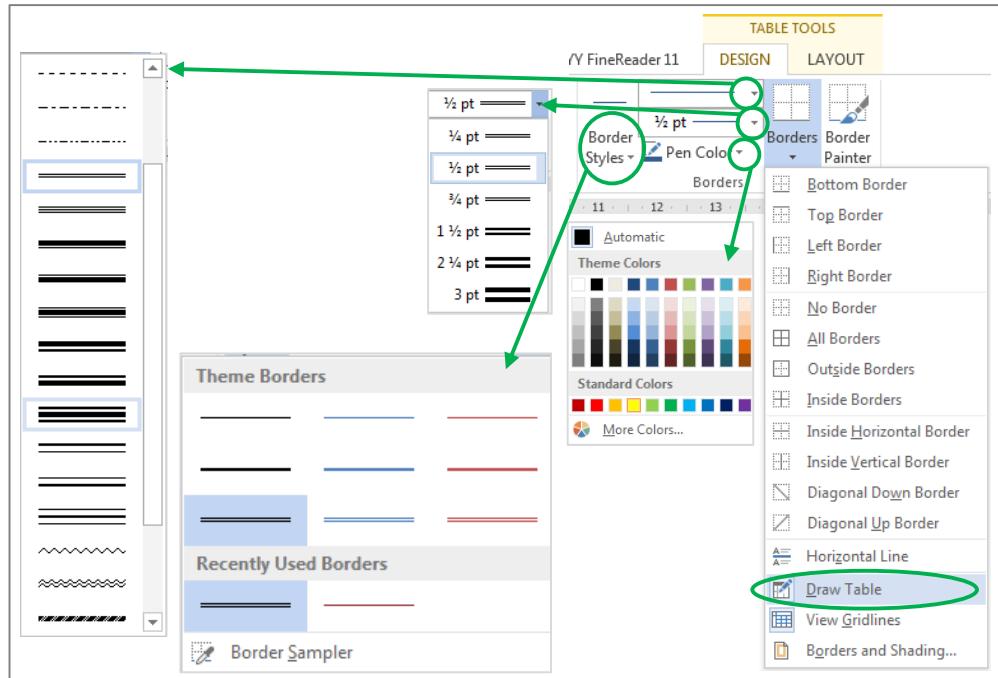


Fig. 2.70. Grupul *Borduri*.

### Selectarea/mutarea unui tabel

Pentru a selecta întregul tabel se parcurg pașii:

1. Se mișcă cursorul în afara colțului din partea stânga sus al tabelului până când devine activ mânerul *Mutare tabel* (Table move handle) (fig. 2.71);
2. Se face clic pe acest mâner pentru a selecta întregul tabel. Dacă este necesar, se mișcă mouse-ul în direcția dorită pentru a muta tabelul.

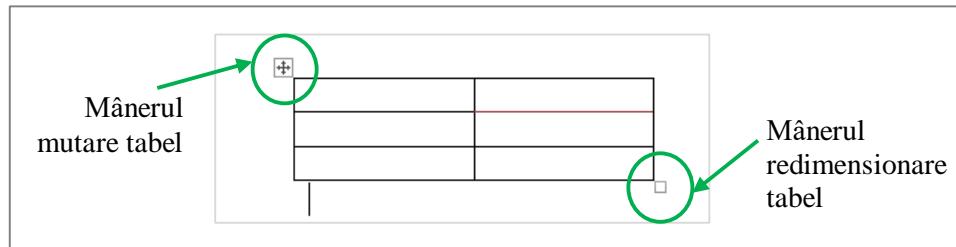


Fig. 2.71. Mânerele unui tabel.

### Redimensionarea unui tabel

Pentru a redimensiona tabelul se parcurg pașii:

1. Se mișcă cursorul în afara colțului din partea dreapta jos al tabelului până când devine activ mânerul *Redimensionare tabel* (Table resize handle) (fig. 2.71);
2. Se face clic pe acest mâner și se trage pentru a redimensiona întreg tabelul. (Va fi redimensionat doar tabelul, textul din interior însă, nu se va redimensiona)

### Selectarea rândului / coloanei / celulei

Pentru a selecta un rând (fig. 2.72):

1. Se mișcă cursorul în afara tabelului, în fața rândului respectiv;
2. Apare o săgeată oblică albă;
3. Se face clic pentru a selecta tot rândul.

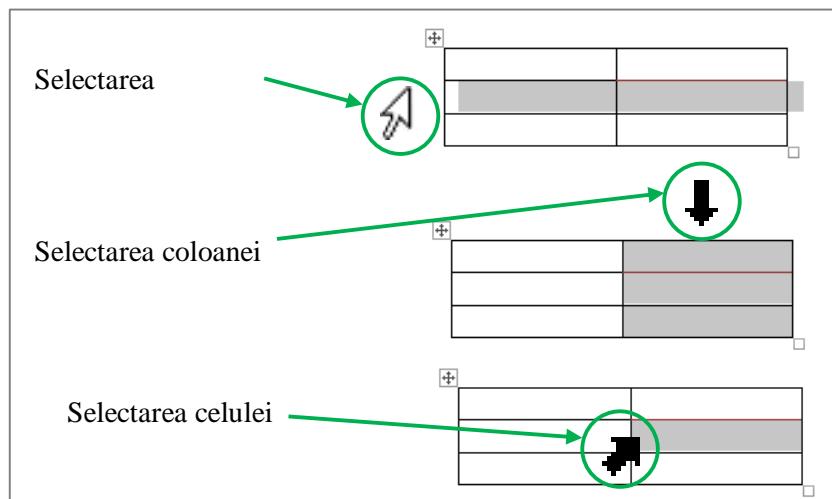


Fig. 2.72. Selectări în tabel.

Pentru a selecta o coloană (fig. 2.72):

1. Se mișcă cursorul în afara tabelului, în partea de sus a coloanei respective;
2. Apare o săgeată verticală neagră orientată în jos;
3. Se face clic pentru a selecta toată coloana.

Pentru a selecta o celulă (fig. 2.72):

1. Se mișcă cursorul în afara celulei, în stânga celulei respective;
2. Apare o săgeată oblică neagră orientată spre dreapta sus;
3. Se face clic pentru a selecta celula.

O altă metodă de selectare a elementelor unui tabel va fi analizată mai jos când se va descrie grupul *Tabel* din subfila *Aspect* (fig. 2.75).

### Fila Instrumente tabel (Table tools)

#### Subfila Proiectare (Design)

Subfila *Proiectare* conține grupul *Borduri* (Borders) analizat mai sus, dar și alte 2 grupuri utilizate pentru formatarea unui tabel.

Grupul *Stiluri de tabel* (Table Styles) conține o galerie de stiluri, din care se poate selecta stilul dorit. Se face clic pe stilul ales, pentru a-l aplica tabelului selectat (sau tabelului în care este stabilit cursorul) (fig. 2.73).

Acest grup mai conține și butonul declanșator *Umbrire* (Shading), care deschide paleta de culori, din care se poate selecta culoarea fonului pentru elementele tabelului selectate sau în care este poziționat cursorul.

Grupul *Opțiuni stil tabel* (Table Style Options) conține casete de selectare a elementelor din tabel, care pot fi bifate / debifate pentru aplicarea / eliminarea stilului selectat (fig. 2.73).

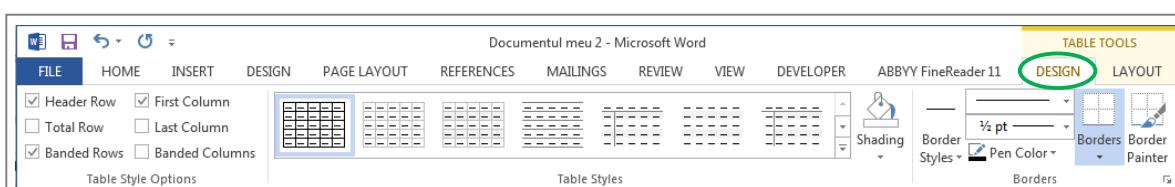


Fig. 2.73. Subfila *Proiectare* a filei specifice *Instrumente Tabel*.

### Subfila Aspect (Layout)

Subfila *Aspect* este prezentată în figura 2.74. Vor fi descrise în continuare posibilitățile pe care le oferă.

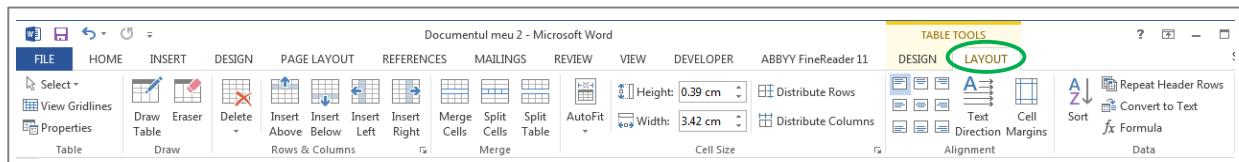


Fig. 2.74. Subfila *Aspect* a filei specifice *Instrumente Tabel*.

Grupul *Tabel* (Table) (fig. 2.75) conține trei opțiuni: *Selectare*, *Linii de grilă*, *Proprietăți*.

*Selectare* (Select) oferă posibilitatea de a alege din listă selectarea unei celule, unei coloane, unui rând sau a întregului tabel. Pentru aceasta, se poziționează cursorul în celula dorită a tabelului și dacă se face clic pe *Selectează celulă* (Select Cell), atunci întreg conținutul celulei în care se află cursorul va fi selectat. La fel, dacă se face clic pe *Selectează coloană / rând*, (Select Column / Select Row) atunci se va selecta întreaga coloană / întregul rând din care face parte celula în care este poziționat cursorul.

Opțiunea *Ștergere* (Delete) din grupul *Rânduri și coloane* (fig. 2.74) funcționează la fel ca opțiunea *Selectare*, doar că nu selectează, dar șterge elementul în care este poziționat cursorul.

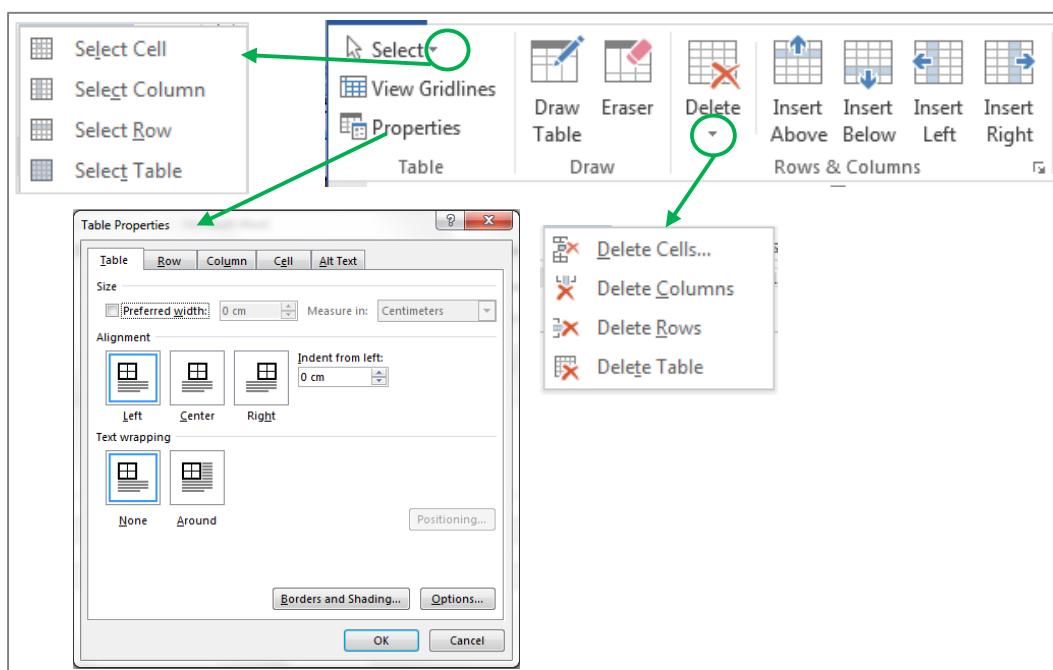


Fig. 2.75. Grupurile *Tabel*, *Desenează*, din subfila *Aspect*.

Opțiunea *Afișează linii de grilă* (View Gridlines) permite de a adăuga sau elimina liniile unui tabel.

Opțiunea *Proprietăți* (Properties) deschide fereastra în care pot fi stabilite diverse proprietăți ale tabelului. Fereastra are mai multe file, pentru opțiuni detaliate a modului în care arată tabelul.

Atenție!	
----------	--



Fereastra *Proprietățile tabelului* (Table Properties) poate fi deschisă și dacă se poziționează cursorul oriunde în interiorul tabelului și se deschide meniul contextual al acestuia (se execută clic dreapta).

Grupul *Draw* (Desenează) (fig. 2.75) conține opțiunea *Desenează tabel* (Draw Table) care activează creionul pentru desenarea personală a elementelor tabelului (analizat anterior) și opțiunea *Radieră* (Eraser) pentru a șterge liniile.

### Inserarea rândurilor / coloanelor

Grupul *Rânduri și Coloane* (Rows & Columns) (fig. 2.75) conține 4 opțiuni de adăugare a elementelor într-un tabel relativ la poziția cursorului:

- *Inserează rând deasupra* (Insert Above);
- *Inserează rând dedesubt* (Insert Below);
- *Inserează coloană la stânga* (Insert Left);
- *Inserează coloană la dreapta* (Insert Right).

#### Atenție!



Adăugarea de rânduri / coloane într-un tabel poate fi efectuată și dacă se poziționează cursorul în interiorul tabelului și din meniul contextual al acestuia (se execută clic dreapta) se alege una din opțiunile *Inserează* (Insert) (fig. 2.76).

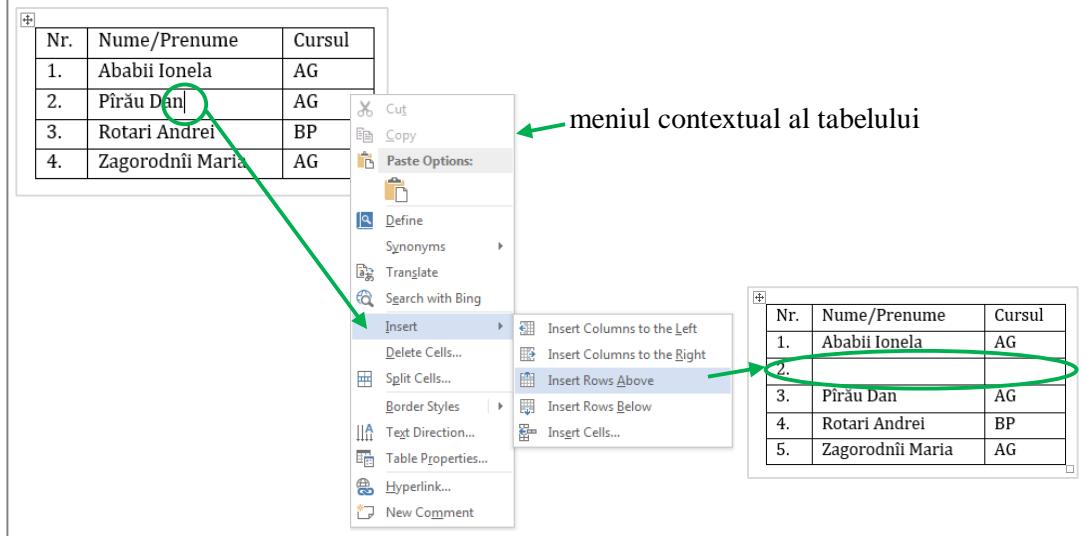
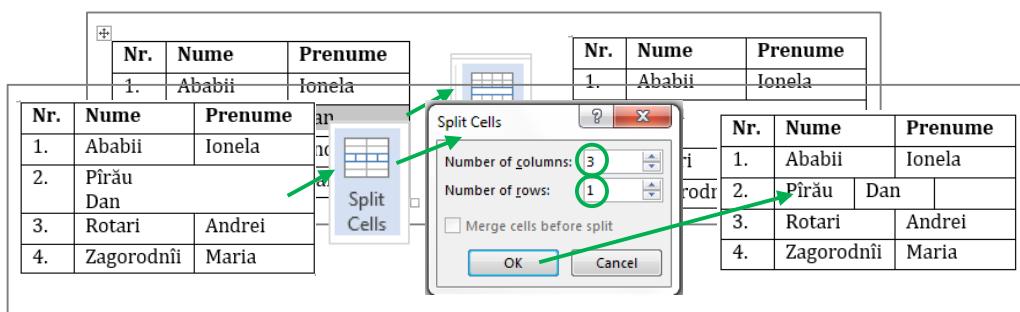


Fig. 2.76. Inserarea unui rând utilizând meniul contextual.

### Îmbinarea și scindarea celulelor într-un tabel

Grupul *Îmbinare* (Merge) conține 3 opțiuni:

- *Îmbinare celule* (Merge Cells) – mai multe celule se unesc în una singură (fig. 2.77);  
 Fig. 2.77. Îmbinarea celulelor.



- *Scindare celule* (Split Cells) – o celulă se împarte în mai multe celule (fig. 2.78);  
 Fig. 2.78. Scindarea celulelor.

- *Împarte tabel* (Split Table) – se împarte tabelul în două tabele separate, iar rândul în care este poziționat cursorul va fi primul rând din tabelul al doilea (fig. 2.79).

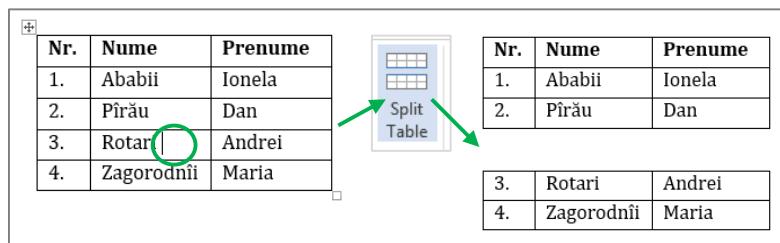


Fig. 2.79. Împărțirea tabelului.

### Redimensionarea elementelor tabelului

Redimensionarea elementelor în cadrul tabelului poate fi făcută cu ajutorul mouse-lui prin metoda *apucă și trage* (drag-and-drop). Grupul *Dimensiune celule* (Cell Size) permite redimensionarea exactă a celulelor într-un tabel (fig. 2.80). Poate fi specificată *înălțimea* (Height) și *lățimea* (Width) celulei.

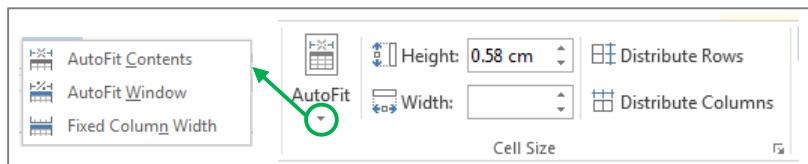


Fig. 2.80. Redimensionarea elementelor.

Opțiunea *Potrivire automată* (AutoFit) permite setarea automată a dimensiunii elementelor selectate din tabel în felul următor (fig. 2.80):

- *Potrivire automată la conținut* (AutoFit Contents) creează coloane care se extind / micșorează pe măsură ce se adaugă / șterge din conținut;
- *Potrivire automată la fereastră* (AutoFit Window) modifică automat lățimea întregului tabel pentru a se potrivi dimensiunii documentului;
- *Lățime fixă a coloanei* (Fixed Column Width) setează automat lățimea coloanei.

Opțiunile *Distribuire rânduri / coloane* (Distribute Rows / Columns) permit de a redimensiona un grup de rânduri / coloane selectate, astfel încât celulele să aibă aceeași înalțime / lățime.

Grupul *Aliniere* (Alignment) (fig. 2.74) permite alinierea textului în cadrul celulei pe verticală și orizontală.

Grupul *Date* (Data) oferă opțiuni de gestionare a datelor dintr-un tabel (fig. 2.81).

### Sortarea

Sortarea unui tabel / unor elemente din tabel poate fi efectuată cu ajutorul butonului *Sortare* (Sort) (fig. 2.81). Pentru aceasta:

1. Se selectează coloana după care se sortază tabelul;
2. Se face clic pe butonul *Sortare* (Sort);
3. Din fereastra *Sortarea* (Sort) se aleg prioritățile după care coloane se sortază și modul de sortare ascendent sau descendent.

**Atenție!**



În versiunile Microsoft Word mai vechi de 2007 nu este suficient de a selecta doar coloana după care se face sortarea, ci tot ceea ce se dorește sortat (inclusiv rândurile).

Nr.	Nume	Prenume
1.	Ababii	Ionela
2.	Pîrău	Dan
3.	Rotari	Andrei
4.	Zagorodnii	Maria

Sort

Sort by: Nume Type: Text Using: Paragraphs

Then by: Prenume Type: Text Using: Paragraphs

Then by: Type: Text Using: Paragraphs

My list has:  Header row  No header row

OK Cancel

Nr.	Nume	Prenume
1.	Zagorodnii	Maria
2.	Rotari	Andrei
3.	Pîrău	Dan
4.	Ababii	Ionela

Fig. 2.81. Sortarea tabelului.

Opțiunea *Repetare rânduri antet* (Repeat Header Rows) (fig. 2.81), în cazul unui tabel lung, repetă anteturile tabelului respectiv pe fiecare pagină unde intervene o întrerupere de tip „Sfărșit automat de pagină”. Antetele de tabel repetate sunt vizibile numai în modul de vizualizare „Aspect pagină imprimată” și la imprimarea documentului.

Pentru a seta opțiunea dată, mai întâi se selectează rândul sau rândurile antet (este necesar ca selecția să includă primul rând al tabelului), iar apoi se face clic pe *Repetare rânduri antet* din grupul *Date* (Data).

Opțiunea *Formulă* (Formula) (fig. 2.82) permite introducerea unei formule pentru calcule efectuate asupra datelor din coloana care se află mai sus de celula în care se introduce formula. Pentru aceasta, în celula respectivă se introduce semnul „=” și se activează opțiunea *Formulă*.

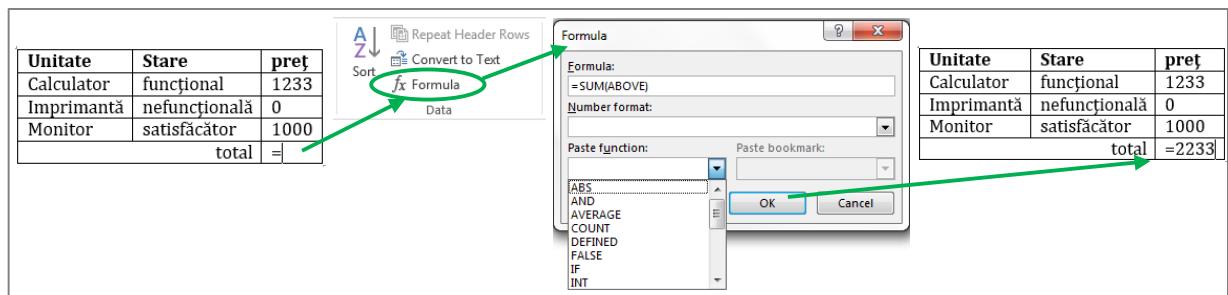


Fig. 2.82. Inserarea unei formule în tabel.

## Conversii

**Conversia unui tabel în text** se face prin selectarea opțiunii *Conversie în text* (Convert to Text) din grupul *Date* (fig. 2.83). Din fereastra *Conversie tabel în text* (Convert Table to Text) se selectează una din opțiunile pentru caracterul separator care va fi utilizat în locul marginilor coloanei. Rândurile vor fi separate, în mod implicit prin marcajul sfârșit de paragraf.

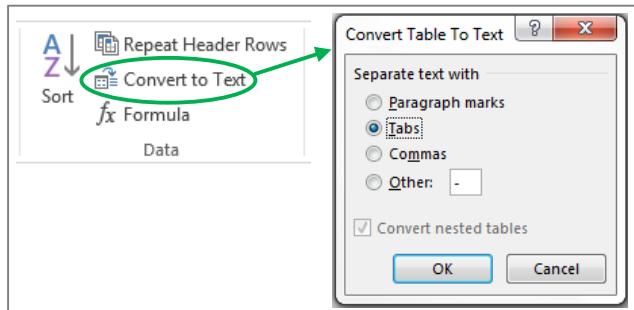


Fig. 2.83. Conversia unui tabel în text.

**Conversia unui text în tabel** se face prin selectarea opțiunii *Conversie text în tabel* (Convert Text to Table), care se alege la deschiderea opțiunii *Tabel* (Table) de pe fila *Inserare* (Insert) (fig. 2.84).

Pentru a converti un text în tabel se execută pașii următori:

1. Se inserează caractere separatoare (virgule, spații libere sau tabulatori), pentru a indica unde se va separa textul în coloane de tabel;
2. Pentru a indica locul în care se vor începe rândurile noi de tabel, se utilizează marcaje de sfârșit de paragraf.
3. Se selectează textul;
4. Se alege opțiunea *Conversie text în tabel*;
5. În fereastra cu același nume se indică *numărul de coloane* (Number of columns) și separatorul coloanei *Separare text la* (Separate text at);

6. Se face clic pe OK.

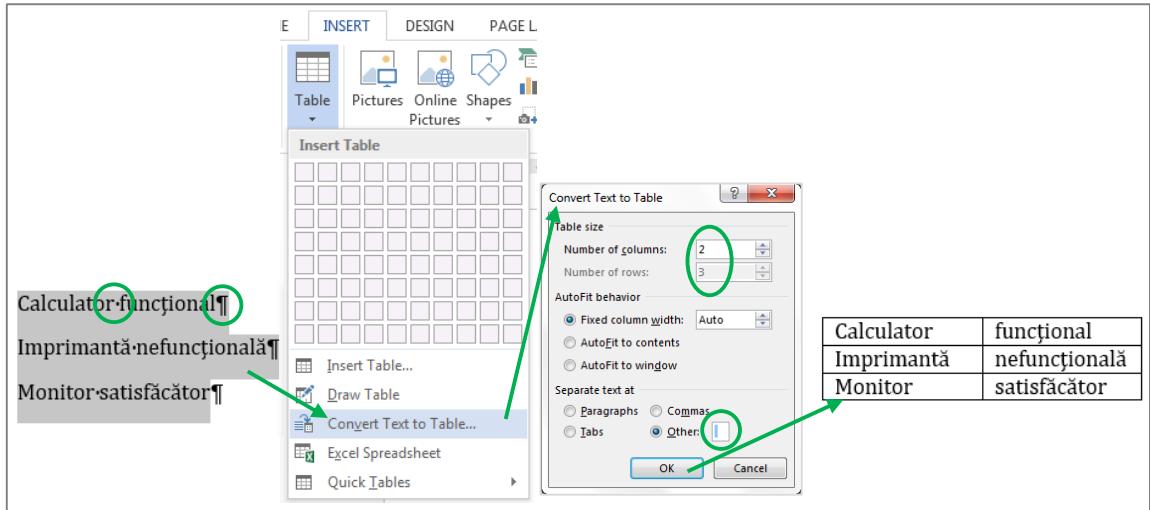


Fig. 2.84. Conversia unui text în tabel.

## 2.14.2. Forme

Inserarea unei forme poate fi efectuată prin selectarea butonului *Forme* (Shapes) din grupul *Ilustrații* (Illustrations) de pe fila *Inserare* (Insert) (fig. 2.85). Din galeria care se deschide se alege forma dorită. După ce s-a ales forma, se face clic în document și ținând butonul stâng al mouse-lui apăsat, se mișcă pe diagonală pentru a crea forma. Dacă se dorește crearea unui pătrat/cerc perfect, se ține apăsată tasta Shift.

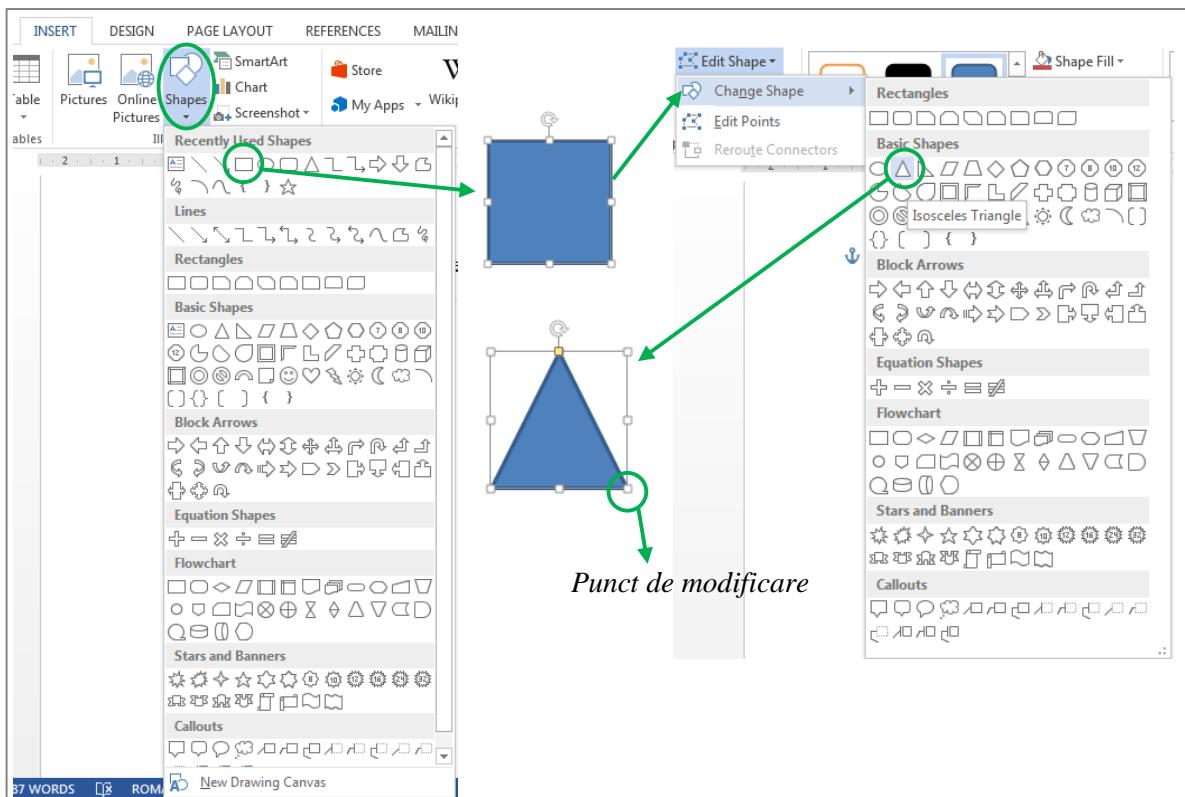


Fig. 2.85. Inserarea, modificarea unei forme.

După inserarea unei forme în document, automat se deschide fila specifică *Instrumente de desen* (Drawing Tools) cu o singură filă *Format* (Format) (fig. 2.86).



Fig. 2.86. Fila *Instrumente de desen*.

### Formatarea unei forme

Trecerea de la o formă la alta se face prin selectarea opțiunii *Editare formă* (Edit Shape) din grupul *Inserare Forme* (Insert Shapes) (fig. 2.86). Din lista de opțiuni se alege *Modificare formă* (Change Shape) (fig. 2.85) și din galerie se alege forma dorită.

Pentru a modifica aspectul unei forme se utilizează grupul *Stiluri de Forme* (Shape Styles). Pentru a aplica un stil predefinit, se face clic pe butonul *mai multe* și din galerie se alege un stil rapid.

La fel, o formă poate fi modificată individual prin selectarea opțiunilor (fig. 2.87):

- *Umplere formă* (Shape Fill), pentru a selecta o culoare, gradient, textură de umplere;
- *Contur formă* (Shape Outline), pentru a selecta culoarea, grosimea, tipul conturului;
- *Efecte formă* (Shape Effects), pentru adăugarea efectelor de umbră, reflectie și.a..

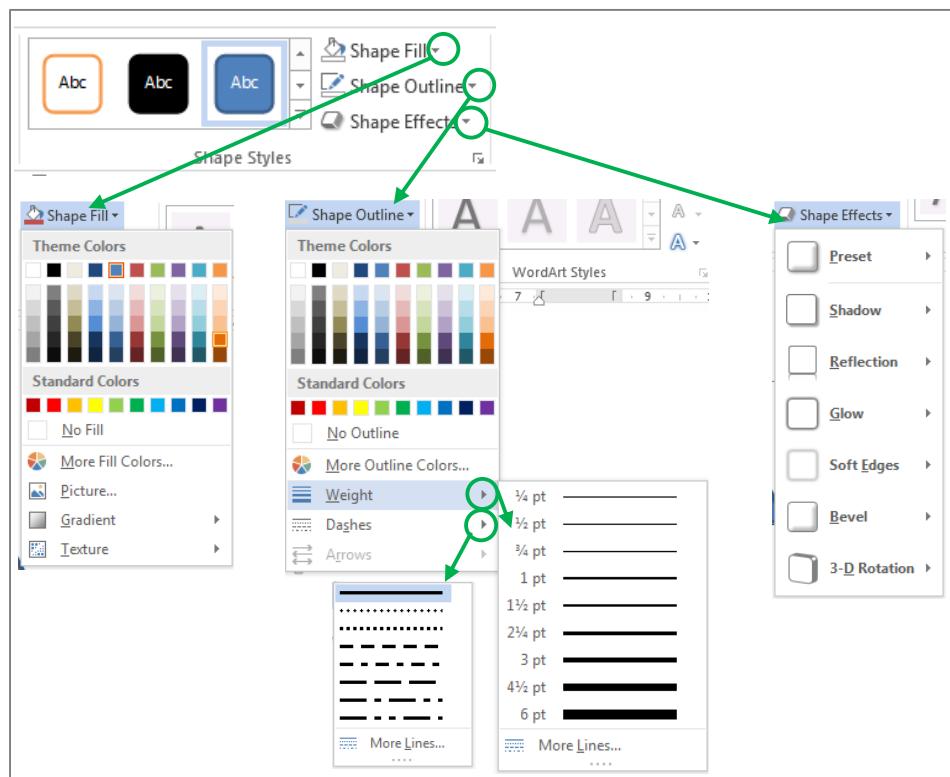


Fig. 2.87. Opțiuni pentru modificarea aspectului formei.

Modificarea dimensiunilor unei forme poate fi efectuată prin tragerea de punctele de modificare de la marginile formei cu ajutorul mouse-lui (fig. 2.85). Modificarea precisă a dimensiunilor formei poate fi făcută prin schimbarea valorilor din casetele *înălțime*, *lățime* din grupul *Mărime* (Size) (fig. 2.86).

### Aranjare formei în pagină

Aranjarea unei forme în interiorul documentului, dar și față de text se face prin selectarea opțiunilor din grupul *Aranjare* (Arrange) (fig. 2.88).

*Pozitia* (Position) formei în raport cu întregul document poate fi aranjată la marginea de sus, jos stânga, dreapta, mijlocul unui document.

*Încadrarea în text* (Wrap Text) a formei poate fi aleasă din următoarele opțiuni:

- *În linie cu textul* (In Line with Text);
- *Pătrat* (Square);
- *Strîns* (Tight);
- *Printre* (Through);
- *Sus și jos* (Top and Bottom).
- *În spatele textului* (Behind text);
- *În față textului* (In Front of Text).

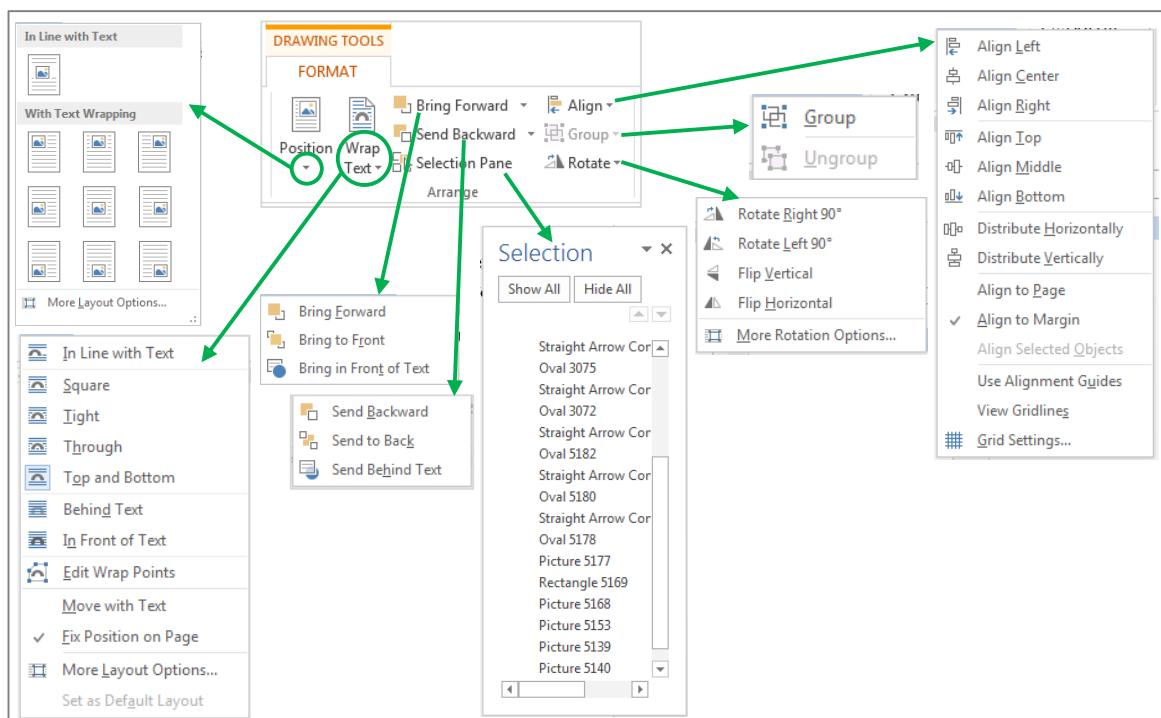


Fig. 2.88. Opțiuni de aranjare.

Pentru încadrarea mai avansată a formei se alege *Mai multe opțiuni aspect* (More Layout Options). În *Caseta de aspect* (Layout) (fig. 2.89) deschisă pot fi stabilite setări mai precise.

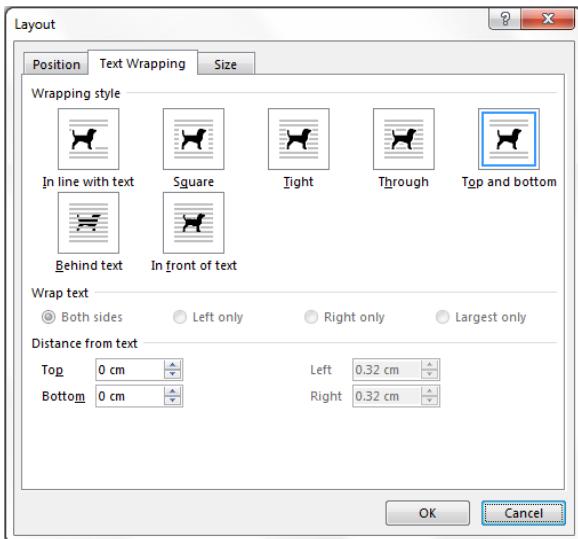


Fig. 2.89. Caseta de aspect.

Aranjarea formei față de alte obiecte din document poate fi setată prin selectarea uneia dintre opțiunile:

- *Aducere în plan apropiat* (Bring Forward);
- *Trimitere în plan secundar* (Send Backward).

Dacă se alege *Aducere în plan apropiat* (Bring Forward), forma (obiectul) va fi mutată mai sus cu un strat față de cel existent, iar dacă se alege *Aducere în prim plan* (Bring to Front) forma (obiectul) va fi mutată deasupra tuturor obiectelor din pagină.

Respectiv, dacă se alege *Trimitere în plan secundar* (Send Backward), forma (obiectul) va fi mutată mai jos cu un strat față de cel existent, iar dacă se alege *Trimitere în fundal* (Send to Back) forma (obiectul) va fi mutată la baza stivei tuturor obiectelor din pagină.

Pentru a muta obiectele, în cazul unui număr mare al acestora, este mai simplu de utilizat săgețile *în sus* și *în jos* din *Panoul de selecție* (Selection Pane).

Aranjarea unei forme poate fi modificată prin *Rotire* (Rotate) la un unghi de 90°, *răsturnare verticală* (Flip Vertical), sau *răsturnare orizontală* (Flip Horizontal). Rotirea la orice unghi poate fi efectuată dacă se alege *Mai multe opțiuni de rotație* (More Rotation Options...).

*Alinierea* (Align) formelor în pagină poate fi făcută în următoarele moduri:

- *Aliniere la stânga* (Align Left): formele se vor alinia după margini la stânga;
- *Centru de aliniere* (Align Center): formele se vor alinia pe verticală, prin centrele lor;
- *Aliniere la dreapta* (Align Right): formele se vor alinia după margini la dreapta;
- *Aliniere sus* (Align Top): formele se vor alinia după marginile de sus;
- *Aliniere la mijloc* (Align Middle): formele se vor alinia pe orizontală până la mijlocul lor;
- *Aliniere jos* (Align Bottom): formele se vor alinia după marginile de jos.

Distribuirea egală a formelor selectate se stabilește dacă se aleg opțiunile respective *Distribuire orizontală / verticală* (Distribute Horizontally / Vertically).

Pentru alinierarea formelor relativ la pagină în loc de la alte obiecte, se alege *Aliniere la pagină* (Align to Page).

Pentru a lucra mai ușor cu mai multe forme ce formează un tot întreg, este utilizată opțiunea de *grupare / anulare a grupării* (Group / Ungroup). Opțiunea de grupare devine activă când cel puțin două obiecte sunt selectate simultan. Selectarea simultană rapidă a obiectelor se poate face în panoul de selecție prin apăsarea tastei Ctrl și executarea unui clic pe formele din lista panoului.

### Formatarea formelor

Diverse opțiuni de formatare avansate, dar și cele descrise anterior sunt disponibile dacă se deschide meniul contextual al formei respective și din opțiunile existente se alege *Formatare formă* (Format Shape) (fig. 2.90).

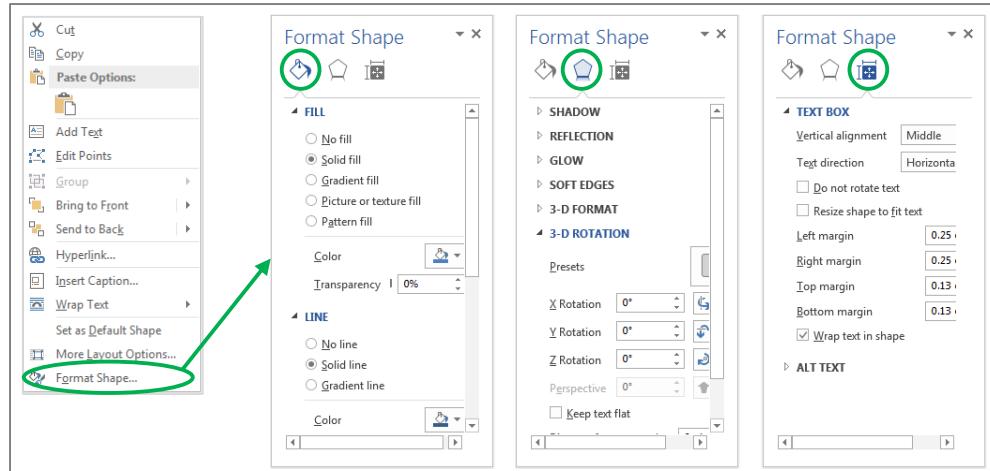


Fig. 2.90. Formatarea obiectelor.

Fereastra care se deschide conține 3 subfile destinate formatării: umplerii și conturului formei, efectelor aplicate formei și a textului din formă.

Adăugarea textului unei forme poate fi făcută prin selectarea opțiunii *Adaugă text* (Add text) din meniul contextual (fig. 2.90). Forma respectivă se va transforma automat într-o casetă de text.

### 2.14.3. Casete de text

Inserarea unei casete de text poate fi efectuată prin selectarea butonului *Forme* (Shapes) din grupul *Ilustrații* (Illustrations) de pe fila *Inserare* (Insert) (fig. 89). Din galeria care se deschide se alege *Casetă de text* (Text Box). La fel, o casetă de text poate fi inserată prin selectarea opțiunii *Casetă de text* (Text Box) din grupul *Text* (Text) al aceleiași file *Inserare* (Insert).

Dacă fila *Instrumente de desen* (Drawing Tools) este deschisă, inserarea unei casete de text poate fi la fel efectuată prin selectarea opțiunii *Desenează casetă de text* (Draw Text Box) din grupul *Inserare forme* (Insert Shapes) (fig. 2.86, 2.91).

Aplicarea diferitor stiluri textului din casetă poate fi efectuată prin selectarea stilului dorit din grupul *Stiluri WordArt* (WordArt Styles) (fig. 2.91).

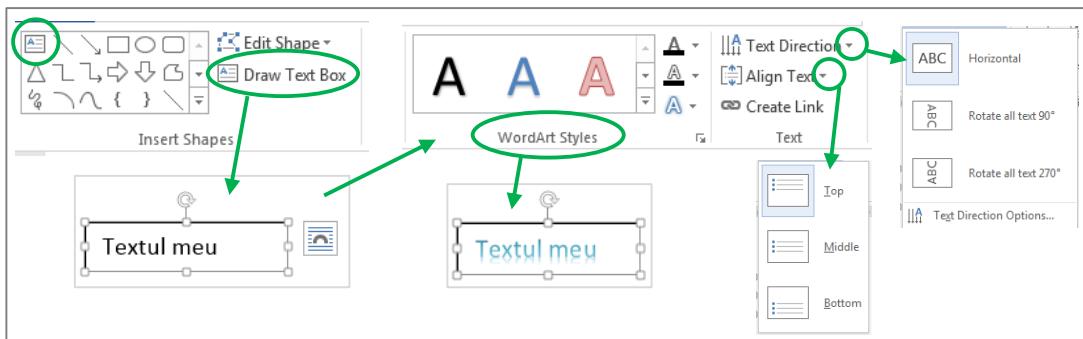


Fig. 2.91. Casete de text.

Din categoria *Text* (Text) a filei *Instrumente de desen* poate fi setată direcția textului (Text Direction) și alinierea textului (Align Text) în cadrul casetei.

#### 2.14.4. Imagini

Inserarea unei imagini poate fi efectuată prin executarea unui clic pe butonul *Imagini* (Pictures) din grupul *Ilustrații* (Illustrations) de pe fila *Inserare* (Insert). Automat va fi deschisă fereastra *Inserează imagine* (Insert Picture), care oferă posibilitatea răsfoirii dosarelor din calculator, selectarea imaginilor dorite și inserarea acestora.

Inserarea unei imagini dintr-o sursă online poate fi efectuată prin executarea unui clic pe butonul *Imagini Online* (Online Pictures) din grupul *Ilustrații* (Illustrations) de pe fila *Inserare* (Insert) (fig. 2.92).

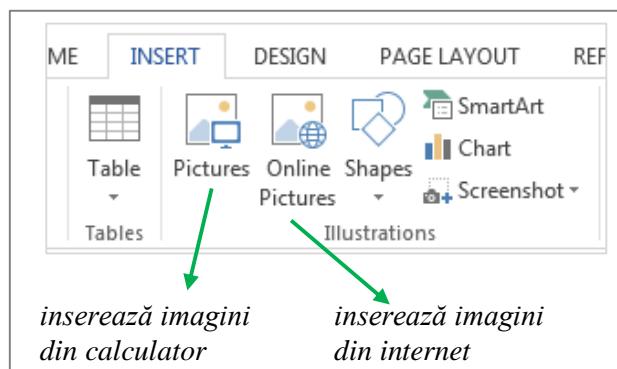


Fig. 2.92. Inserarea imaginilor.

De îndată ce în document a fost inserată o imagine, în panglică va apărea fila specifică *Instrumente imagine* (Picture Tools) (fig. 2.93). Multe opțiuni din această filă (precum cele din grupele *Stiluri imagine* (Picture Styles) sau *Aranjare* (Arrange)) sunt asemănătoare cu cele descrise în cadrul subcapitolului „Forme”. Deoarece ele au același rol și mod de utilizare, nu vor fi mai fi descrise încă o dată.

#### Trunchierea imaginii

Pentru trunchierea unei imagini se parcurg pașii (fig. 2.93):

1. Se selectează imaginea și se face clic pe opțiunea *Trunchiere* (Crop) din grupul *Dimensiune* (Size) de pe fila specifică *Instrumente imagine* (Picture Tools);
2. Se apucă cu mouse-ul ghidajul de trunchiere și se glisează spre interiorul imaginii;

3. Se apasă tasta Esc, sau se face clic nou pe *Trunchiere* (Crop).

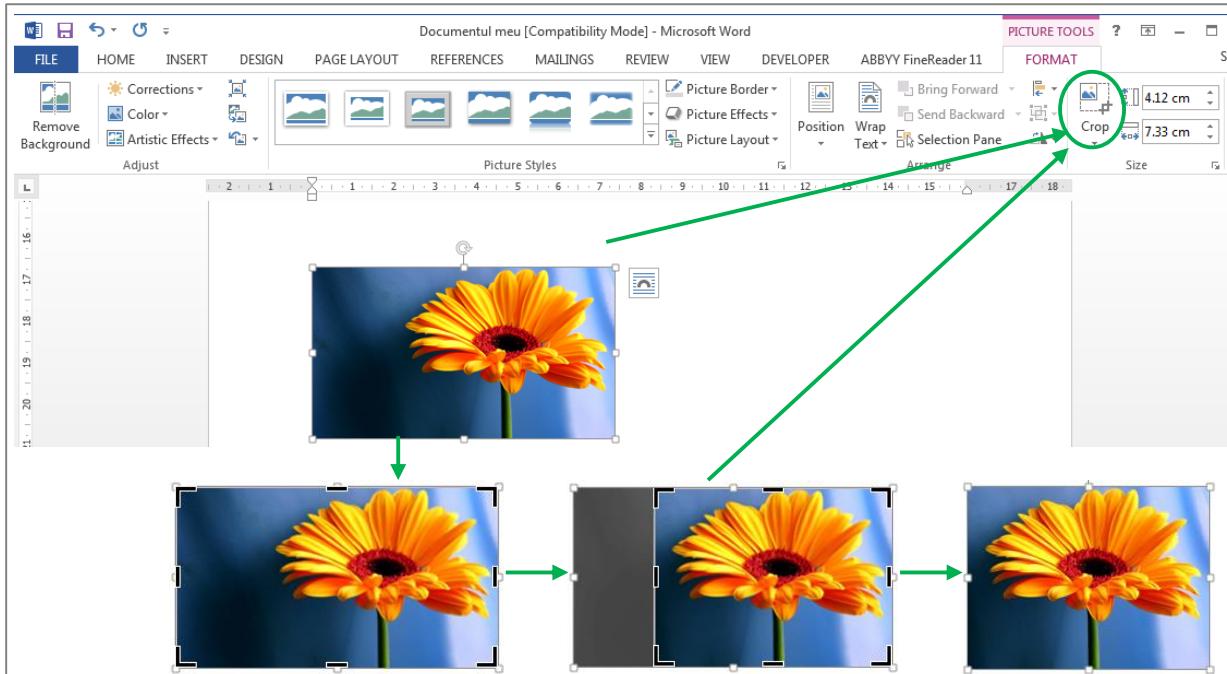


Fig. 2.93. Trunchierea imaginii.

Pentru a trunchia o imagine la o formă precisă, se face clic pe butonul *Mai mult* al opțiunii *Trunchiere* (Crop) și din listă se alege *Trunchiere la formă* (Crop to Shape) (fig. 2.94).

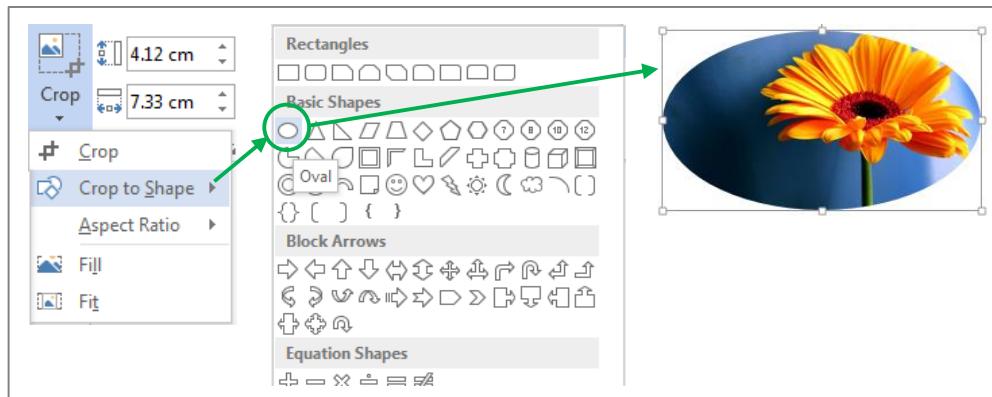


Fig. 2.94. Trunchierea imaginii la forma oval.

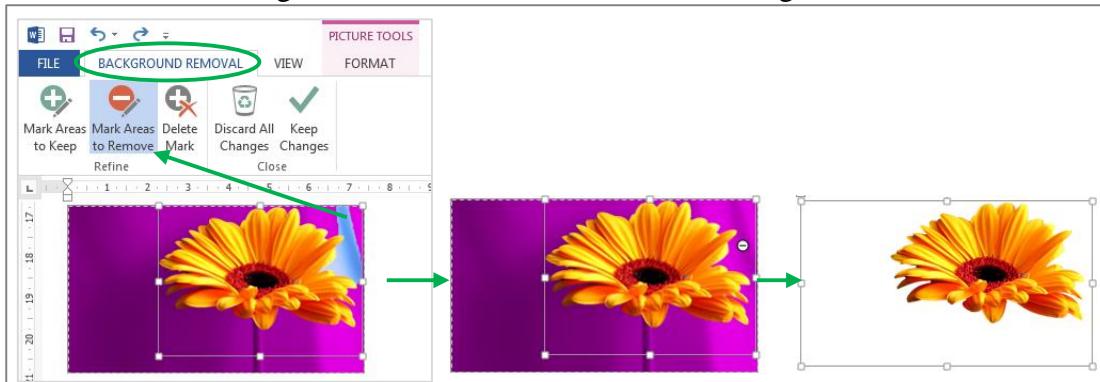
Pentru a alege aspectul dorit al cropării, care să se raporteze (potrivească) mai bine în cadrul imaginii selectate se face clic pe opțiunea *Raport aspect* (Aspect Ratio).

### Ajustarea imaginii

Grupul *Ajustări* (Adjust) de pe fila *Instrumente imagine* (Picture Tools) cuprinde mai multe opțiuni pentru ajustarea (corectarea) imaginilor.

Opțiunea *Eliminare fundal* (Remove Background) permite eliminarea unui fundal dintr-o imagine. După ce se selectează această opțiune, se deschide o filă aparte *Eliminare fundal* (BACKGROUND REMOVAL) (fig. 2.95).

Fig. 2.95. Eliminarea fundalului unei imagini.



Zona de fundal care va fi eliminată se colorează fucsia, iar partea imaginii care va rămâne își păstrează culoarea inițială. Dacă rezultatul obținut nu este cel dorit, va fi necesară adăugarea / eliminarea personală a unor zone ale imaginii. Din fila *Eliminare fundal* care se deschide (fig. 2.95) se alege *Marcare zone care se păstrează* (Mark Areas to Keep) pentru a păstra anumite elemente care implicit au fost eliminate sau *Marcare zone care se elimină* (Mark Areas to Remove), pentru a elimina mai multe zone care automat au fost păstrate. Pentru a finisa, se alege *Renunțare la toate modificările* (Discard All Changes), sau *Păstrare modificări* (Keep Changes).

Eliminarea fundalului nu este posibilă pentru imaginile grafice de tip vector, precum Scalable Vector Graphics (SVG), Adobe Illustrator Graphics (AI), Windows Metafile Format (WMF) și Vector Drawing File (DRW).

Opțiunea *Corecturi* (Corrections) este utilizată pentru ajustarea (creșterea / descreșterea) luminozității / contrastului (Brightness / Contrast) sau clarității (începând cu Office 2010) (Sharpen / Soften) unei imagini (fig. 2.96). Se poate alege din galerie una din imaginile corectate implicit, sau se poate utiliza *Opțiuni de corecții imagine...* (Picture Corrections Options...). În rezultat se va deschide fereastra *Formatare imagine* (Format Picture) (primele 3 file ale căreia au fost descrise anterior când s-a analizat formatarea formelor) cu opțiunea *Corecții imagine* (Picture Corrections) activă, în care pot fi făcute setări personale.

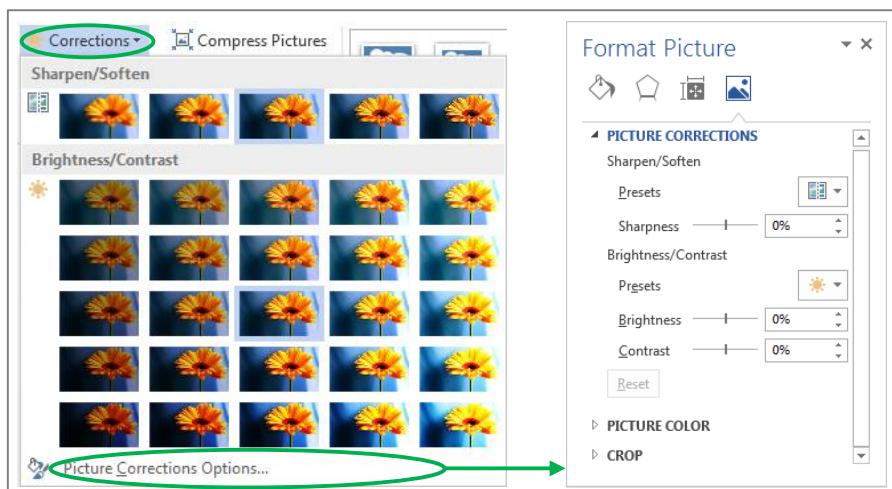


Fig. 2.96. Opțiunea *Corecturi*.

Opțiunea *Culoare* (Color) este utilizată pentru ajustarea intensității culorii (saturației) (Color Saturation), tonului de culoare (temperaturii) (Color Tone) dintr-o imagine, sau pentru recolorarea imaginii (Recolor) (fig. 2.97).

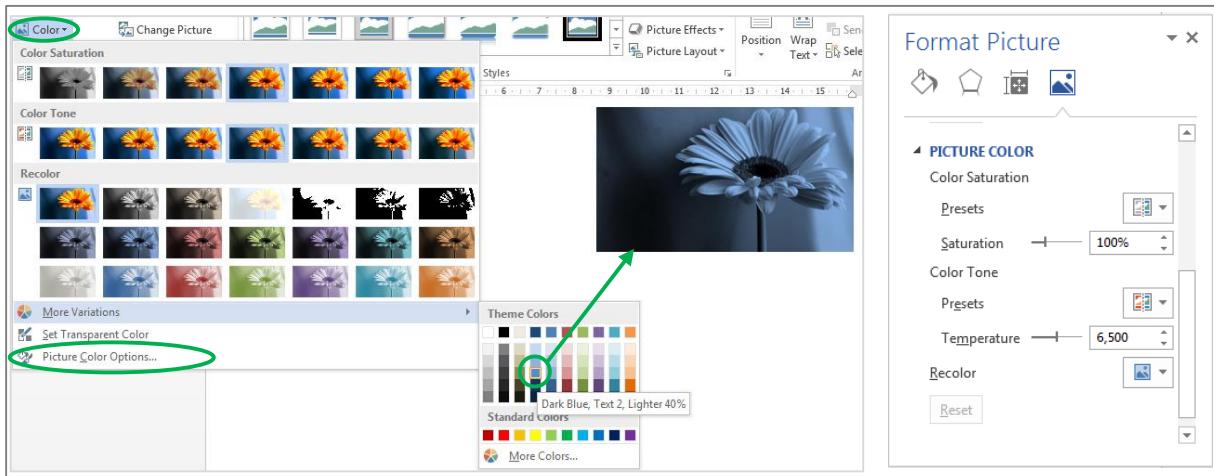


Fig. 2.97. Opțiunea *Culoare*.

La fel, din galerie, se poate alege una din imaginile ajustate implicit, sau se poate utiliza *Opțiuni de culoare imagine...* (Picture Color Options...). În rezultat, se va deschide aceeași fereastră *Formatare imagine* (Format Picture) doar că va fi activă opțiunea *Culoare Imagine* (Picture Color), în care pot fi făcute setări personale (fig. 2.97).

Opțiunea *Efecte artistice* (Artistic Effects) este utilizată pentru a aplica efecte artistice la o imagine, sau pentru a o transforma în aşa fel, ca să arate ca o schiță, ca un desen, sau ca o pictură (fig. 2.98).

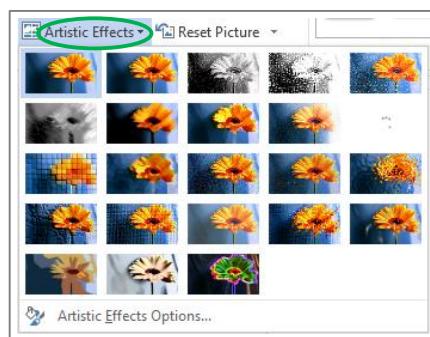


Fig. 2.98. Opțiunea *Efecte artistice*.

Pentru a elimina toate efectele primenite la o imagine se utilizează opțiunea *Reinițializare imagine* (Reset Picture) (fig. 2.99).

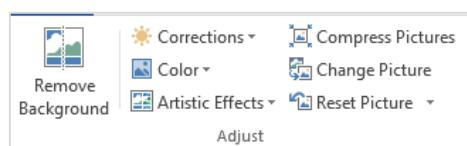


Fig. 2.99. Opțiunile grupului *Ajustări*.

Opțiunea *Comprimare imagine* (Compress Picture) permite modificarea rezoluției imaginii, dar trebuie folosită cu precauție pentru că afectează calitatea acesteia.

Opțiunea *Schimbă imagine* (Change Picture) permite schimbarea imaginii selectate cu o alta nouă din calculator, sau din Internet.

# **Lucrări de laborator la unitatea de învățare Procesorul textual**

## **Lucrare de laborator 1**

### **Modulul: Procesorul textual Microsoft WORD.**

#### **Tema: Editarea și formatarea unui document textual.**

#### **Finalități:**

Studenții vor fi capabili de a:

- Utiliza funcțiile de bază ale procesorului textual pentru redactarea unui text;
- Utiliza funcțiile de bază ale procesorului textual pentru formatarea unui text la nivel caracter, paragraf, pagină;
- Insera și formata liste, inseră și formata simboluri.

**Familia de situații:** Elaborarea unui document implementând formatarea la nivel de caracter, paragraf și pagină.

---

#### **Situație 1. Redactarea și formatarea unui mesaj.**

Fie că aveți de pregătit un scurt mesaj la tema “Internetul. Concepte generale”. Informația pe care o aveți este tipărită pe hârtie. Aveți necesitatea de a o redacta în format electronic, conform anumitor cerințe.

Fiecare student va primi câte o pagină tipărită care va conține textul următor, ce va trebui redactat și formatat cu ajutorul procesorului textual Word.

Internetul. Concepte generale.

Noțiunile de Internet și World Wide Web (WWW)

Internetul este o colecție întinsă de rețele de calculatoare, care cuprinde întregul glob, conectând la un larg sistem electronic de servicii, resurse și informații atât instituții guvernamentale, militare, educaționale și comerciale cât și persoane fizice. Sunt utilizate o serie de convenții și instrumente pentru a crea imaginea unei singure rețele, cu toate că sistemele de calcul din rețea se bazează pe platforme hardware și software foarte diferite.

Se poate afirma că Internetul (rețeaua mondială), probabil, este cea mai importantă descoperire a secolului trecut.

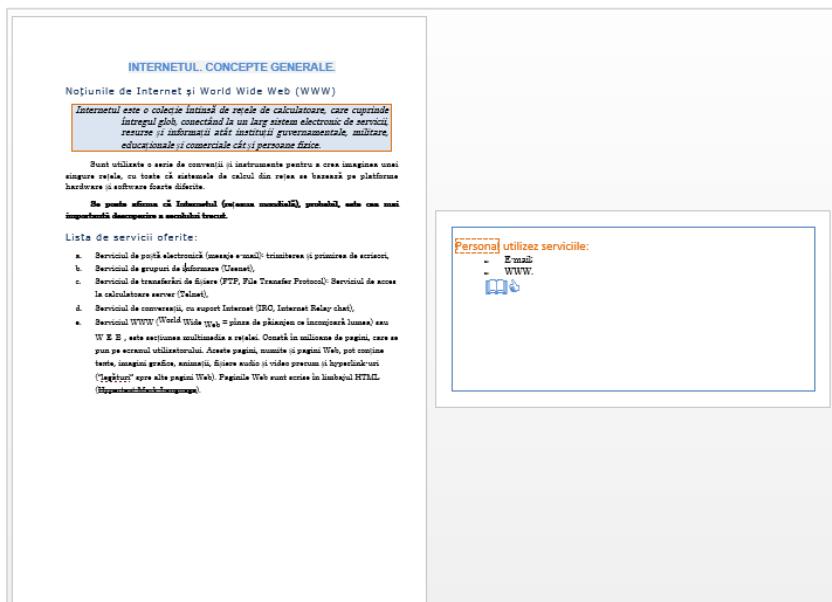
Lista de servicii oferite:

- Serviciul de poștă electronică (mesaje e-mail): trimiterea și primirea de scrisori,
- Serviciul de grupuri de informare (Usenet),
- Serviciul de transferări de fișiere (FTP, File Transfer Protocol): Serviciul de acces la calculatoare server (Telnet),
- Serviciul de conversații, cu suport Internet (IRC, Internet Relay chat),
- Serviciul WWW (World Wide Web = pînza de păianjen ce înconjoară lumea) sau WEB, este secțiunea multimedia a rețelei. Conță în milioane de pagini, care se pun pe ecranul utilizatorului. Aceste pagini, numite și pagini Web, pot conține texte, imagini grafice, animații, fișiere audio și video precum și hyperlink-uri (“legături” spre alte pagini Web). Paginile Web sunt scrise în limbajul HTML (Hypertext Mark Language).

Indicații și cerințe de formatare:

1. Creați un document nou. Salvați documentul cu numele Laborator 1\_1.
2. Redactați textul primit de la profesor.
3. Formatați *la nivel de pagină*:  
Dimensiune: A4, orientare: portret.  
Marginile de sus/jos: 1,7 cm, stânga: 2,7 cm, dreapta: 1,5 cm.
4. Formatați titlul „Internetul. Concepte generale” astfel:
  - *la nivel caracter*: majuscule, font: Arial, dimensiune: 16, stil: bold, culoare: albastru deschis, fundal text: gri;
  - *la nivel paragraf*: aliniere: centrat, spațiere înainte/după paragraf: 16 pt.
5. Formatați subtitlurile „Noțiunile de Internet și World Wide Web” și „Lista de servicii oferite” astfel:
  - *la nivel caracter*: font: Verdana, dimensiune: 14, culoare: albastru închis, spațierea (expandarea) dintre caractere: 1 pt;
  - *la nivel paragraf*: aliniere: stânga, spațiere înainte/după paragraf: 10 pt.
6. Formatați paragraful ce începe cu: „Internetul este...” astfel:
  - *la nivel caracter*: Font: Century, dimensiune: 13, stil: italic, fundalul din spatele textului: albastru deschis;
  - *la nivel paragraf*: aliniere: la ambele capete, spațiere înainte: 10 pt., spațiere după: 12 pt, spațiere între rânduri: 1, indentații la stânga și la dreapta cu 0,5 cm și agățări la 2,3 cm. Aplicați o bordură simplă de culoare oranž, de dimensiunea 1,5 pt întregului paragraf.
7. Formatați paragraful ce începe cu „Sunt utilizate...” astfel:
  - *la nivel caracter*: Font: Century, dimensiune: 12;
  - *la nivel paragraf*: aliniere: la ambele capete, spațiere înainte: 4 pt., spațiere după: 6 pt, spațiere între rânduri: 1,2, indentația primei linii la: 1,25 cm.
8. Formatați paragraful ce începe cu: “Se poate afirma că Internetul ...” astfel:
  - *la nivel caracter*: Century, 12, îngroșat.
  - *la nivel paragraf*: aliniere: la ambele capete, spațiere după: 6 pt, spațiere între rânduri: 1,2, indentația primei linii: 1,25 cm.
9. Aplicați listei de servicii o listă numerotată cu literele minuscule din alfabet.
10. Formatați lista în întregime astfel:
  - *la nivel caracter*: Century, 11, expandare a caracterelor: 0,2 pt.
  - *la nivel paragraf*: aliniere: stânga, spațiere între rânduri: 1,4, indentație stânga: 0,5 cm, indentație agățată: 1 cm.
11. Stabiliți în listă în rândul ce începe cu „Serviciul WWW...” poziția cuvântului World cu 3 pt. mai ridicat decât Wide și a cuvântului Web cu 3 pt. mai coborât decât Wide.

12. Stabiliți ca spațierea dintre caractere în cuvântul „WEB” să fie extinsă (expandată) la 5 pt.
13. În ultimul paragraf al listei subliniați cu o linie punctată de culoare bordo textul „legături”, tăiați cu o linie dublă textul “Hypertext Mark Language”.
14. Creați o pagină nouă cu următoarele setări *la nivel de pagină*:
- orientarea: vedere, dimensiunea: 20x10 cm, marginile sus/jos: 1,4 cm, marginile stânga/dreapta: 1 cm.
15. În pagina nouă creată introduceți textul: „Personal utilizez serviciile:” și enumerați serviciile utilizate de către Dvs personal. Lista astfel creată formați-o ca listă neordonată a cărui marcator să fie o imagine la alegerea Dvs.
16. Formatați paragraful „Personal utilizez serviciile:” astfel:
- *la nivel caracter*: Calibri, 18, culoare text: portocalie.
  - *la nivel paragraf*: aliniere: stânga, spațiere între rânduri: 1, spațiere înainte/după paragraf: 15 pt, indentație: 0.
17. Formatați lista astfel:
- *la nivel caracter*: Century, 14, condensare a caracterelor la: 1,1 pt.
  - *la nivel paragraf*: aliniere: stânga, spațiere între rânduri: 1, spațiere înainte/după paragraf: 0 pt, indentație stânga: 1,5 cm.
18. Înconjurați cuvântul „Personal” cu o bordură de tipul: linie: întreruptă, grosimea: 1/4 pt, culoarea: portocaliu la fel ca al textului.
19. Aplicați doar paginii a II-a o bordură de tipul: linie continuă simplă, grosimea: ½ pt, culoarea: albastru deschis.
20. După lista din pagina a II-a inserați simbolurile: . Formatați-le astfel: culoare: albastru deschis, dimensiune: 28.
21. Salvați fișierul. Veți obține un document de forma:



## Lucrare de laborator 2

### **Modulul: Procesorul textual Microsoft WORD.** **Tema: Editarea și formatarea unui document textual.**

#### **Finalități:**

Studenții vor fi capabili de a:

- Utiliza funcțiile de bază ale procesorului textual pentru editarea unui text;
- Utiliza funcțiile de bază ale procesorului textual pentru formatarea unui text;
- Formata un document textual la nivel caracter, paragraf, pagină;
- Insera tabulatori;
- Formata coloane.

**Familia de situații:** Elaborarea unui document implementând formatarea la nivel de caracter, paragraf și pagină.

---

#### **Situație 1. Întocmirea unui proces verbal.**

Imaginați-vă că sunteți secretar al Universității și aveți însărcinarea să reproduceti un document model.

Documentul ce trebuie formatat îl aveți în *Anexa 1\_neformatat*. Documentul formatat, aşa precum trebuie să-l obțineți îl aveți în *Anexa 1\_formatat*(Anexa 2\_1).

Cerințe de formatare:

1. La *nivel de pagină*: dimensiunea paginii: A4, orientarea: portret, marginile stânga: 2 cm, dreapta, sus/jos: 1 cm.
2. La *nivel paragraf și caracter*, conform indicațiilor din tabelul de mai jos:

Începutul 1 paragraf ului	Nivel caracter			Nivel paragraf					
	font	stil	mărime	stângă	dreapta	înainte	după	Sp. linii	Aliniere
Extras	TNR	îngroșat	14	0	0	24	6	1	centru
al sed...	TNR	simplu	12	0	0	0	10	1	centru
Ordinea	TNR	îngroșat	14	0	0	24	24	1	centru
Despre	TNR	simplu	12	0,5	0,5	0	0	1	ambele
A infor S-a hot	TNR	sim., în.	12	0,5	0,5	0	0	1	ambele
A cons Ordinul Perfect Candid	TNR	simplu	12	0,5	0	6	6	1	stânga
	Listă numerotată cifre cu punct.								
Speciali tatea	TNR	simplu	12	2	0	4	6	1	stânga
	Listă numerotată litere minuscuile cu paranteză.								
Student ii	TNR	simplu	10	1,5	0	0	0	1	stânga
	Listă numerotată cifre cu punct.								

	Indentăție agățată: 0,5 cm. Formatarea listei în 2 coloane.								
Președ Secret	TNR	simplu	12	1,5	0	12	0	1	ambele

## Situație 2. Întocmirea unei cereri.

Imaginați-vă că trebuie să depuneți actele la Secția de Evidență a Populației din Mun. Bălți pentru perfectarea Buletinului de Identitate pe care l-ați pierdut. Sunteți solicitați să întocmiți o cerere în format electronic în care să indicați motivul solicitării Dvs. Veți indica o listă de anexe necesare: BI al mamei, BI al tatălui, Certificatul de naștere, Certificatul de căsătorie, documentul ce atestă grupa sanguină, livretul militar, dovada înregistrării la reședință, tichetul de achitare a costului Buletinului de identitate, 2 poze 35x45 mm, declarația cu specificarea circumstanțelor în care a fost pierdut BI.

Exemplul unei cereri îl aveți în *Anexa 2*(Anexa 2\_2).

### Indicații privind perfectarea unei cereri:

Cererea este documentul prin care ne adresăm oficial cu o rugămintă formulată în text.

Cererea trebuie să respecte următoarele reguli:

- Așezarea corecta a textului în pagină
- La o distanță de 5, 6 cm de marginea superioara a foii, se scrie cu majusculă formula de adresare urmată în mod obligatoriu de virgulă.
- Prima unitate din alineat are scopul de a prezenta subsemnatul cu numele și prenumele complet.
- Urmează formula de precizare a statutului solicitantului din cerere cu datele sale generale de identificare.
- Până a data și a semna cererea, se recomandă utilizarea unei formule de încheiere
- Urmează semnătura solicitantului și data redactării.
- Introducerea formulei de invocare a destinatarului.
- Cererea se scrie sau se tipărește pe o foaie de format A4.

Prezentăm în continuare tabelul cu unele cerințele de formatare a cererii din însărcinare. Setările care nu sunt indicate, sunt la discreția Dvs.

	Pagina	Margini: sus/jos, stânga/dreapta	1 cm
Tot textul	Font	Tip font	Arial
		Mărimea	12
	Paragraf	Aliniere	la ambele capete

		Spațiu înainte	2 pt
		Spațiu după	2 pt
		Spațiere dintre linii	1
antetul	Paragraf	Aliniere	dreapta
adresarea			centru
anexe			stânga

## **Extras din procesul verbal**

al ședinței Comisiei de admitere a Universității de Stat “Alecu Russo” din Bălți din 4 august 2009

### **Ordinea de zi:**

Despre rezultatele concursului de admitere la ciclul I, studii superioare de licență, învățămînt cu frecvență redusă.

**A informat:** Gheorghe Neagu, secretar responsabil al Comisiei de admitere.

**S-a hotărît:** În corespundere cu Regulamentul de organizare și desfășurare a admiterii la ciclul I, studii superioare de licență la Universitatea de Stat “Alecu Russo”, Planul de înmatriculare pentru anul de studii 2009-2010 și în baza rezultatelor concursului de admitere:

1. A considera admiși la locurile pe bază de contract următorii candidați, învățămînt cu frecvență redusă:

a) Specialitatea Limba și Literatura Română

- |                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1. Chiciuc Mihaela Piotr       | 6. Căruntu Lorina Mihail   |
| 2. Badaneu Carolina Petru      | 7. Moroșan Mariana Mina    |
| 3. Izvorean Anastasia Vladimir | 8. Draguța Cristina Alexei |
| 4. Cavca Mihaela Iurii         | 9. Leontii Elena Emilian   |
| 5. Roșca Iulia Gheorghe        | 10. Chistol Olga Mihail    |

b) Specialitatea Limba și Literatura Ucraineană

1. Puzic Rimma Victor
2. Ţerman Oxana Igor
3. Belinski Serghei Nicolai

c) Specialitatea Pedagogie în învățămîntul primar și pedagogie preșcolară

1. Ababii Aliona Andrei
2. Bularga Arina Igor
3. Chițac Andriana Valentin
4. Pasecinic Olga Stepan
5. Robu Daniela Petru
6. Fortuna Natalia Valentin
7. Savciuc Valeriana Nicola

2. Ordinul de înmatriculare a candidaților va fi emis după ce candidații propuși la studii cu taxă vor perfecta contractul și vor achita taxa de studii.
3. Perfectarea contractelor și achitarea integrală a taxei pentru studii va avea loc în perioada 5 – 8 august 2009.
4. Candidații, care nu vor achita taxa în termenii indicați, vor pierde dreptul la înmatriculare.

Președintele Comisiei de admitere,

dr., conf. Eugeniu Plohotniuc

Secretar responsabil,

dr., conf. Gheorghe Neagu

Doamnei Decan al Facultății Științe Economice, Reale și ale Mediului

Ina Ciobanu

Multstimată Domnă Decan,

Subsemnata, Mădălina Ciobanu, studentă în anul II, grupa MI11Z, Facultatea Științe Reale, din or. Drochia, domiciliată în or. Bălți, str. Ștefan cel Mare, nr7, rog să-mi permiteti să lipsesc de la ore în legătură cu plecarea mea la un cantonament în tabăra sportivă “Viitorul” care va dura 4 zile (din 12/09/2017 până la 15/09/2017).

Mă angajez să recuperez și să prezint în forma indicată de profesori, materia la care voi lipsi.

09/09/2017

Mădălina Ciobanu

Doamnei Decan al Facultății Științe Economice, Reale și ale Mediului  
dr. prof., univ. Ina Ciobanu

## Lucrare de laborator 3

### **Modulul: Procesorul textual Microsoft WORD.**

### **Tema: Editarea și formatarea unui document textual.**

#### **Finalități:**

Studenții vor fi capabili de a:

- Formata un document textual la nivel caracter, paragraf, pagină;
- Inseră și formata majuscule încorporate;
- Inseră și formata simboluri speciale;
- Inseră și formata antete și subsoluri;
- Inseră și formata borduri;
- Inseră și formata imagini.

**Familia de situații:** Elaborarea unui document conform unor cerințe prestabilite:

- Implementând formatarea la trei niveluri;
- Conținând imagini.

---

#### **Situație 1. Elaborarea unei felicitări și a unei scrisori de felicitare.**

Fie că aveți de creat un document în care setările paginilor diferă, de exemplu pregătiți o scrisoare de felicitare pentru o persoană dragă, prima pagină a căruia este de dimensiunea unei felicitări și conține o imagine frumoasă de felicitare, iar restul paginilor conțin însăși textul scrisorii și sunt de dimensiuni A4.

Indicații și cerințe de formatare:

1. Creați un document nou. Salvați documentul cu numele Laborator 3\_1. Formatați-l după cerințele descrise mai jos.
2. Prima pagină: dimensiunea 17x12 cm, marginile de sus/jos, stânga/dreapta: 1 cm, orientarea de tip vedere.
3. Următoarele pagini: format A4, marginile de sus/jos: 1,2 cm, stânga: 2 cm, dreapta: 1 cm, orientare de tip vedere.
4. Inserați pe prima pagină imaginea *buchet\_trandafiri\_rosii.jpeg* sau o oricare altă imagine la alegere. Stabiliți poziția acesteia în spatele textului. Extindeți imaginea pe toată pagina, dar nu uitați de proporții! Mesajul de felicitare (La mulți ani!) aliniați-l la dreapta, Font: Adobe Caslon Pro Bold, 24, bordo, umbră de jos.
5. Din a doua pagină copiați textul din documentul *scrisoare\_text.docx*. Formatați-l în felul următor: Font Vivaldi 18, aliniere justify, spațiere între rânduri 1.
6. Apoi împărțiți textul scrisorii în trei coloane astfel: lățimea coloanelor de 6,9 cm, spațiul dintre coloane de 3 cm și trasați linii între coloane. (De fapt aceasta o facem pentru a putea împături frumos scrisoarea și a o plasa în plic.)

## 7. Salvați fișierul.

Documentul Dvs. ar trebui să arate astfel:



## Situatie 2. Elaborarea unei cărțulii cu povești

Urmează să creați o cărțulie cu povești. Fie că veți oforma povestea "Ursul păcălit de vulpe" de Ion Creangă.

Indicații și cerințe de formatare:

1. Documentul va avea formatul A5 (148x210 mm), orientare tip vedere, margini de 1 cm peste tot, doar margina din stânga de 2 cm. Setați aceste proprietăți pentru un document nou și salvați-l cu numele *Laborator 3\_2.docx*.

(Atenție! Nu uitați să țineți cont de faptul că această carte va fi copertată și de faptul că documentul se tipărește față-verso, deci va trebui să lăsați puțin spațiu pentru îndoire, ceea ce înseamnă că veți seta paginile cu marginile în oglindă).

2. Deschideți documentul și modificați-i proprietățile astfel încât antetul și subsolul paginilor să fie la 1cm față de muchiile foii și astfel încât conținutul antetului și subsolului de pe paginile pare să difere de cel al paginilor impare. Antetul paginilor pare va conține textul „Din colecția CĂRȚI PENTRU COPII” aliniat la stânga, iar a celor impare va conține titlul poveștii aliniat la dreapta, ambele formatare în felul următor: Font Lucida Caligraphy (Vivaldi), 12, italic. Subsolul paginii va conține pagina/numărul total de pagini a documentului introduse automat, aliniate la mijloc.
3. Treceți imaginea pe copertă, setați poziția acesteia în spatele textului, aliniată la dreapta. Modificați-o adăugînd luminozitate +18%, contrast +42%.
4. Titlul cărții va fi de culoare albastru deschis, Font Comic Sans, 25, Bold, autorul: Font Times New Roman, 18, Italic.

5. Doar prima pagină o veți oforma cu o bordură care să se potrivească de culoare verde.
6. Pe pagina a doua veți introduce în partea din stânga jos a paginii, orașul în care studiați, anul și numele/prenumele Dvs. Formatare: Font Times New Roman, 12, bold, spațiere 0, spațiere între rânduri 1. Numele/Prenumele Dvs. va fi încercuit de o bordură punctată de 0,75 pt.
7. Textul poveștii va fi formatat astfel:
  - *La nivel caracter:* Font Adobe Garamond Pro, 16;
  - *La nivel paragraf:* indentăție primului rând la 1,25 cm, spațiere paragraf înainte/după la 6 pt, spațiere între rânduri 1, aliniere la ambele capete.
8. Stabiliti prima majusculă din textul poveștii ca majusculă încorporată cu poziția în text, Font Algerian, distanța de la text 0,2 cm, în dreptul majusculei sunt 4 rânduri de text.
9. La sfârșitul poveștii veți introduce un smile de dimensiunea 48.
10. Textul „M-am suit pe-o roată și v-am spus povestea toată” va fi încercuită doar din stânga și dreapta de o bordură simplă de 0,5 pt, iar fonul va fi sur 10%.
11. Salvați fișierul.
12. Oformați coperta din spate a cărții la dorința și fantezia Dvs. personală.

Cărțulia Dvs. va arăta în felul următor:

## Ursul păcălit de vulpe

de Ion Creangă



Din colecția CĂRȚI PENTRU COPII

Bălti  
2013  
Nicoleta Bleasură

2/7

### Ursul păcălit de vulpe

**E**ra odată o vulpe videană, ca roate vulpile. Ea umblase o noapte întreagă după hrană și nu găsise nicăieri. Făcându-se ziua albă, vulpea ieșe la marginea drumului și se culca sub o rușă, gândindu-se ce să mai facă, ca să poată găsi ceva de mâncare.

Şăzând vulpea cu botul intins pe labele de dinainte, îi vine miros de pește. Atunci ea rădică puțin capul și, uitându-se la vale, în lungul drumului, zărește venind un car tras de boi.

- Bun! gândi vulpea. Iaca hrana ce-o aşteptam eu. Și îndată ieșe de sub tușă și se lungeste în mijlocul drumului, ca și cum ar fi fost moartă.

Carul apropiindu-se de vulpe, țăranul ce mâna boii o vede și, crezând că-i moartă cu adevarat, strigă la boi: Ah! Ah! Boii se opresc. Țăranul vine spre vulpe, se uită la ea de aproape și, văzând că nici nu sullă, zice: Bre! da' cum naiba a murit vulpea astă aici?! Til! ce frumosă căuseică am să fac nevestei mele din blana

3/7

### Ursul păcălit de vulpe

istui vulpoiu! Zicând așa, apucă vulpea de după cap și, tărând-o până la car, se opintese și-o aruncă deasupra pestelui. Apoi strigă la boi: "Hai! Joian, cea! Bouean". Boii pornesc.

Tăranul mergea pe lângă boi și-i tot indemna să meargă mai iute, ca să ajungă degrabă acasă și să își pieleă vulpii.

Însă, cum au pornit boii, vulpea a și inceput cu picioarele a impinge peștele din car jos. Țăranul măna, carul scărțăia, și peștele din car cădea.

După ce hoța de vulpe a aruncat o mulțime de pește pe drum, binișor, sare și ea din car și, cu mare grabă, începe a strâng peștele de pe drum. După ce l-a strâns grămadă, îl ia, îl duce la vizunia sa și începe a mâncă, că tare-i mai era foame!

Toamă când incepuse a mâncă, iaca vine la dansa ursul.

- Bună masă, cumătră! Ti!!! da' ce mai de pește ai! Dă-mi și mie, că ta...rel mi-i poftă!

4/7

### Ursul păcălit de vulpe

- Ia mai pune-ți poftă-n cui, cumetre, că doar nu pentru gustul altuia m-am muncit eu. Dacă trăi așa de poftă, du-te și-ți moaie coada-n băltă, ca mine, și-i avea pește să mânâncă.

- Învață-mă, te rog, cumătră, că eu nu știu cum se prende peștele.

Atunci vulpea rânești dinții și zise: Alei, cumetre! da' nu știi că nevoie te duce pe unde nu-ți e voia și te-invață ce nici gândești? Ascultă, cumetre: vezi să mânâncă pește? Du-te desează la băltoaga cea din marginea pădurii, vără-ți coada-n apă și stai pe loc, fără să te miști, până despreziuă; atunci smuncește vârnost spre mal și ai să scoți o mulțime de pește, poate indoit și-ntrerit de căt am scos eu.

Ursul, ne mai zicând nici o vorbă, aleargă-n fugă mare la băltoaga din marginea pădurii și-și vâră-n apă toată coada!

În acea noapte incepuse a bate un vânt rece, de ingheță limba-n gură și chiar cenușă de sub foc. Îngheță zdravăn și apa din băltoagă, și prinde coada ursului ca într-un dește. De la o vreme, ursul, nemaiputând de durerea cozii și de frig,

5/7

### Ursul păcălit de vulpe

smuncește o dată din toată puterea. Și, sărmănuș urs, în loc să scoată pește, rămâne făr-de coadă!

Incepe el acum a morăni cumplit și-a sări în sus de durere; și-nclujat pe vulpe că l-a amăgit, se duce s-o ucidă în bătaie. Dar sireata vulpe stie cum să se ferescă de mânia ursului. Ea ieșe din vizunie și se vîrsează în scorbură unui copac din apropiere; și când văzu pe urs că vine făr-de coadă, incepu a striga:

- Hei cumetre! Dar ti-ai măncat peștii coada, ori ai fost prea lacom și ai vrut să nu mai rămână pești în băltă?

Ursul, auzind că încă-l mai ie și în râs, se inclinează și mai tare și se repezi într spre copac; dar gura scorburii fiind strâmtă, ursul nu putea să încapă înăuntru. Atunci el caută o creangă cu cărlig și începe a cotroba în scorbură, ca să scoată vulpea afară, și să-i dea de cheltuială... Dar când apuca ursul de piciorul vulpii, ea strigă: "Trage, nătărăule! mie nu-mi pasă, că tragi de copac..." Iar când anina cărligul de copac, ea strigă: "Valeu, cumetre nu trage, că-mi rupi piciorul!"

6/7

### Ursul păcălit de vulpe

În zadar s-a năcăjit ursul, de-i curgeau sudorile, că tot n-a putut scoate vulpea din scorbură copacului.

Și iaca așa a rămas ursul păcălit de vulpe!



M-am suiat pe-o roată și v-am spus povestea toată!

7/7

## Lucrare de laborator 4

### **Modul: Procesorul textual Microsoft WORD.**

**Tema: Editarea și formatarea textului.**

**Stiluri. Cuprins generabil. Editarea formulelor.**

#### **Finalități:**

Studentii vor fi capabili de a:

- Crea un stil propriu;
- Formata paragrafe prin aplicarea diverselor stiluri;
- Stabili nivelurile titlurilor dintr-un document;
- Genera un cuprins automat;
- Edita formule.

**Familia de situații:** Elaborarea unui document conform unor cerințe prestabilite:

- Implementând formatarea la trei niveluri;
- Implementând diverse stiluri de formatare;
- Continând un cuprins generat automat;
- Continând formule.

---

#### **Situatie 1. Elaborarea unui ghid.**

Fie că sunteți profesor de informatică la Școala Nr. 11 din Bălți. Urmează să predați tema “Editarea textelor”. Trebuie să creați un ghid care ar conține capitolele de bază pe care le veți aborda la această temă și cuprinsul.

NB: Este preferabil, pentru a formata mai simplu documentul să utilizați stiluri aparte pentru capitolele de diferite nivele, iar apoi să creați un cuprins generabil automat, pentru că dacă veți mai redacta ulterior documentul va fi mai simplu de actualizat cuprinsul.

Indicații și cerințe de formatare:

1. Creați un document Laborator 4\_1.docx formatat la nivel de pagină astfel: A4, marginile stânga și dreapta de 1cm și marginile de sus și jos de 1,5 cm.
2. Posibilele capitole ar fi:

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Formatarea documentului<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Initializarea paginii</li><li>1.2. Formatarea paragrafelor</li><li>1.3. Formatarea textului</li></ol></li><li>2. Obiecte în documente Word<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Imagini</li><li>2.2. Obiecte Word Art</li><li>2.3. Casete text</li></ol></li></ol> |
|--|

- |  |
|--|
| 2.4. Alte obiecte<br>2.5. Formatarea obiectelor<br>3. Tabele<br>3.1. Operații în tabele<br>3.2. Formatarea tabelelor<br>4. Editorul de ecuații |
|--|

3. Creați trei stiluri de tip paragraf astfel:

- primul stil va avea numele *Titlu\_capitol* și va avea proprietățile următoare: font Times New Roman, dimensiunea 16, îngroșat. Texul va fi aliniat la stânga.
- al doilea stil va avea numele *Titlu\_subcapitol* și va avea proprietățile: font Calibri, culoare albastru închis, dimensiune 14, inclinat și îngroșat, aliniere la centru.
- al treilea stil va avea numele *Stil\_text* și va avea proprietățile: culoare verde, font Arial, dimensiune 11, aliniat justify.

4. Pentru fiecare din subtitlurile scrise în document scrieți minim jumătate pagină de text, care ar descrie pe scurt capitolul și ar fi sugestive pentru acestea.
5. Stabiliți pentru titlurile de capitol stilul *Titlu\_capitol*, pentru subtitluri stilul *Titlu\_subcapitol*, iar pentru text stilul *Stil\_text*.
6. Atribuiți nivelurile pentru fiecare titlu de capitol și subcapitol corespunzător. Pentru capitole: nivelul I, pentru subcapitole: nivelul II.
7. Poziționați cursorul la sfârșitul documentului, inserați o pagină nouă și apoi inserați cuprinsul lucrării.
8. Introduceți în Capitolul 4: Editorul de ecuații, următoarele ecuații:

$$\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - 3y = -5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -2x - 2y = -10 \\ 2x - 3y = -5 \end{cases} \Leftrightarrow -5y = -15 \Leftrightarrow y = 3 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 3 \end{cases}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x+5}{2x-8} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{x+1}{x-3} = 5 \Leftrightarrow 5(x-3) = x+1 \Leftrightarrow 5x - 15 = x+1 \Leftrightarrow 4x = -16 \Leftrightarrow x = -4$$

$$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{AA}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 4 & 3 \\ 2 & 2 & 2 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 2 \\ 4 & 1 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ -1 & 2 & 1 \\ -2 & 2 & -1 \end{pmatrix}$$

$$\sqrt{(x+1)^2} = |x+1|$$

$$\sum_{k=1}^n k = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$\int_0^1 (x^3 - 2x^2) dx = \left. \frac{x^4}{4} \right|_0^1 - 2 \left. \frac{x^3}{3} \right|_0^1 = \frac{1}{4} - \frac{2}{3} = -\frac{5}{12}$$

$$\frac{2}{\sqrt[3]{2}} = \frac{2\sqrt[3]{2^2}}{\sqrt[3]{8}} = \sqrt[3]{4}$$

9. Reînnoiți cuprinsul lucrării.

## Lucrare de laborator 5

### **Modulul: Procesorul textual Microsoft WORD. Editarea și formatarea tabelelor.**

#### **Finalități:**

Studenții vor fi capabili de a:

- Utiliza funcțiile de bază ale procesorului textual pentru introducerea și redactarea unui tabel;
- Utiliza funcțiile de bază ale procesorului textual pentru formatarea unui tabel.

**Familia de situații:** Elaborarea unui document conform unor cerințe prestabilite:

- Implementând formatarea la trei niveluri;
- Conținând tabele.

---

#### **Situație 1. Elaborarea unui document conținând un tabel cu date despre studenți.**

Fie că sunteți șef de grupă și v-a cerut introducerea anumitor date despre studenții din grupa Dvs. într-un tabel.

Indicații și cerințe de formatare:

1. Convertiți următoarea listă de studenți într-un tabel cu coloanele *Nume*, *Prenume* și *Grupa*:  
Nume,Prenume,Grupa  
Pădure,Maria,412  
Popescu,Alina,413  
Popovici,Mihai,414  
Popa,Gabriela,411  
Popescu,Ioana,412  
Popescu,George,414  
Pop,Victor,411  
Popa,Gabriela,413  
Popa,Mihai,412  
Pop,Elena,414
2. Formați tabelul astfel:
  - Font: Arial, dimensiune 9 pt;
  - Înălțimea primului rând: 1,5 cm; lățimea coloanelor: 3 cm;
  - Conținutul coloanei *Grupa* va fi aliniat la centru;
  - Antetul tabelului (Nume, Prenume, Grupa) va fi îngroșat și aliniat la centru atât pe orizontală, cât și pe verticală;
  - Tabelul realizat va fi aliniat la centrul paginii.
3. Introduceți o coloană nouă *Vârstă* între coloanele *Prenume* și *Grupa* și completați-o cu informațiile de mai jos.

<b>Vârstă</b>
---------------

20
20
20
19
21
19
22
20
19
23

4. Inserați o nouă coloană *Nr.* la începutul tabelului cu lățimea de 1 cm. Numerotați automat celulele din prima coloană. Stabiliți pentru numerotare următoarele proprietăți: font: Cambria, 9, cifre subliniate cu linie continuă de culoarea verde.

Atenție! Dacă numerotarea nu este vizibilă, precăutați indentația!

5. Formatați antetul tabelului (prima linie) astfel:
- textul: culoarea obținută din modelul RGB cu componente: Roșu (Red)=40, Verde (Green)=120, Albastru (Blue)=60;
  - chenarul celulelor: culoarea obținută din modelul RGB cu componente: Roșu (Red)=60, Verde (Green)=100, Albastru (Blue)=180;
  - chenarul exterior: linie dublă de lățime 1 pt.;
  - chenar interior cu stilul linie continuă de lățime  $1\frac{1}{2}$  pt.;
  - pentru fundalul celulelor: modelul (Pattern) cu stilul Diagonal Luminos (Lt Up Diagonal).
6. Introduceți un nou rând deasupra înregistrării cu numărul 5 având următorul conținut:

5	Popa	Gabriel	23	412
---	------	---------	----	-----

Atenție! Observați renumerotarea automată a celulelor de dedesubtul acestui nou rând introdus.

7. Sortați datele:
- simultan, în ordine alfabetică, crescătoare după *Nume, Prenume și Grupă*.
8. Stabiliți lățimea coloanelor *Vârstă* și *Grupa* astfel încât să se potrivească automat la conținut (*Autofit to Contents*).
9. Introduceți o nouă linie la sfârșitul tabelului și calculați în celula din coloana corespunzătoare vârstelor *media aritmetică* a acestora, astfel încât valoarea calculată să se poată actualiza automat la modificarea datelor de intrare.
10. Eliminați chenarul vertical dintre coloanele *Nume* și *Prenume* (cele două coloane să existe în continuare, dar chenarul dintre ele să nu mai fie vizibil).

11. Îmbinați (*Merge*) celulele care conțin *Numele și Prenumele*, într-o singură celulă, pe fiecare linie.
12. Scindați (*Split*) celulele din coloana *Grupa* în 2 coloane. Coloana nou creată se va numi *Seria*. Completăți-o cu date la alegere.
13. Scindați (*Split*) întregul tabel după a 5-a înregistrare.
- Pentru primul tabel: aliniați tabelul la stânga paginii;
  - Pentru tabelul al doilea: aliniați tabelul la dreapta paginii și renumerotați automat rândurile începând de la 1.

### **Situatie 2. Elaborarea unui document conținând un tabel cu date despre elevi.**

Fie că sănăteți diriginte a unei gupe din liceu și aveți de creat un tabel cu datele despre elevii D-stră.

Indicații și cerințe de formatare:

1. Creați tabelul dat.

Nume	Gen	Culoarea ochilor	Interese	Data nașterii
Babii Ion	M	Negri	Călătoriile	23.02.1997
Cojocari Savelie	M	Albaștri	Futbol	05.12.1996
Burca Maria	F	Căprui	Muzica	17.07.1998

2. Adăugați datele personale la sfârșitul tabelului (mai adăugați un rând).
3. Schimbați rândurile, bordurile, umbra, înălțimea și lățimea celulelor... pentru ca tabelul Dvs. să arate așa:

Nume	Gen	Culoarea ochilor	Data nașterii	Interese
Babii Ion	M	Negri	23.02.1997	Călătoriile
Burca Maria	F	Căprui	17.07.1998	Muzica

Cojocari Savelie	M	Albaștri	05.12.1996	Futbol
Gorun Ana	F	Căprui	01.01.1997	Lectura Muzica

### Situatie 3. Elaborarea unui document conținând un tabel cu date despre vînzări.

Fie că sînteți directorul unei rețele de magazine de genți și trebuie să creați un tabel cu rezultatele vînzărilor pentru luna mai.

Indicații și cerințe de formatare:

1. Creați tabelul în aşa fel cum este arătat mai jos.
2. Pentru aceasta veți uni celule, insera un tabel imbricat în interiorul celulelor unite vertical deasupra celulei ce conține „Chișinău”, introduce o imagine din ClipArt...

## Rezultatele vînzărilor pentru mai

Loc	Nr. mag	Chișinău (suma în lei)		Bălți (suma în lei)	
		Prognoza	Real	Prognoza	Real
Gentuțe Moldova		450	350	225	310
Genți China		250	300	150	50
Gentuțe Rusia		100	15	50	150

### Situatie 4. Elaborarea unui document conținând un tabel cu date personale ale angajaților.

Fie că trebuie să creați o formă prin intermediul unui tabel, (care va fi ulterior tipărită pe hârtie) în care angajații să-și înscrie datele personale.

Indicații și cerințe de formatare:

1. Creați tabelul în aşa fel precum este arătat mai jos.
2. Pentru a vă simplifica lucrul, creați un tabel cu numărul maxim de celule necesare.
3. Va trebui să uniți celule, să măriți dimensiunea celulelor, să adăugați borduri anumitor celule...

Nume:			
Adresa:			
	Cod postal: _____		
Data nașterii:	Sex:	Fem	<input type="checkbox"/>
Cod personal:			
Serie BI:	Eliberat:	_____	
Telefon fix:	Valabil:	_____	
Telefon mob.:			

---

**Situatie 5. Elaborarea unui document conținând un tabel cu date despre facturare.**

Fie că trebuie să creați o formă invoice, utilizând tabele.

Indicații și cerințe de formatare:

1. Utilizați numele de familie al Dvs.
2. Gîndiți-vă și utilizați denumirea afacerii Dvs.
3. Utilizați o altă imagine aleasă de către Dvs. în dependență de tipul afacerii.



# Bureau du monde

## butic de papetărie

Plata către:	Livrare către:
Nume:	
Adresă:	
Oraș:	
Țară:	
Cod poștal:	

**Situatie 6. Elaborarea unui document conținând un tabel cu date despre prelucrarea unui produs la o intreprindere.**

Fie că trebuie să creați o formă cu datele detaliate referitoare la planul de operații în procesul de prelucrare al unui produs.

#### **Indicatii si cerinte de formatare:**

1. Creați tabelul în aşa fel precum este arătat mai jos.
  2. Pentru aceasta, creați un document nou/o pagină nouă a cărui orientare să fie de tipul *Vedere*.





## Lucrare de laborator 6

### **Modulul: Procesorul de text Microsoft WORD.**

**Obiecte: forme, text artistic, casetă de text, imagini.  
Documente coordonatoare și subdocumente.**

#### **Finalități:**

Studenții vor fi capabili de a:

- Insera și formata obiecte precum: forme, text artistic, casete de text, imagini;
- Crea, formata, gestiona un document coordonator cu subdocumente.

**Familia de situații:** Editarea și formatarea unui document conform unor cerințe prestabilite:

- implementând formatarea la trei niveluri;
- conținând obiecte;
- conținând subdocumente.

---

#### **Situări posibile**

Fie că aveți în calculator mai multe documente Word, pe care doriți să le vizualizați într-unul singur.

*Sau:*

Fie că sunteți șef de departament și ați dat lucrătorilor sarcina de a realiza niște documente separat pe care mai apoi doriți să le vizualizați ca un tot întreg.

NB: Pentru o gestiune mai bună a mai multor documente, este preferabil, să le includeți ca subdocumente într-un document coordonator.

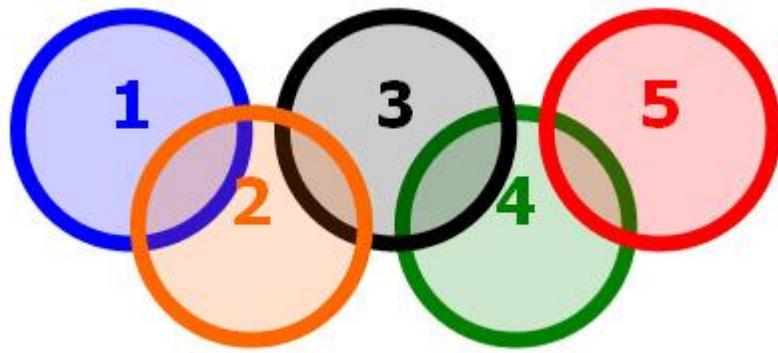
---

#### **Situatie 1. Elaborarea unui mini tutorial ce va include mai multe subdocumente.**

Fie că aveți în calculator câteva documente ce conțin diverse tipuri de obiecte inserate și formatate în Word. La un moment dat, doriți să alcătuiți un mic tutorial “Inserarea și formatarea obiectelor în Word” ce va conține într-un document de bază legăturile la toate documentele cu obiecte. Ulterior fiecare dintre aceste subdocumente pot fi redactate, iar modificările se vor efectua și în documentul principal.

Indicații și cerințe de formatare:

1. În dosarul *My documents*, în dosarul grupei Dvs. creați un dosar nou *Documente*. În dosarul *Documente* creați următoarele fișiere: *Forme.docx*, *WordArt.docx*, *Casete\_de\_text.docx*, *Imagini.docx*, *Principal.docx*.
2. În documentul *Forme.docx* realizați următorul desen:

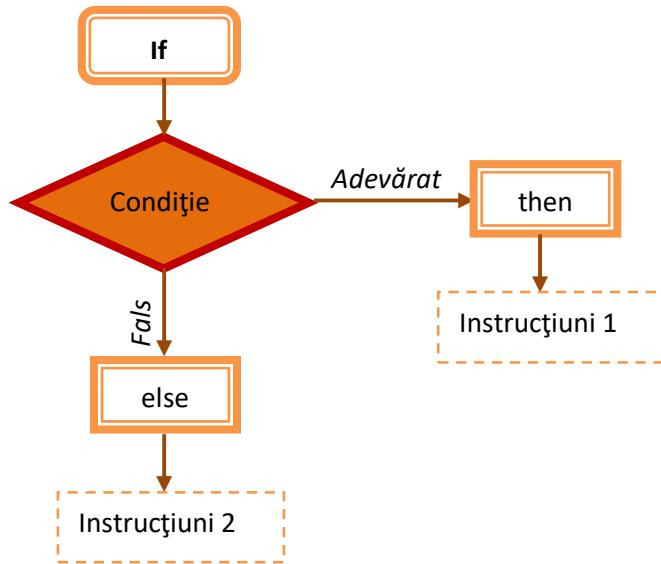


- a) Desenul va conține 5 cercuri cu raza de *2,5 cm*, grosimea chenarului *6 pt.* și culoarea de umplere aceeași cu a bordurii, având o transparență de *80%*.
- b) Adăugați text celor 5 cercuri. Cifrele 1...5 vor fi scrise cu fontul *Verdana*, dimensiune *25 pt.*, stil îngroșat (*Bold*), de aceeași culoare cu a chenarului.
- c) Aliniați obiectele între ele, pe orizontală și verticală.
- d) Distribuiți obiectele între ele (astfel încât distanța dintre ele pe orizontală să fie aceeași).
- e) Ordonați obiectele pe straturi, plasând cercurile deasupra sau dedesubtul celorlalte, conform modelului de mai sus.
- f) Grupați cele 5 cercuri într-un singur obiect.
- g) Aliniați grupul creat pe centru, relativ la pagină.
- h) Încadrați obiectul grupat în text după tipul *Sus și jos* (Top and Bottom).
- i) Tot în acest document desenați steluța:



- Dimensiunea: *3x3 cm*;
- Culoare *galbenă*;
- Contur *portocaliu* de *6 pt*;
- Umbră, relief, rotire *3D*.

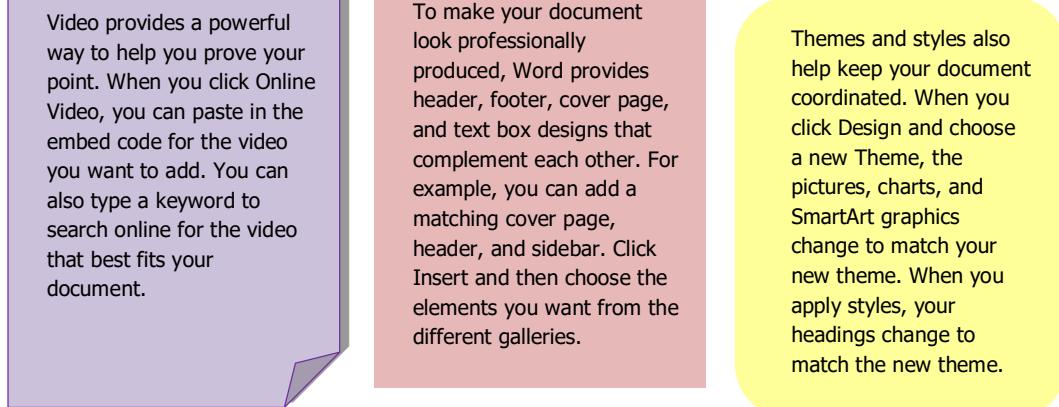
- j) Mai jos, în același document desenați schema instrucțiunii If după cum este arătat în imaginea de mai jos:



3. În documentul *WordArt.docx* inserați un obiect de tip Wordart:

# Text WordART

- a) Obiectul inserat va conține textul „TextWordArt”.
  - b) Stabiliți înălțimea de 2 cm pentru acest obiect.
  - c) Formatați textul în volum conform imaginii.
  - d) Stabiliți pentru text oglindire fără deplasare de 4 pt.
  - e) Umpleți textul cu: Gradient linear, de sus în jos, la un unghi de 90°, Culoarea după modelul RGB de la (R:85 G:142 B:213) până la (R:46 G:91 B:144).
  - f) Așezați obiectul în linie cu textul (Inline with text).
4. În documentul *Casete\_de\_text.docx* creați 3 casete de text:



- a) Casetele de text (Text box) vor avea dimensiunile 6 x 8 cm.

- b) Schimbați forma implicită a casetelor astfel:
  - colț îndoit (Folded Corner) pentru prima casetă,
  - teșitură (Bevel) pentru a doua,
  - dreptunghi rotunjit (Rounded Rectangle) pentru ultima.
- c) Aplicați culorile de umplere: violet deschis (Light lilac) pentru prima casetă de text, roz pentru a doua și galben pal (Light Yellow) pentru ultima casetă.
- d) Aplicați o umbră primei casete de text și un efect 3-D ultimei casete.
- e) În prima casetă scrieți funcția `=rand()` și apăsați tasta Enter. Aplicați textului proprietățile: font Tahoma, dimensiune 9 pt.
- f) Creați legături între casete, astfel încât textul să umple automat cele 3 casete.

Atenție! Funcția `=rand(p,r)` este utilizată pentru a insera un text aleator automat în document. Funcția se scrie în poziția în care se dorește ca acest text să apară, iar apoi se tastează Enter. Argumentele *p* indică numărul de paragrafe, iar *r* numărul de rânduri din paragraf, dar aceste argumente pot fi omise.

5. În documentul *Imagini.docx* scrieți funcția `=rand(3,5)` și apăsați tasta Enter. Apoi, inserați în interiorul său o imagine (fișierul *toamna.jpg*).
  - a) Redimensionați imaginea: înălțimea: 6 cm, lățimea: 7,5 cm.
  - b) Aliniați imaginea la dreapta paragrafului (ca în exemplul de mai jos).
  - c) Cropați imaginea conform formei unei picături.
  - d) Ajustați imaginea prin adăugarea căldurii culorilor (11200K), saturăției (de 300%).
  - e) Adăugați luminozitate, relief și rotire 3D.

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document. To make your document look professionally produced, Word provides header, footer, cover page, and text box designs that complement each other. For example, you can add a matching cover page, header, and sidebar.

Click Insert and then choose the elements you want from the different galleries. Themes and styles also help keep your document coordinated. When you click Design and choose a new Theme, the pictures, charts, and SmartArt graphics change to match your new theme. When you apply styles, your headings change to match the new theme. Save time in Word with new buttons that show up where you need them.



To change the way a picture fits in your document, click it and a button for layout options appears next to it. When you work on a table, click where you want to add a row or a column, and then click the plus sign. Reading is easier, too, in the new Reading view. You can collapse parts of the document and focus on the text you want. If you need to stop reading before you reach the end, Word remembers where you left off - even on another device.

- f) Introduceți în document un obiect *Clip Art* precum cel din paragraful de mai sus sau similar. Pentru a-l identifica în colecția Clip Art puteți folosi cuvântul cheie „*toamnă*”(*autumn*). Poziționați obiectul „în spatele textului”, ca mai sus.
6. În documentul *Principal.docx* introduceți 4 paragrafe după cum urmează:

### **Forme automate**

Formele automate sunt desene predefinite cu conținut simplu, de la care se pot construi forme complexe. Există mai multe categorii de forme automate ce se pot crea.

Exemplu\_Forme:

### **Text artistic**

Asupra unui text se pot aplica diverse efecte decorative prestabilite în scopul de a-i îmbunătăți forma de prezentare. WordArt este o componentă a pachetului Office folosită de obicei la crearea de embleme, etichete, logo-uri sau reclame.

Exemplu\_Word\_Art:

### **Casete de text**

Caseta de text este un obiect ce poate conține text și/sau obiecte (imagini, text artistic, grafice, ecuații matematice etc.) În general casetele de text se folosesc pentru plasarea unor blocuri de text în pagină și pentru schimbarea orientării unui text, având avantajul unui control exact asupra poziției textului.

Exemplu\_Casete\_de\_text:

### **Imagini și clip art**

Imaginile care se pot insera într-un document sunt organizate într-o bibliotecă sau există ca fișiere grafice stocate separat pe disc. O facilitate utilă o reprezintă inserarea unei imagini obținută direct de la un echipament periferic de intrare cum ar fi un scanner sau o cameră Web. Clip Art este un catalog de fișiere multimedia: desene, imagini, sunete, animații, clipuri video ce pot fi introduse într-un document. Fișierele sunt organizate în colecții ierarhice, iar căutarea lor se face folosind cuvinte cheie.

Exemplu\_Imagini:

a) Creați următoarele stiluri:

- un stil de paragraf propriu numit *my\_style\_title* pentru formatarea celor 4 titluri de paragrafe. (font: Verdana, 14, bold, indentăriestânga: 0,5 cm culoare: verde, spațiere înainte/după: 12);
- un stil de paragraf propriu numit *my\_style\_text* pentru formatarea textului celor 4 paragrafe (font: Century, 14, italic, culoare: albastru întunecat, spațieredupă: 6);
- un stil de paragraf propriu numit *my\_style\_examples* pentru formatarea celor 4 exemple la fel ca stilul de titlu numai de culoare roșu.

b) Setați modul de vizualizare schiță.

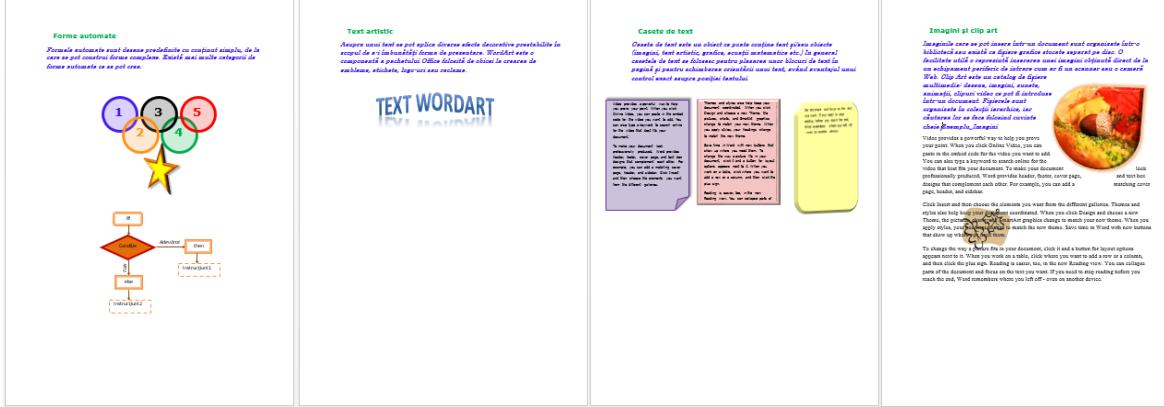
c) Stabiliți prioritatea 1 pentru titluri și prioritatea 2 pentru exemple.

d) Reveniți la modul de vizualizare normal

e) În documentele: *Forme.docx*, *WordArt.docx*, *Casete\_de\_text.docx*, *Imagini.docx* încadrați obiectele în secțiuni continue aparte.

- f) În documentul principal după fiecare exemplu implicit se va introduce o întrerupere de tip *sfârșit de linie* și obiectele din subdocumente vor apărea din pagină nouă. Acestea pot fi șterse.
- g) Includeți documentele *Forme.docx*, *WordArt.docx*, *Casete\_de\_text.docx*, *Imagini.docx* ca subdocumente în documentul coordonator *Principal.docx*.

Documentul principal final obținut va arăta astfel:



7. În documentul *Forme.docx* desenați schema pentru o instrucțiune repetitivă la alegere (precum *For*). Salvați documentul și redeschideți documentul principal. Observați dacă modificările efectuate în subdocument s-au reflectat în documentul principal.

**Modulul: Procesorul de text Microsoft WORD.  
Şabloane.**

**Finalități:**

Studenții vor fi capabili de a:

- Elabora un document în baza unui şablon predefinit;
- Înlocui textul instructiv;
- Elabora și formata un şablon propriu.

**Familia de situații:** Editarea și formatarea unui document conform unor cerințe prestabilite:

- implementând formatarea la trei niveluri;
- utilizând şabloane.

---

**Situatie 1. Elaborarea unei scrisorii în baza unui şablon predefinit.**

Fie că lucrați pe post de coordonator formări în cadrul “Centrului pentru Dezvoltare și Formare Continuă” din Chișinău (Rep. Moldova, Chișinău, str. Bănulescu Bodoni, nr.7) și trebuie să scrieți o scrisoare oficială către Administrația Hotelului „Dacia” (Rep. Moldova, Chișinău, str. 31 August, nr.135) pentru a face o rezervare pentru cinci nopți a două persoane în două camere de categoria I single în perioada 01.10.2018 - 05.10.2018 și să vă interesați de costul rezervării efectuate.

Indicații și cerințe de formatare:

1. Creați scrisoarea în baza unui şablon predefinit. Puteți utiliza şablonul *Scrisoarea\_mea.dotx*, anexat în pagina *Documente suplimentare* (<http://weten.usb.md/mahara/>).
2. Salvați şablonul, astfel încât să-l puteți accesa din fila *New, Document* în baza unui şablon în Word (în cazul versiunii Word 2007) sau creați în baza acestui şablon un document nou.
3. Completați câmpurile cu textul respectiv.
4. Salvați documentul cu numele *Laborator7\_1.docx*.
5. În colțul din dreapta sus introduceți un logo al companiei, care să reprezinte un text artistic WordArt ce va conține inițialele companiei Dvs. (CDFC). Înălțimea obiectului: 2 cm, lățimea: 4,5 cm. Font: *Times New Roman*, 36, bold.



6. Adăugați adresa companiei: majuscule, font:TNR, dimensiunea: 9 pt., iar apoi schimbați forma obiectului ca dreptunghi rotungit, grosimea linie 2,25 pt., cu umbră.



7. Introduceți un antet care să conțină în stânga *Numele/Prenumele Dvs.*, iar peste 2 spații *data curentă*.  
La dorință puteți crea un logo la discreția Dvs., dar care să se înscrie în formatul general al scrisorii.
8. Salvați documentul creat.

---

### Situație 2. Elaborarea unei diplome în baza unui şablon.

Fie că lucrați pe post de director al Companiei “*Design Studio*” și obișnuiați în fiecare trimestru să premiați lucrătorul cel mai bun, cât și să-i oferiți o diplomă. Doriți ca diploma să aibă aceeași structură ori de câte ori nu ati crea o diplomă nouă.

Indicații și cerințe de formatare:

1. Pentru a crea diploma, elaborați un şablon *Laborator7\_2.dotx* care va conține structura generală a diplomei, iar apoi creați un document în baza acesteia.
2. Structura generală a şablonului poate fi organizată sub forma unui tabel (3 colonițe, 6 rânduri).
3. Adăugați imaginile.
4. Introduceți câmpurile necesare și textul instructiv corespunzător care să fie sugestiv, care vor fi formatate astfel:
  - Orientare pagină: *Vedere, Setări pagină: sus/jos: 1,5 cm, dreapta/stânga: 1,5 cm;*
  - Denumirea companiei: font: *Candara, 30, bold, italic;*
  - Cel mai bun angajat al semestrului: font: *Candara, 26,italic. (nu poate fi redactat);*
  - Numele /Prenumele: font: *Candara, 28,bold;*
  - Data: font: *Candara, 26;*
  - Pentru merite deosebite în cadrul companiei: font: *Candara, 26,bold. (nu poate fi redactat);*
  - Director: font: *Century Gothic, 18,bold.*

Şablonul posibil cu granițele tabelului vizibile:

Denumirea companiei	
	<i>Cel mai bun angajat al semestrului</i>
	Numele /Prenumele
	Data
	Pentru merite deosebite în cadrul companiei
	Director: _____

Şablonul final:

Denumirea companiei	
	<i>Cel mai bun angajat al semestrului</i>
	Numele /Prenumele
	Data
	Pentru merite deosebite în cadrul companiei
	Director: _____

5. Creați un document în baza şablonului creat, completați-l cu datele personale și salvați-l cu numele *Diplomă\_completată.docx*.
6. La dorință, puteți crea o altă diplomă, formatând-o după propriile gusturi, care să corespundă intereselor Dvs. personale, dar care să conțină cel puțin tipurile de câmpuri indicate în situația de mai sus.

---

### **Situatie 3. Elaborarea unui formular pentru înregistrarea participanților unei conferințe.**

Fie că sunteți unul din organizatorii Colocviului Științific Studențesc „INTERUNIVERSITARIA”, organizat anual în cadrul Universității de Stat Alecu Russo din Bălți, la care participă studenții ciclului I, licență și ciclului II, masterat. Trebuie să elaborați un formular cu formatările de rigoare, în baza căruia fiecare participant se va înregistra la conferință.

Indicații și cerințe de formatare a formularului:

1. Creați un document pentru formular *Laborator7\_3.dotx*.
2. Formatarea la nivel de pagină a acestuia: dimensiune: *21x21 cm*, orientare: *vedere*, margini sus/jos: *2.5 cm*, stânga: *3 cm*, dreapta: *2 cm*.
3. Formați conținutul formularului aşa precum este arătat mai jos.

4. Logo-ul universității îl puteți obține de pe sit-ul universității.
5. Alegeți și inserați de sine stătător tipul câmpurilor din grupul de controale existente în Word corespunzătoare pentru datele din formular.
6. Atât bordurile, cât și câmpul „*INTERUNIVERSITARIA 2017*” sunt formatare cu culoarea obținută din modelul RGB – R: 110, G: 170, B: 70.
7. Câmpul „*Formular de înregistrare*” este nereditabil, Font: *Calibri, 11, alb*. Fonul din celulă are culoarea: R: 80, G: 130, G: 50.
8. Câmpul „*Interuniversitaria 2017*” este nereditabil, Font: *Century Schoolbook, 12, majuscule*.
9. Fonul celulelor formatare cu un verde deschis are la bază modelul RGB: R: 170, G: 210, B: 140.
10. Câmpurile: *Nume, Prenume, Data înregistrării, Universitatea de studiu, Facultate (în cadrul USARB), Facultate (altă universitate), Ciclu, Specialitate, Temacomunicării, Conducător științific* vor fi câmpuri nereditabile, formatare astfel: Font: *Andalus, 12*, distanța dintre rânduri: 1.
11. Câmpurile care trebuie completate de către participanți cu datele personale vor avea fontul *Century, 12, italic*. Controalele pentru aceste câmpuri vor dispărea automat la editare de către utilizatori.
12. Câmpul în care se va introduce data înregistrării trebuie să fie aleasă de către participant din calendar.
13. În câmpul în care se va introduce facultatea din cadrul USARB va conține o listă din care participanții care-și fac studiile în cadrul USARB vor putea alege dintr-o listă una din facultățile:
  - Facultatea de Litere,
  - Facultatea de Științe Economice, Reale și ale Mediului,
  - Facultatea de Științe ale Educației, Psihologie și Arte,
  - Facultatea de Drept și Științe Sociale.
14. În câmpul în care se va introduce ciclul de studii, participanții la fel vor avea de ales dintr-o listă una din opțiunile:
  - Ciclul I, Licență,
  - Ciclul II, Masterat.
15. Salvați formularul creat ca şablon (cu extensia *.dotx*).
16. Creați un document în baza şablonului creat, completându-l cu datele personale și salvați-l cu numele *Formular\_completat.docx*.
17. Şablonul Dvs. ar trebui să arate astfel:

	Formular de înregistrare <b>INTERUNIVERSITARIA 2017</b>	
	Nume	<i>Click here to enter text.</i>
	Prenume	<i>Click here to enter text.</i>
	Data înregistrării	<i>Click here to enter a date.</i>
	Universitatea de studiu	<i>Click here to enter text.</i>
	Facultate (în cadrul USARB)	<i>Choose an item.</i>
	Facultate (altă universitate)	<i>Click here to enter text.</i> <input type="button" value="Alegeți ciclul"/>
	Ciclu	<input type="button" value="Choose an item."/> ▾
	Specialitate	<i>Click here to enter text.</i>
	Tema comunicării	<i>Click here to enter text.</i>
	Conducător științific	<i>Click here to enter text.</i>

---

**Situatie 4. Elaborarea unui şablon pentru formatarea corespunzătoare a rezumatelor participanţilor unei conferinţe.**

Având contextul de la situaţia precedentă, trebuie să elaboraţi un şablon cu formatările de rigoare, în baza căruia fiecare participant al conferinţei va expedia rezumatul comunicării sale.

Indicaţii şi cerinţe posibile de formatare a unui rezumat pentru a fi prezentat la o conferinţă:

1. Formatul potrivit pentru oformarea rezumatelor, în cazul în care se intenţionează crearea unei broşuri cu rezumatele participanţilor, care să fie înmînate în ziua conferinţei ar putea fi formatul A5, dar nu este exclus un oricare alt format. Marginile paginii trebuie alese cu mare atenţie pentru ca documentul în întregime să arate bine, dar şi să existe suficient spaţiu pentru toate componentele care să se încadreze într-o singură pagină.
2. Şablonul creat ar trebui să includă neapărat următoarele componente:
  - titlul comunicării;
  - numele autorului/autorilor şi a coautorului/coautorilor;
  - afilierea;
  - e-mail-ul;
  - însăşi rezumatul care să nu depăşească 300 cuvinte;
  - referinţele bibliografice.

Sunt acceptabile şi alte elemente, în caz de necesitate.

3. Se recomandă ca titlul să fie îngroşat şi de dimensiune mai mare ca restul textului din document.
4. Afilierea ar putea fi formatată cu stil aldin.

5. Se recomandă ca pentru textul rezumatului să fie ales un font cu serife.
6. Diferitele componente ale documentului trebuie formatare în aşa mod ca să fie vizibile și foarte clare, dar și să nu difere substanțial una de alta pentru a forma un tot întreg. În acest sens se recomandă:
  - Formatarea foarte atentă la nivel de paragraf a spațiului dintre paragrafele care vor reprezenta diferite componente ale documentului, dar și a modului de aliniere a acestora;
  - Alegerea fonturilor compatibile între ele.
7. Posibilele tipuri de font într-un astfel de document ar putea fi: Century, Times New Roman, Cambria, Baskerville, Arial, Calibri, Candara și a.

Aceste indicații sunt doar niște recomandări, crearea în întregime a şablonului din situația dată fiind la discreția personală a studentului. Totuși vom menționa că acest document este unul științific și respectiv, formatarea, stilurile, fonturile alese ar trebui să fie corespunzătoare.

## Lucrare de laborator 8

### **Modulul: Procesorul de text Microsoft WORD.**

#### **Finalități:**

Studenții vor fi capabili de a:

- Elabora un şablon pentru un document complex și crea un document în baza şablonului elaborat;
- Alege și implementa formatarea corespunzătoare a documentului.

**Familia de situații:** Editarea și formatarea unui document conform unor cerințe prestabilite:

- implementând formatarea la trei niveluri;
- utilizând şabloane, casete de text, imagini, stiluri.

---

#### **Situație complexă. Elaborarea unei broșuri.**

Atât în cariera profesională, sau în viața dumneavoastră socială, or personală, este posibil să aveți nevoie de a:

- (ca viitor profesor) organiza o conferință științifică și de a avea nevoie de o broșură în care să puteți specifica programul și informațiile principale, sau o broșură pentru un eveniment pe care îl organizați cu elevii pentru părinti;
- (ca voluntar/angajat/manager al unei companii) face un fluturaș sau o broșură pentru companie, descriind compania și ofertele noi, astfel încât ulterior aceasta să poată fi înmânată vizitatorilor de birou sau vizitatorilor unui Expo-târg cu participarea companiei Dvs. ;
- face o broșură pentru ziua de naștere sau nunta prietenului Dvs. sau de exemplu, o broșură cu propriile poezii.

Ca exemplu, în clasă vom elabora o broșură trifilară pentru o miniconferință.

#### **Informații suplimentare:**



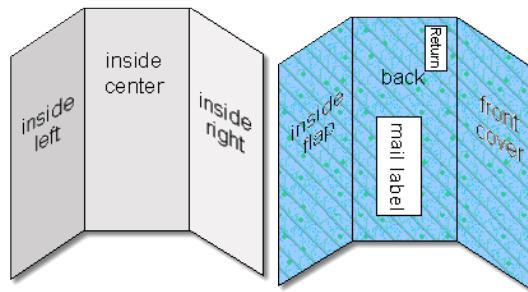
O broșură este un document mic proiectat pentru a fi înmînat sau trimis prin poștă.

O broșură trifilară conține trei compartimente simetrice, fiind scrisă pe ambele părți, pe față și spate și îndoită la centrul de la ambele capete.

La elaborarea unei broșuri se va ține cont de următoarele:

- O broșură este un exemplu de document cu o dimensiune specifică.
- Broșura este un document tipic (alcătuit din 2 pagini) tipărit pe o hârtie pe ambele părți.
- Un şablon ar fi foarte util pentru elaborarea a mai multe exemplare de același fel în diferite perioade de timp, când unele date din broșură se pot schimba. Odată ce un şablon este creat, elaborarea unei broșuri devine simplă, constând în înlocuirea textului din şablon, păstrând cu grijă plasarea în pagină.
- Textul și imaginile trebuie să se încadreze în zone precise. În caz contrar, broșura nu se va îndoi corect.

- Este recomandabil ca la proiectarea broșurii să se mențină același stil de design pentru ambele pagini.

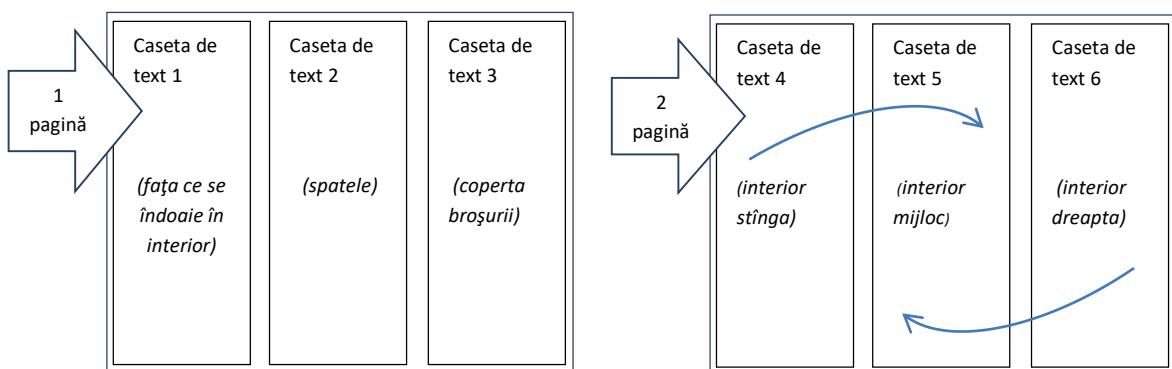


Exemple de broșuri trifilare aveți în imaginile de mai jos:



Indicații și cerințe de formatare:

1. Creați un şablon nou care va conține 2 pagini (o pagină va fi fața broșurii și va conține coperta, partea care se îndoiește și spatele, altă pagină va fi interiorul broșurii);
2. Stabiliți formatul A4, orientarea de tip *Vedere*, marginile de 0,5 cm.
3. Pentru a specifica compartimentele broșurii, desenați câte trei casete de text de dimensiunile: 19 cm x 7 cm pe fiecare pagină. Aliniați-le egal după margina de sus și distribuiți-le orizontal la distanțe egale, astfel încât la îndoierea broșurii printate să nu apară probleme.



4. Broșura ar trebui să arate în felul următor:

Prima pagină:



A doua pagină:



5. Formațați I-a pagină după cum urmează mai jos.

6. **Casetă de text 3:**

- Inserați imaginea *UGent\_logo*.
- Pentru titlu (Miniconference 2014) utilizați fontul *Adobe Gothic, 48*.
- Pentru numele universității și departamentului (Ghent University, Department of Educational Sciences): *Cambria, 16, italic, bold*.
- Pentru paragraf utilizați o bordură superioară dublă.

7. **Casetă de text 2:**

- Inserați o altă casetă de text în caseta de text mare. Faceți chenarul invizibil.

- Introduceți textul:

*For any questions related to the organization:*

*Valerie Van Vooren*

*Assistent Vakgroep Onderwijskunde - Universiteit Gent*

*Henri Dunantlaan 2*

*B-9000 Gent*

*Tel. +32 (0)9 264 8670*

- Modificați direcția textului.
- Formatați textul astfel: *Calibri, 11.*

#### 8. Casetă de text 1:

- Pentru primul paragraf: “*You are welcome to join us!*” aplicați fontul *Arial, 22* și fundalul pentru paragraf de culoare albastră.
- Inserați imaginea *Conference* și ajustați-o respectiv modelului de mai sus.
- Pentru textul: : “*A great opportunity to new (or not so new) researchers to present their research project to the colleagues at the department of Educational Sciences*” utilizați fontul *Adobe Garamond Pro, 18.*
- Inserați imaginea *Waves*. Trunchiați-o.

9. Formatați pagina a II-a după cum urmează.

10. Inserați imaginea *Waves*. Poziționați-o în spatele textului.

11. Creați legături între cele trei caseți de text: caseta de text 4, 5 și 6, astfel încât textul să se umple continuu din caseta de text 4 în 5 și din 5 în 6.

12. Stabiliți transparenta casetelor de text de 37%.

13. În Casetă de text 4 introduceți textul:

*“When?*

*Monday, 27 January 2014*

*Where?*

*Rustpunt, Burgstraat 46, Ghent.*

*Program*

*9:30-10: Starting the conference*

*10-11: Mr. Martin Valcke*

*11- 12:30: Poster session A (Hanne, Guillaume, Liesbet, Fien, Valerie, Thai, Asia en Nicolle)*

*12:30 - 13:30: Lunch*

*13:30-15: Poster session B (Hannelore, Tijis, Lise, Delphine, Marcelo, Zulaikha, Ciu Zhuo en Nanang)*

*15-16: workshop website (Jeroen)*

*16-16:30: coffee break*

*16:30-18: a group activity*

*18:30-...: diner @DuProges (Korenmarkt)*

*Don't forget!*

*Your laptop for the workshop.*

*Smile and good mood!”*

14. Formatați paragrafele corespunzătoare pentru a poziționa textul în fiecare casetă de text conform imaginii de mai sus.

15. Pentru a forma mai rapid conținutul broșurii, creați stilurile indicate mai jos.

16. Creați un stil de paragraf *Stil\_titlu* pentru titluri: *Garamond, 24, bold*, spațiul după paragraf *10 pt*, bordura de jos a paragrafului: linie dublă, albastră, grosimea: *0,75 pt*). Aplicați stilul pentru titlurile corespunzătoare.

17. Creați un stil de paragraph *Stil\_știință* pentru conținut: *AdobeGaramondPro, 16*, spațiul după paragraph *10 pt*, spațiul dintre rânduri: *1,15*. Aplicați stilul pentru paragrafele corespunzătoare.

**Situatie în perechi:**

18. În grupuri a câte doi studenți, gândiți-vă la un subiect care vă interesează și elaborați o broșură proprie. Imprimați-o.

Criterii de evaluare a broșurii proprii:

Criterii minimale	Indicatori
Formatarea.	<ol style="list-style-type: none"><li>Respectarea regulilor de introducere a textului.</li><li>Utilizarea corespunzătoare a opțiunilor de formatare la cele trei nivele.</li></ol>
Aspectul	<ol style="list-style-type: none"><li>Utilizarea unui stil de formatare pentru întreaga broșură.</li><li>Utilizarea unor stiluri unice pentru formatarea titlurilor, subtitlurilor, conținutului.</li><li>Inserarea corespunzătoare a imaginilor, textului, obiectelor, formelor.</li><li>Claritatea, vizibilitatea textului pe fonul, imaginile alese.</li><li>Utilizarea font-ului, culorilor, fonului corespunzător tematicii alese.</li></ol>
Relevanța conținutului	<ol style="list-style-type: none"><li>Elaborarea broșurii pentru un eveniment / scop important.</li><li>Utilizarea unui conținut relevant, corespunzător tematicii broșurii.</li></ol>
Criterii de perfecționare	Indicatori
Aspectul general, conținutul	<ol style="list-style-type: none"><li>Prezentarea inedită a conținutului din broșură.</li><li>Trezirea interesului de a răsfoi broșura după prima privire.</li></ol>

## Unitatea de învățare 3. Aplicații de calcul tabelar.

### 3.1. Noțiuni generale

Un procesor de calcul tabelar lucrează în baza unor documente ce se aseamănă cu niște cărți, care conțin mai multe pagini în care se pot efectua calcule. Atunci când lansăm programul de calcul tabelar se deschide o fereastră de aplicații ce conține un *Registru de lucru* (o carte) (fig. 3.1).

Un *registru* este format din mai multe pagini, care se mai numesc foi de calcul.

Fiecare *foaie de calcul* reprezintă o pagină dintr-un registru de calcul și este împărțită în *coloane, rânduri și celule* separate de linii de grilă.

*Coloanele* se identifică prin *etichete de coloană/titluri de coloană* reprezentate de litere majuscule a alfabetului latin (A, B, C, ... AA, AB,...).

*Rândurile* se identifică prin *etichete de rând/titluri de rând* reprezentate de cifre arabe (1, 2, 3, ...).

La intersecția fiecărei coloane cu fiecare rând se formează o *celulă*. Astfel fiecare celulă are un nume și poate fi unic identificată prin eticheta/titlul coloanei și a rândului. De exemplu: celula situată la intersecția primei coloane A cu primul rand 1 va avea numele *A1*.

Atenție!	
	Dacă nu se știe în ce celulă se află cursorul, numele celulei este afișat în caseta de nume (vezi figura 3.1)!

În cadrul unei foi de lucru se pot introduce date și se pot organiza informațiile în funcție de necesități.

### 3.2. Interfața aplicației de calcul tabelar

Interfața aplicației de calcul tabelar conține elemente comune cu interfața aplicației de procesare a textului descrise deja anterior, precum: bara de titlu, bara de acces rapid, bara panglică, bara de stare. Cu toate acestea, unele elemente sunt specifice anume acestei aplicații și sunt arătate în fig. 3.1.

Elementele de bază a interfeței aplicației de calcul tabelar sunt:

- Bara de titlu;
- Bara de acces rapid;
- Bara panglică (file ce conțin grupuri de comenzi);
- Bara de formule conține:
  - ✓ Caseta de nume (afișează adresa (referința) celulei active);
  - ✓ Caseta de formule (afișează conținutul celulei active);
- Foile de calcul;
- Câmpul de lucru (se afișează una din foile de calcul);
- Butoane de navigare, bare de derulare.

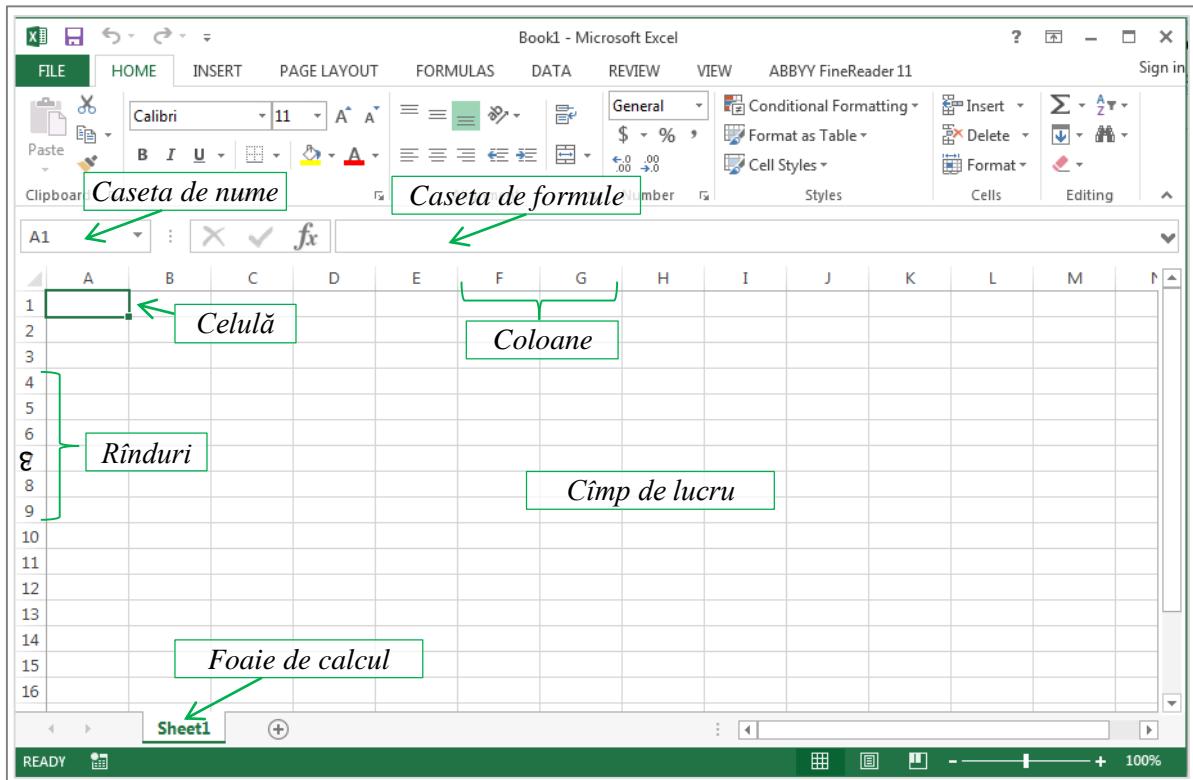


Fig. 3.1. Interfața aplicației de calcul tabelar Excel 2013.

Aplicațiile de calcul tabelar oferă de regulă, următoarele posibilități :

- Utilizarea foilor de calcul: grila de linii și coloane a foilor de calcul din cadrul registrului de calcul reprezintă baza manipulării datelor;
- Introducerea datelor;
- Modificarea aspectului datelor: pentru evidențierea și afișarea rezultatelor;
- Utilizarea formulelor și funcțiilor: permite manipularea datelor;
- Adăugarea reprezentărilor grafice: asigură posibilitatea de a prezenta grafic calculele numerice;
- Analiza datelor;
- Utilizarea datelor externe.

### 3.3.Tipuri de date

Pentru ca totalitatea datelor introduse într-un registru de calcul să nu reprezinte un haos și să fie reprezentate și prelucrate corespunzător, datele sunt grupate în tipuri de date.

*Tipul de date* reprezintă o mulțime de valori și mulțimea de operații care pot fi efectuate cu acestea.

Tipurile de date utilizate de procesorul tabelar sunt: numerice, textuale, logice, de tip eroare.

Tipurile de date *numerice*(reprezentarea internă este numerică) include tipul număr, dată calendaristică, marcă de timp.

#### 1. Număr

Mulțimea de valori pe care o pot lua datele de acest tip sunt: numerele reale ce pot fi reprezentate pe calculator.

Operațiile posibile sunt: +, -, \*, /.

#### 2. Dată calendaristică

Mulțimea de valori a tipului *data calendaristică* sunt la fel reprezentate de către calculator prin numere, dar sunt tratate ca date calendaristice.

Datele calendaristice sunt reprezentate începând de la 1 ianuarie 1900 până la 31 decembrie 9999 prin numerele 1, 2, 3, ... La afișare, calculatorul transformă numărul de ordine în data corespunzătoare, iar la introducerea datelor – invers calculează ce număr de ordine corespunde datei introduse. Prin urmare, *1.ian.1900* – va avea numărul de ordine 1, iar *2.ian.1900* – 2; s.a.m.d.

### 3. Marcă de timp

Mulțimea de valori a acestui tip de date sunt reprezentate de către calculator prin numere fracționare de la 0..1, dar sunt tratate ca mărci de timp.

Numărului 0 îi corespunde ora 0:00; numărului 0,25 – ora 6:00; numărului 0,5 – ora 12:00; 0,75 – 18:00; s.a.m.d.

### 4. Text

Mulțimea de valori a tipului de date *text* include toate caracterele imprimabile. Operațiile posibile sunt alipirea (concatinarea), compararea și.a.

### 5. Logic

Mulțimea de valori a acestui tip de date include două valori: TRUE și FALSE. Operațiile posibile asupra tipului de date *logic* sunt: adunarea logică, înmulțirea logică, negarea.

### 6. Eroare

Mulțimea de valori a acestui tip de date este generată de procesorul tabelar atunci când apar erorile:

- #DIV/0! – împărțire la 0;
- #N/A! – lipsește o valoare și nu se poate da răspuns;
- #NAME! – nume invalid(formulă incorectă);
- #NUM! – număr incorect;
- #NULL! – referire la celulele eronate(intersecție vidă între domenii);
- #REF! – referință invalidă (formula din celulă nu poate fi aplicată);
- #VALUE! – valoare incorectă (se încearcă un calcul cu o celulă care nu are tipul corespunzător);
- ##### – afișare imposibilă (numărul introdus este prea lung și nu încape în celulă).

## 3.4. Introducerea și editarea datelor

### Introducerea

Pentru a introduce date într-o celulă a foii de calcul se parcurg pașii:

1. Se activează celula respectivă(se face clic în celulă);
2. Se introduc datele de la tastieră;
3. Se finalizează introducerea prin:
  - Tastarea ENTER (pentru deplasarea cu o celulă în jos) sau executarea unui clic pe opțiunea *Finisare introducere* (Enter) din bara de formule;
  - Tastarea săgeților (pentru deplasarea cu o celulă la dreapta, la stânga, mai sus, mai jos);
  - Tastarea TAB (pentru deplasarea cu o celulă la dreapta).

Textul introdus în celulă apare în caseta cu formule din bara cu formule (fig. 3.2.).

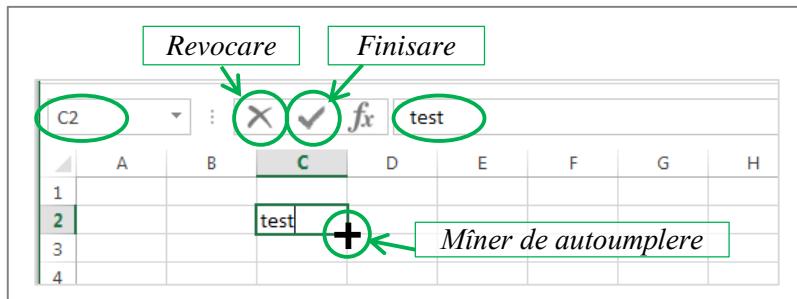


Fig. 3.2. Introducerea datelor în celulă.

Pentru a anula introducerea datelor într-o celulă se face clik pe butonul *Revocare* (Cancel) din bara cu formule, sau se tastează ESC (fig. 3.2.).

<b>Atenție!</b> 	Pentru a introduce date din linie nouă într-o celulă, se introduce un sfârșit de linie prin apăsare combinației de taste ALT+ENTER.
---------------------	---

### Autoumplerea

Funcția de *autoumplere* permite introducerea datelor într-o coloană sau rând mai ușor.

Pentru aceasta se execută pașii:

1. Se selectează celula cu care se dorește umplerea rândului/coloanei;
2. Se poziționează cursorul pe colțul din dreapta jos a celulei selectate;
3. Ținând apăsat pe cruciulița neagră care apare (fig. 3.2.), numită *mână de autoumplere* se trage până se umple rândul/coloana.

### Modificarea

Modificarea datelor introduse poate fi efectuată prin mai multe metode:

- ✓ Se efectuează clic în caseta cu formule din bara cu formule, apoi se modifică datele;
- ✓ Se efectuează dublu clic în celula dorită de a fi modificată, apoi se modifică datele;
- ✓ Se tastează F2, apoi se modifică datele.

<b>Atenție!</b> 	Dacă se va selecta celula și se va încerca introducerea unor date, conținutul precedent al celulei respective va dispărea automat.
---------------------	--

Pentru a șterge datele dintr-o celulă se selectează celula respectivă și se tastează DELETE.

## 3.5. Formatarea unui registru de calcul

### Inserarea unei noi foi de calcul.

Inserarea unei noi foi de calcul poate fi făcută prin mai multe metode.

I metodă constă în:

1. Se face clic dreapta pe una din foile existente;
2. Din meniul contextual se alege opțiunea *Inserează* (Insert) (fig. 3.3), iar apoi *Foaie de calcul* (Worksheet).

II metodă:

Se face clic pe butonul *Foaie nouă* (New Sheet) în formă de „+”, care se află sub câmpul de lucru, la dreapta de foile existente (fig. 3.3).

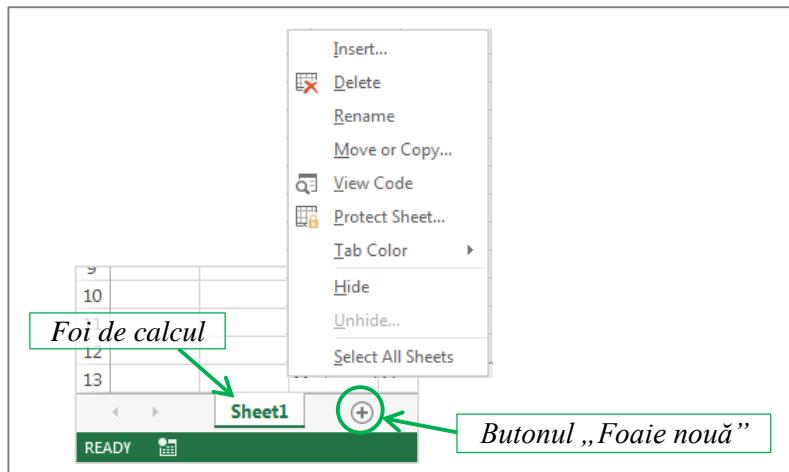


Fig. 3.3. Foi de calcul.

### Mutarea unei foi de calcul

Pentru a muta o foaie de calcul *în cadrul aceluiași registru*, se utilizează mouse-ul. Se face clic stânga pe foaia pe care dorim să o mutăm și prin metoda „drag-and-drop” se trage foaia în locul dorit printre celelalte foi.

### Copierea unei foi de calcul

Pentru a copia o foaie de calcul *în cadrul aceluiași registru*, se utilizează mouse-ul, la fel ca la mutarea unei foi, doar că se ține apăsată tasta CTRL.

Pentru a copia o foaie de calcul *în alt registru de lucru* se parcurg pașii (fig. 3.4):

1. Se deschide registrul din care se dorește să se copie o foaie de calcul;
2. Se selectează foaia de calcul ce trebuie copiată;
3. Din meniul contextual al acestei foi se alege opțiunea *Mutare sau copiere* (Move or Copy);
4. Din caseta *Mutare sau copiere* (Move or Copy) se alege destinația copierii adică registrul în care se dorește să se efectueze copierea și poziția foii de calcul în cadrul noului registru prin selectarea foii în fața căreia să fie copiată sau opțiunea *Mută la sfârșit* (Move to end);
5. Dacă se dorește copierea foii, se bifează opțiunea *Crează o copie* (Create a copy), iar dacă se dorește mutarea foii, această opțiune nu se bifează.

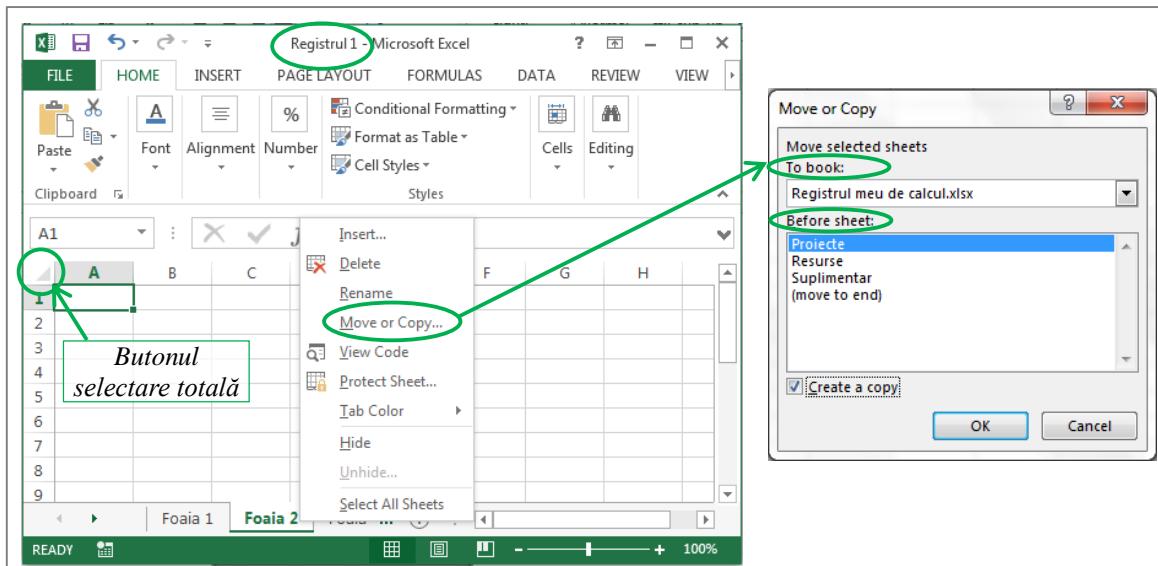


Fig. 3.4. Copierea unei foi într-un alt registru.

### Ștergerea unei foi de calcul

O foaie de calcul poate fi ștersă dacă se execută clic dreapta pe eași din meniul contextual se alege *Ștergere* (Delete) (fig. 3.3).

### Redenumirea unei foi de calcul

Redenumirea foii poate fi făcută prin mai multe metode.

I metodă: Se efectuează dublu clic pe denumirea foii de calcul și se tastează noul nume.

II metodă: Din meniul contextual al foii (fig. 3.3) se alege *Redenumire* (Rename) și se tastează noul nume.

Gestionarea foilor de calcul poate fi făcută și prin selectarea opțiunii *Format* (Format) aflată în grupul *Celule* (Cells) de pe fila *Pornire* (Home) (fig. 3.6). În lista deschisă, grupul *Organizare foi de calcul* (Organize Sheets) conține acțiuni precum: *Redenumire foaie de calcul* (Rename Sheet), *Mutare sau copiere foaie de calcul* (Move or Copy Sheet...), *Culoare etichetă foaie de calcul* (Tab Color).

### Selectări

Pot fi efectuate selectări de:

- Celulă: făcând clic pe celulă;
- Zonă (domeniu) de celule: efectuând clic pe prima celulă din zonă, iar apoi:
  - ✓ glisând cu mouse-ul până la ultima celulă, sau
  - ✓ ținând apăsat Shift în timp ce se apasă pe tastele săgeată pentru a extinde selecția;
- Coloană/rând: efectuând clic pe eticheta coloanei/rândului respectiv;
- Întreaga foaie de calcul: efectuând clic pe butonul *Selectare totală* (fig. 3.4).

Dacă se dorește efectuarea mai multor selecții diferite se execută selecțiile conform metodelor descrise ținând apăsată tasta Ctrl.

### Inserarea unei noi coloane/ unui rând

Pentru a inseră o nouă coloană / rând se parcurg pașii:

1. Se selectează coloana / rândul înaintea căreia se inserează o coloană / un rând nou;

- Se efectuează clic dreapta și din meniul contextual se alege *Inserare* (Insert);
- La fel, pentru a inseră o coloană / un rând nou poate fi aleasă opțiunea *Inserare* (Insert) din grupul *Celule* (Cells) din fila *Pornire* (Home) (fig. 3.6).

### Ștergerea unei coloane / unui rând

Pentru a șterge o coloană/rând se parcurg pașii:

- Se selectează coloana / rândul care se șterge;
- Se efectuează clic dreapta și din meniul contextual se alege *Ștergere* (Delete).

La fel, pentru a șterge o coloană / un rând poate fi aleasă opțiunea *Ștergere* (Delete) din grupul *Celule* (Cells) din fila *Pornire* (Home) (fig. 3.6).

### Modificarea lățimii / înălțimii coloanelor / rândurilor

Modificarea lățimii / înălțimii coloanelor / rândurilor poate fi efectuată cu ajutorul mouse-ului prin metoda „drag-and-drop”. Pentru aceasta:

- Se poziționează cursorul la intersecția a două coloane / rânduri;
- Cursorul își va modifica forma săgeată dublă și atunci se poate mișca mouse-ul (trage) la dorință pentru a schimba dimensiunea.

Dacă se dorește modificarea fixă a dimensiunii coloanelor / rândurilor atunci se parcurg pașii (fig. 3.5):

- Se selectează coloana / rândul care se dorește a fi redimensionat;
- Din meniul contextual se alege *Lățime coloană / Înălțime rând* (Column width / Row height);
- Se tastează dimensiunea dorită.

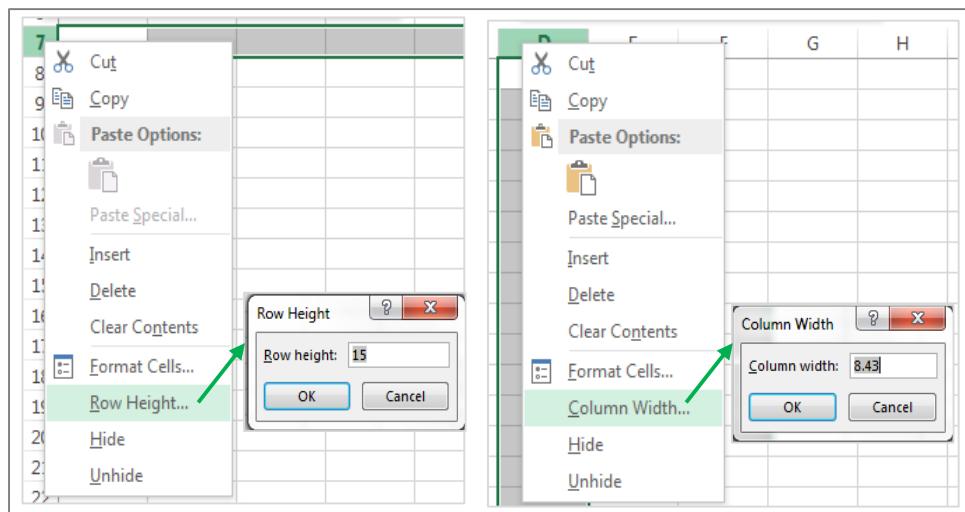


Fig. 3.5. Modificarea lățimii / înălțimii coloanelor / rândurilor.

O altă metodă de modificare a lățimii / înălțimii coloanelor / rândurilor constă în efectuarea pașilor (fig. 3.6):

- Se face clic în celula pentru care se dorește modificarea lățimii / înălțimii coloanei / rândului;
- Se alege opțiunea *Format* (Format) din grupul *Celule* (Cells) din fila *Pornire* (Home);
- În categoria *Dimensiune celulă* (Cell Size) se alege *Lățime coloană* (Column Width) / *Înălțime rând* (Row Height) pentru a specifica lățimea/inălțimea dorită;

4. Pentru a încadra tot textul în celulă, se poate face clic pe *Potrivire automată lățime coloane/Potrivire automată înălțime rânduri*.

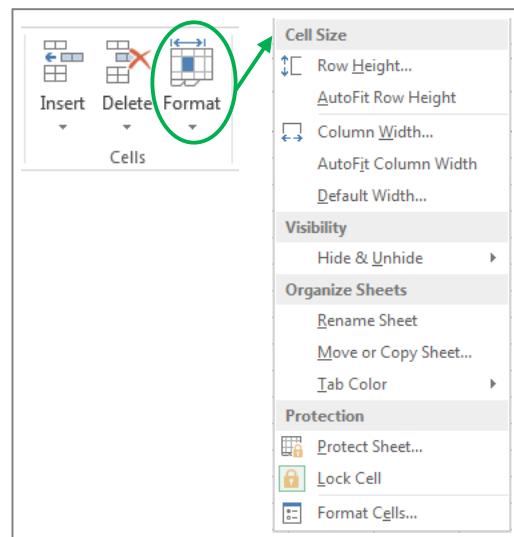


Fig. 3.6. Formatarea coloanelor/rândurilor.

### 3.6. Formatarea datelor în cadrul unui registru de calcul

#### Formatarea celulelor

Formatarea datelor dintr-o celulă a foii de calcul se efectuează după cum urmează:

1. Se selectează opțiunea *Formatare celulă* (Format Cells) din meniu contextual al celulei care urmează a fi formatată;
2. Ca rezultat apare o fereastră de dialog *Formatare celulă* (Format cells) din care se pot alege diverse setări (fig. 3.7)

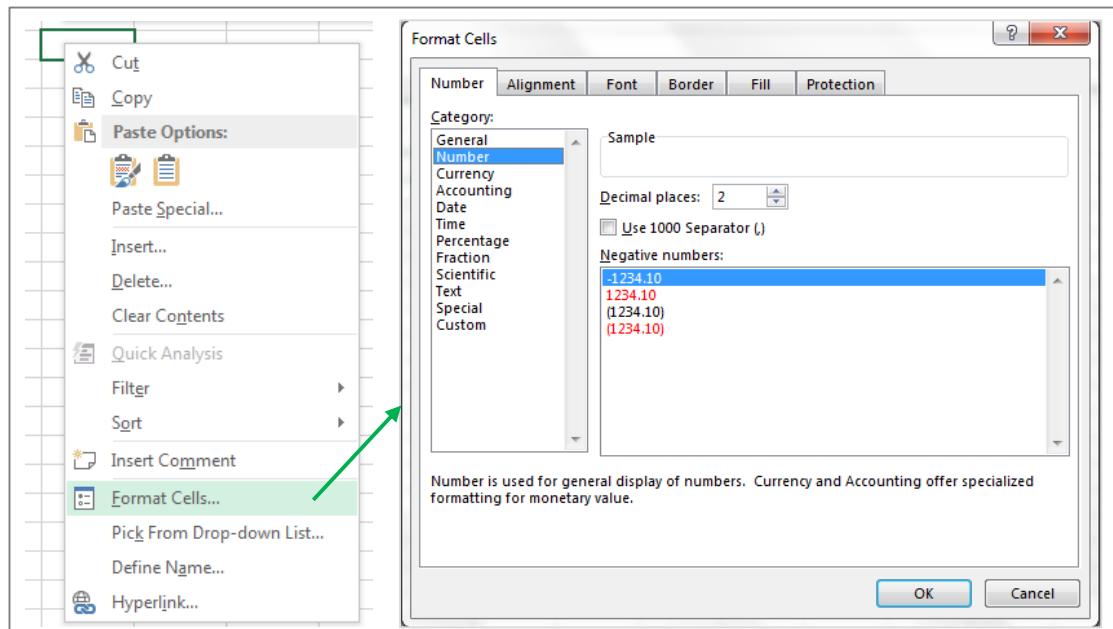


Fig. 3.7. Formatarea celulei.

Fereastra *Formatare celulă* are mai multe file:

- *Număr* (Number);
- *Aliniere* (Alignment);
- *Font* (Font);

- *Bordură* (Border);
- *Umplere* (Fill);
- *Protecție* (Protection).

Procesorul tabelar prelucrează toate formulele din cadrul foii de calcul, efectuează calculele și afișează rezultatele. Pentru ca procesorul tabelar să prelucreze corect datele introduse, el tratează fiecare dată ca aparținând unui anumit tip de date, după cum s-a vorbit anterior în subcapitolul „Tipuri de date”. În dependență de tipul de date ales, se stabilește reprezentarea internă corespunzătoare și se efectuează operațiile necesare.

Pagina *Număr* (Number) (fig. 3.7.) ajută la formatarea numerică, adică la specificarea modului în care vor fi prelucrate și afișate datele în cadrul procesorului tabelar. Din această pagină pot fi specificate următoarele formate numerice:

- *General* (General): nu setează nici un format numeric celulei selectate;
- *Număr* (Number): permite setarea formatului numeric pentru numere reale cu sau fără semn;
- *Monedă/Valută* (Currency): permite reprezentarea valutei;
- *Contabil*(Accounting): permite setarea unor formate numerice folosite în contabilitate;
- *Dată* (Date): permite setarea formatului numeric pentru reprezentarea datelor calendaristice (pentru a introduce o dată, se utilizează o bară oblică sau o bară orizontală pentru a separa părțile datei:21/8/2017 sau 5-Oct-2017);
- *Oră* (Time): reprezintă valorile numerice cu semnificație de marcă de timp (pentru a introduce o oră, se introduce ora urmată de un spațiu, apoi de „a” (eng. „am”) sau „p” (eng. „pm”));
- *Procent* (Percentage): reprezintă valorile numerice cu semnificație de procentaj;
- *Fracție* (Fraction): permite setarea formatului numeric pentru reprezentarea fractiilor;
- *Ştiințific* (Scientific): reprezintă valorile numerice în formă științifică afișate prin notația exponent;
- *Text* (Text): reprezintă valorile numerice în formă de text;
- *Special* (Special): reprezintă valorile numerice în format special (cod poștal, nr. tel...)
- *Particularizat* (Custom): permite selectarea unui format propriu al utilizatorului.

Formatarea numerică poate fi aplicată celulei selectate și prin executarea unui clic pe săgeata din caseta ce conține *General* (General) din grupul *Număr* (Number) de pe fila *Pornire* (Home). Se va deschide o listă din care poate fi ales formatul numeric dorit (toate formatele numerice posibile specificate mai sus) (fig. 3.8). Lansatorul de casetă de dialog a grupului Număr (Number) va deschide fereastra *Formatare Celulă* (Format Cells) (fig. 3.7) cu fila Număr (Number) activă.

Atenție!	<p>Procesorul de calcul tabelar aliniază automat datele de tip text la stânga, astfel dacă ați introdus un număr și acesta este aliniat la stânga, aveți grijă, că va fi prelucrat ca text!</p> <p>Pentru a prelucra numărul introdus ca număr, vedeți ce semn utilizează procesorul tabelar în calitate de separator de zecimale „.” sau „, ”.</p>
----------	---

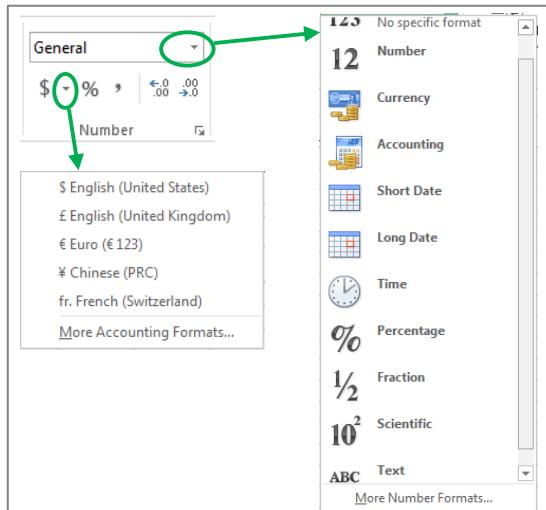


Fig. 3.8. Formatarea numerică

Pagina *Aliniere* (Alignment) (fig. 3.8.) oferă posibilitatea alinierii conținutului celulei pe orizontală și pe verticală (Text Alignment), dar permite și orientarea (Orientation) datelor din celulă sub un anumit unghi care poate fi specificat în caseta *Grade* (Degrees).

De asemenea, această filă oferă posibilitatea de a controla apariția textului dintr-o celulă în mai multe moduri, prin bifarea opțiunilor corespunzătoare:

- Încadrare text (Wrap text): aranjarea textului ordonat, din rând nou dacă permite celula;
- Potrivire (Shrink to fit): redimensionarea caracterelor conform dimensiunilor celulei;
- Îmbinare și centrare (Merge cells): alipirea celulelor într-o singură.

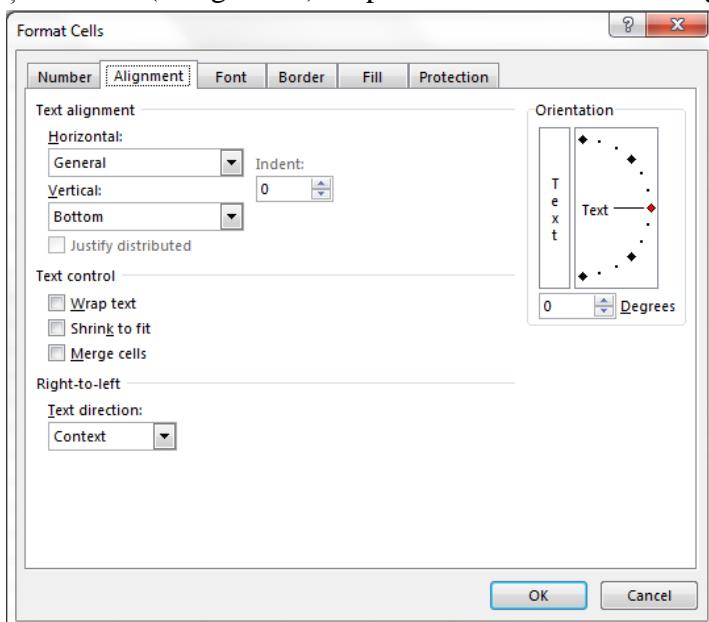


Fig. 3.8. Fila *Aliniere*.

La fel formatarea alinierii datelor într-o celulă poate fi efectuată cu ajutorul opțiunilor din grupul *Aliniere* (Alignment) de pe fila *Pornire* (Home).

Pagina *Font* (Font) (fig. 3.9.) oferă posibilități de formatare a caracterelor și anume:

- Tipul fontului (Font);
- Stilul de afișare (Font style): normal (Regular), italic (Italic), îngroșat (bold), îngroșat italic (Bold Italic);
- Dimensiunea caracterelor (Size);

- Culoarea caracterelor (Color);
- Sublinierea caracterelor (Underline);
- Efecte speciale (Effects): tăiere (Strikethrough), putere (Superscript), indice (Subscript).

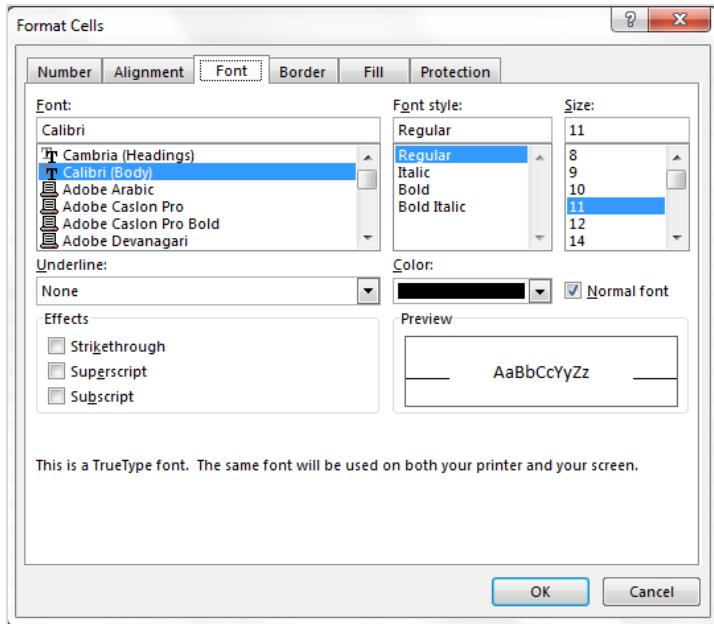


Fig. 3.9. Fila *Font*.

La fel formatarea caracterelor dintr-o celulă poate fi efectuată cu ajutorul opțiunilor din grupul *Font* (Font) de pe fila *Pornire* (Home).

Pagina *Bordură* (Border) (fig. 3.10.) oferă posibilități de formatarea bordurii (chenarului) celulei selectate și anume se poate alege:

- Stilul liniei de chenar (Style);
- Culoarea chenarului (Color);
- Prezența sau lipsa uneia dintre laturile chenarului (Border).

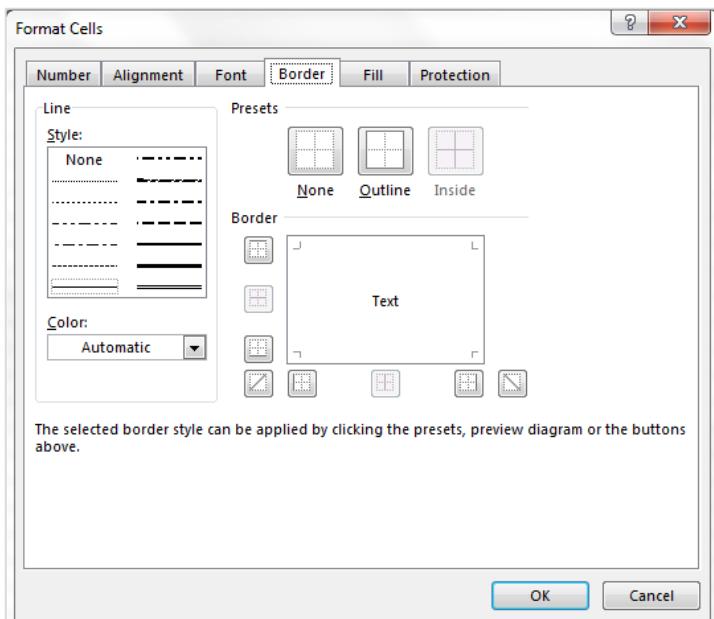


Fig. 3.10. Fila *Bordură*.

Pagina *Umplere* (Fill) (fig. 3.11.) oferă posibilități de alegeră culorii (Background Color) sau a modelului fundalului, a culorii (Pattern Color) sau a stilului acestuia (Pattern Style).

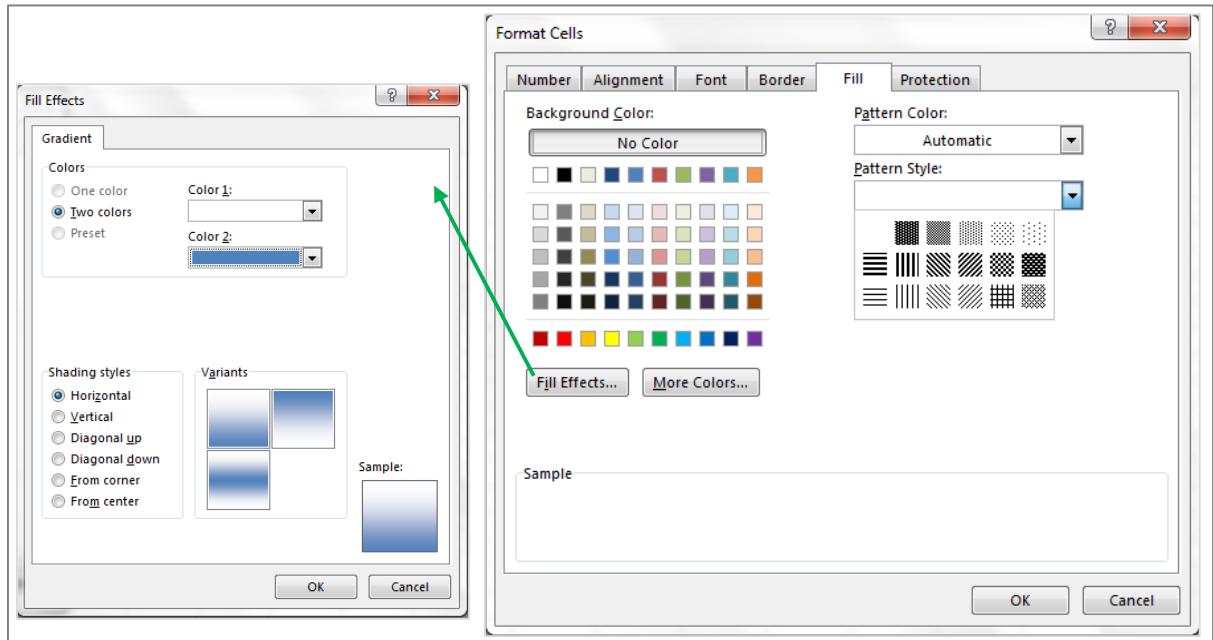


Fig. 3.11. Fila *Umplere*

La fel poate fi selectat ca fon de umplere alte efecte precum un gradient prin deschiderea ferestrei *Efecte umplere* (Fill Effects) la executarea unui clic pe butonul cu același nume.

Pagina *Protecție* (Protection) oferă anumite posibilități de protejare a datelor dintr-o celulă, dar numai după protejarea întregului registru de calcul.

### 3.7. Introducerea formulelor în celule

În celulele foii de calcul se pot introduce:

- *Valori* (se introduc simplu);
- *Formule* (se introduc cu semnul „=” în față).

O *formulă* poate conține:

- Operanzi;
- Operatori;
- Funcții.

*Operanzi* reprezintă valorile care vor participa la calcule. Ca operanzi pot fi:

- Constante (2; 3,158);
- Referințe de celule (A2; BA17);
- Nume de celule (numele\_meu);
- Funcții (Sum(A2:B6);Average(D6;G7) și.a.).

*Operatori* reprezintă operațiile care vor fi efectuate asupra operanzilor. Operatorii pot fi:

- Operatori aritmetici: +, -, \*, /, ^ (ridicarea la putere);
- Operatori relaționali: =, <, >, <=, >=, <>;
- Operatori textuali: & - operator de concatenare (alipire).

De obicei într-o formulă sunt mai multe tipuri de operatori. Aceștia sunt evaluați conform regulilor:

- Operațiile se efectuează conform priorității operatorilor (fig. 3.12);

- Atunci când prioritățile sunt egale, operațiile se efectuează de la stânga la dreapta;
- Mai întâi se efectuează operațiile din paranteze.

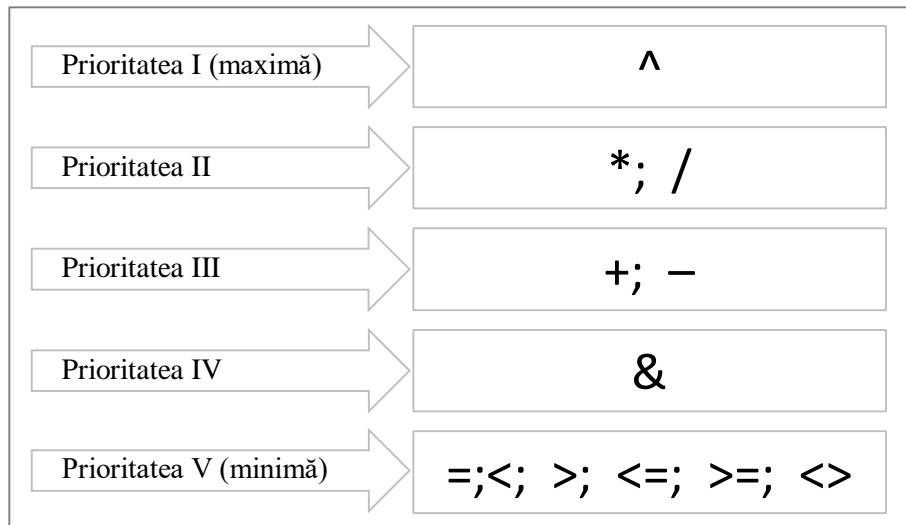


Fig. 3.12. Prioritățile operatorilor.

### 3.8. Metode de referire a celulelor

Pentru introducerea formulelor, se utilizează 4 metode de referire a celulelor:

1. Adrese relative;
2. Adrese absolute;
3. Adrese mixte;
4. Nume de celule;
5. Domenii de celule.

*Adresele relative* sunt acele adrese de celule formate prin alipirea identificatorului de rând și de coloană.

Atunci când o formulă este copiată, aplicația de calcul tabelar schimbă adresa relativă din cadrul acestei formule, astfel încât poziția relativă a operanzilor, față de celula în care va fi copiată formula să rămână aceeași (fig. 3.13).

The screenshot shows two instances of Microsoft Excel. In the first instance, cell C1 contains the formula  $=B1+2$ . When this formula is copied to cell C2, it becomes  $=B2+2$ , and when copied to cell C3, it becomes  $=B3+2$ . This demonstrates how relative addresses change as they are copied to different cells.

Fig. 3.13. Adresare relativă.

Uneori nu este nevoie ca la copierea formulelor, adresele celulelor să se modifice și se utilizează adrese absolute.

*Adresele absolute* sunt acele adrese de celule în care identificatorii de rând și de coloană sunt precedate de semnul „\$”.

La copierea unei formule, adresele absolute din cadrul acesteia nu vor fi modificate.

Fig. 3.14. Adresare absolută.

*Adresele mixte* sunt acele adrese de celule în care semnul „\$” precedează sau identificatorul de rând, sau identificatorul de coloană, adică la copierea unei formule ce conține o astfel de adresare, se va modifica corespunzător doar rândul sau doar coloana care nu este precedată de semnul dolarului.

*Numele de celule* se utilizează pentru a face mai lizibile formulele.

Numele de celule trebuie să respecte următoarele reguli:

- Să înceapă cu o literă sau semnul „\_”;
- Să conțină numai litere, cifre, semnul „\_” sau „.”;
- Să nu conțină spații libere;
- Să nu coincidă cu o referire de celulă;
- Să nu conțină mai mult de 255 caractere.

Pentru a da un nume unei celule există mai multe metode:

I metodă:

1. Se selectează celula dorită apoi în caseta cu nume din bara formulelor se introduce numele celulei;
2. Se tastează Enter.

Fig. 3.15. Denumirea celulei

II metodă (fig. 3.16):

1. Se selectează celula dorită;

2. Din meniul contextual se alege *Definire nume* (Define name).

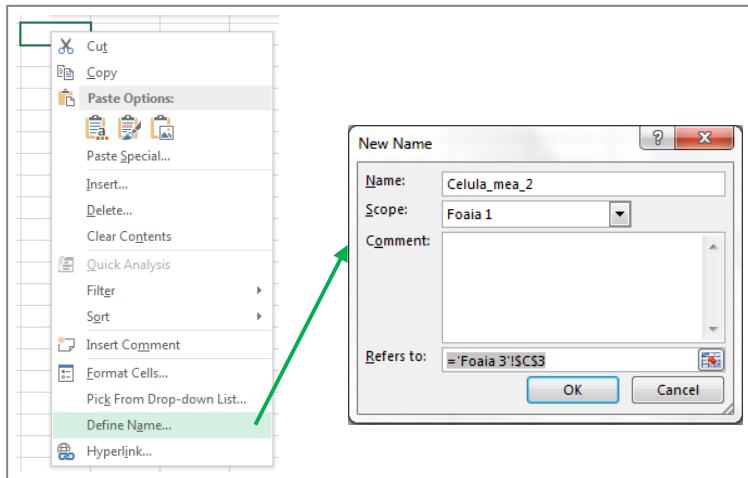


Fig. 3.16. Denumirea celulei utilizând meniul contextual.

Atenție!	Numele de celulă reprezintă o adresă absolută, adică în procesul copierii ea nu se modifică.
----------	--

*Un domeniu* (o zonă) de celule reprezintă o submulțime de celule.

În dependență de adresele de celule pe care le conțin, domeniile pot fi: adiacente și neadiacente (fig. 3.17).

*Domeniile adiacente* se specifică prin adresele celulelor din colțurile opuse separate prin „;”.

*Domeniile neadiacente* sunt formate din mai multe subdomenii care de despart prin „;”.

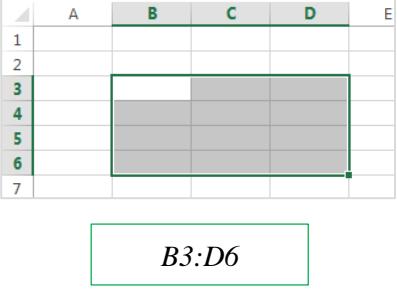
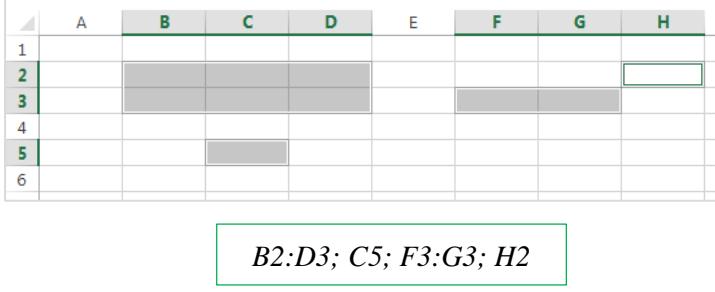
<i>Domeniu de celule adiacente</i>	<i>Domenii de celule neadiacente</i>
 B3:D6	 B2:D3; C5; F3:G3; H2

Fig. 3.17. Exemple de domenii adiacente și neadiacente

### Formarea unei serii de valori.

O serie numerică poate fi formată prin mai multe metode.

Iată o metodă de creare a unei serii – când se cunosc primii doi termeni ai seriei:

1. În prima celulă se scrie primul termen;
2. În a doua celulă se scrie termenul al doilea;
3. Se selecteză cele două celule;
4. Se trage de mânerul de autoumplere din colțul din dreapta jos a zonei selectate până se completează seria.

Exemplu: Crearea seriei numerice când se cunosc primii doi termeni.

Creați o serie numerică formată din 10 termeni, dacă primul termen este egal cu  $-1$ , iar al doilea cu  $-0,725$ .

Pentru aceasta (fig. 3.18):

1. În celula A1 se va introduce valoarea  $-1$ ;
2. În celula A2 se va introduce  $-0,725$ ;
3. Se va selecta domeniul A1:A2;
4. Se va trage de mână de umplere (o cruciuliță neagră ce apare în colțul din dreapta jos a domeniului selectat) până se va forma seria din 10 termeni.

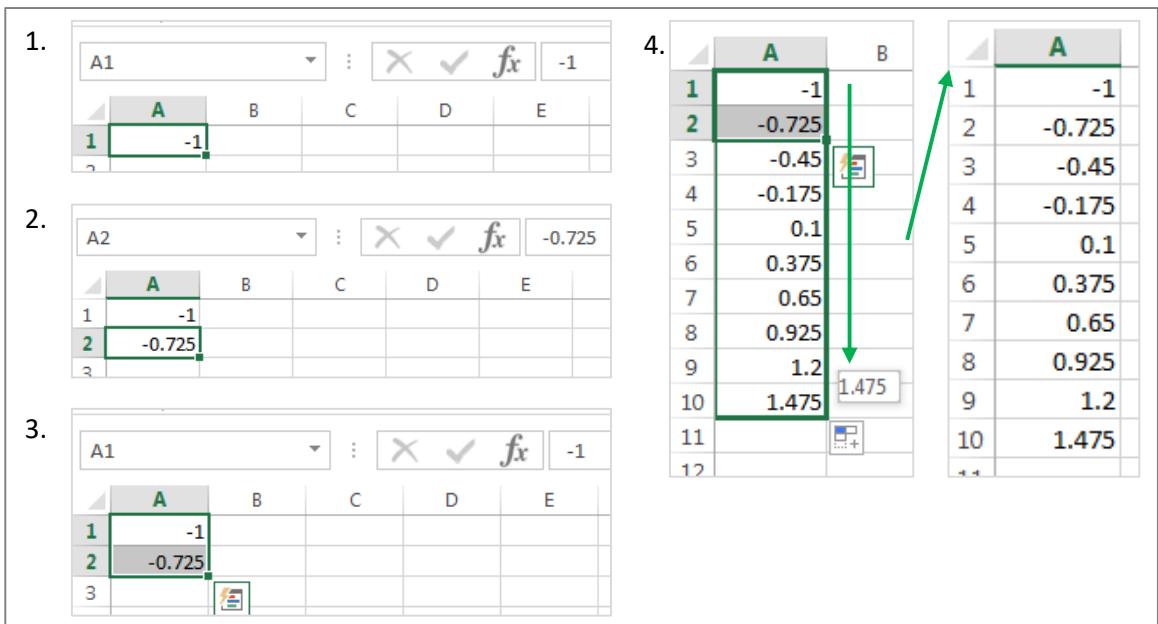


Fig. 3.18. Formarea seriei numerice când se cunosc primii doi termeni.

II metodă – când se cunoaște primul termen al seriei și pasul:

1. În prima celulă se scrie primul termen;
2. În a doua celulă se scrie formula prin care pasul se adaugă la primul termen (la valoarea din celula precedentă);
3. Se selecteză doar a doua celulă (în care s-a scris formula);
4. Se trage de mână de autoumplere din colțul din dreapta jos a celulei selectate până se completează seria.

Exemplu: Crearea seriei numerice când se cunoaște intervalul și pasul (rația).

Creați o serie numerică de la 2 la 9 cu pasul  $0,5$ .

Pentru aceasta (fig. 3.19):

1. În celula A1 se va introduce valoarea 2;
2. În celula A2 se va introduce formula  $=A1+0,5$ ;
3. Se va selecta celula A2;
4. Se va umple până la valoarea 9.

1. A1

2. A2

3. A2

4.

Fig. 3.19. Formarea seriei numerice când se cunoaște intervalul și pasul.

### Afișarea formulelor în foaia de calcul

Procesorul de calcul tabelar afișează valorile care se introduc, dar nu afișează formulele care se introduc, ci numai rezultatele evaluării acestora. Formulele din celulele selectate sunt vizibile doar în bara de formule.

Dacă se dorește vizualzarea concomitentă a tuturor formulelor în foaia de lucru, se parcurg pașii:

1. Din fila *Fisier* (File) se alege *Opțiuni* (Options);
2. Din categoria Avansat (Advanced), în grupul *Arată parametrii pentru acest regisztr de calcul* (Display options for this worksheet), se bifează *Arată formulele în locul valorii rezultatului calculat* (Show formulas in cells instead of their calculated results) (fig. 3.20).

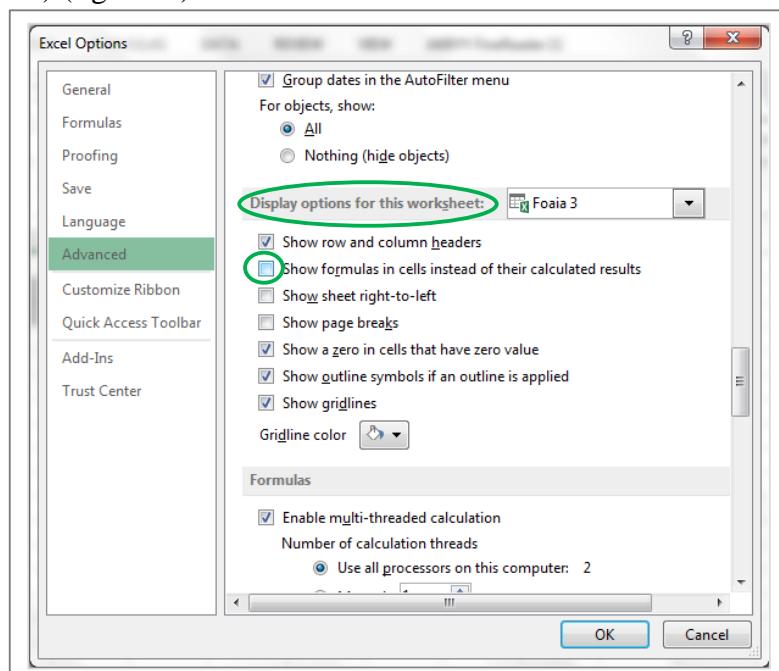


Fig. 3.20. Opțiunea de arătare a formulelor în locul valorii calculate.

### 3.9. Evaluarea formulelor

*Evaluarea unei formule* înseamnă calcularea valorii ei. Rezultatul evaluării formulelor depinde de tipul operanzilor și operatorilor (Tabelul 3.1.).

Tabelul 3.1. Tipul rezultatului evaluării

Tipul		
Operatorilor	Operanzilor	Rezultatului
$^, +, -, /$	numeric	numeric
&	text	text
$=, <, >, <=, >=, \leftrightarrow$	același tip	logic

*Datele calendaristice și mărurile de timp* sunt reprezentate ca numere, deci ele pot fi prelucrate cu ajutorul:

- operatorilor aritmetici și
- operatorilor relaționali.

Acstea tipuri de date sunt comparate ca numere.

*Textele* pot fi prelucrate cu ajutorul:

- operatorilor relaționali și
- operatorului „&”.

Textele sunt comparate de către procesorul de calcul tabelar ca șiruri de caractere ordonate conform codului ASCII.

Suplimentar	Căutați suplimentar informație despre faptul ce înseamnă acronimul ASCII, ce reprezintă acest cod, când a apărut, pentru ce este utilizat și care sunt extensiile acestuia.
-------------	---

#### Conversii

Atunci când tipurile de date necesare pentru efectuarea unei operații nu corespund așteptărilor calculatorului, procesorul tabelar convertește valorile respective în tipul dorit.

În procesul evaluării formulelor procesorul tabelar efectuează următoarele conversii:

1. *Conversiuni în valori numerice.*
  - Mărurile de timp, datele calendaristice, textele dacă pot fi interpretate ca numere sunt transformate în numere;
  - Valoarea logică FALSE este transformată în 0, iar valoarea logică TRUE este transformată în 1.
2. *Conversiuni în valori de tip text.*
  - Numerele și valorile logice sunt transformate în text.
3. *Conversiuni în valori logice.*
  - Numărul 0 va fi transformat FALSE, iar orice alt număr în TRUE.

Atenție!



Atunci când procesorul tabelar întâlnește o conversiune imposibilă, el întoarce valoarea de eroare #VALUE.

În procesul de lucru cu formulele în cadrul procesorului de calcul tabelar se utilizează noțiunile de precedențe și dependențe ale unei celule (fig. 3.21).

*Precedențele* unei celule reprezintă toate celulele care sunt referite în formula pe care ea o conține.

*Dependențele* unei celule reprezintă toate celulele în care ea este referită.

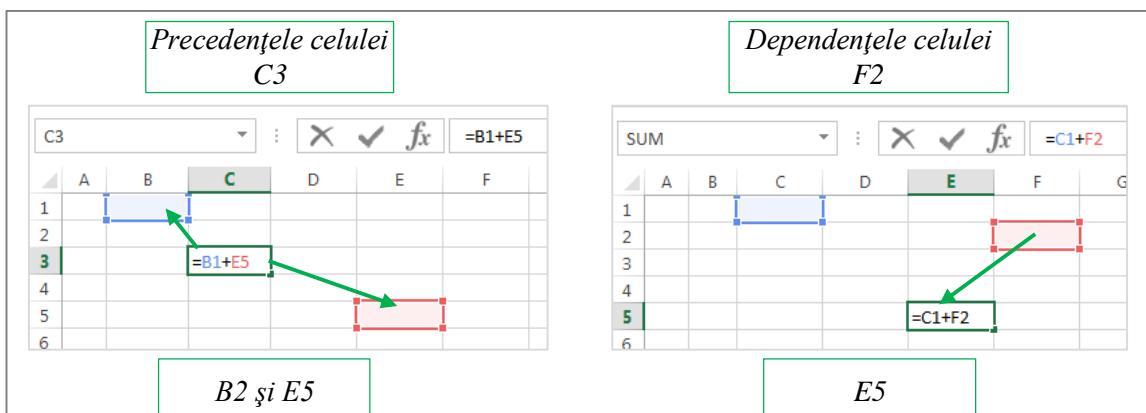


Fig. 3.21. Precedențele și dependențele unei celule.

### 3.10. Funcții

*Funcțiile* primesc la intrare anumite valori, numite *argumente*, le prelucrează și returnează valorile calculate.

Orice funcție este alcătuită din două părți:

1. *Numele funcției* – care sugerează operațiile ce vor fi efectuate;
2. *Argumentele* – care sunt separate prin „;”(sau „, , ”, în dependență de sistem) și sunt incluse între paranteze rotunde „()”.

Ca *argumente* funcțiile primesc:

- Valori (numere, texte, date calendaristice, mărci de timp, valori logice, de eroare);
- Referințe de celule (adrese, domenii, nume de celule);
- Alte funcții.

În cadrul procesorului tabelar funcțiile pot fi introduse personal cu semnul „=” în față sau poate fi utilizat asistentul de funcții. *Asistentul de funcții*(Function Wizard) se poate folosi pentru a simplifica introducerea funcțiilor. Acesta se poate lansa prin mai multe metode.

I metodă:

1. Din fila *Formule* (Formulas) din grupul *Biblioteca de funcții* (Function Library) se alege opțiunea *Inserare funcție* (Insert Function) (fig. 3.22).
2. Din fereastra deschisă se alege din lista de funcții (Select a function) cea dorită, sau se alege categoria dorită (Or select a category) și apoi funcția din categoria dată.

3. Se face clic pe OK și în fereastra *Argumenții funcției* (Function Arguments) pot fi tastați de mînă sau aleși din foaia de calcul, prin executarea unui clic pe celulele respective, argumentii funcției.

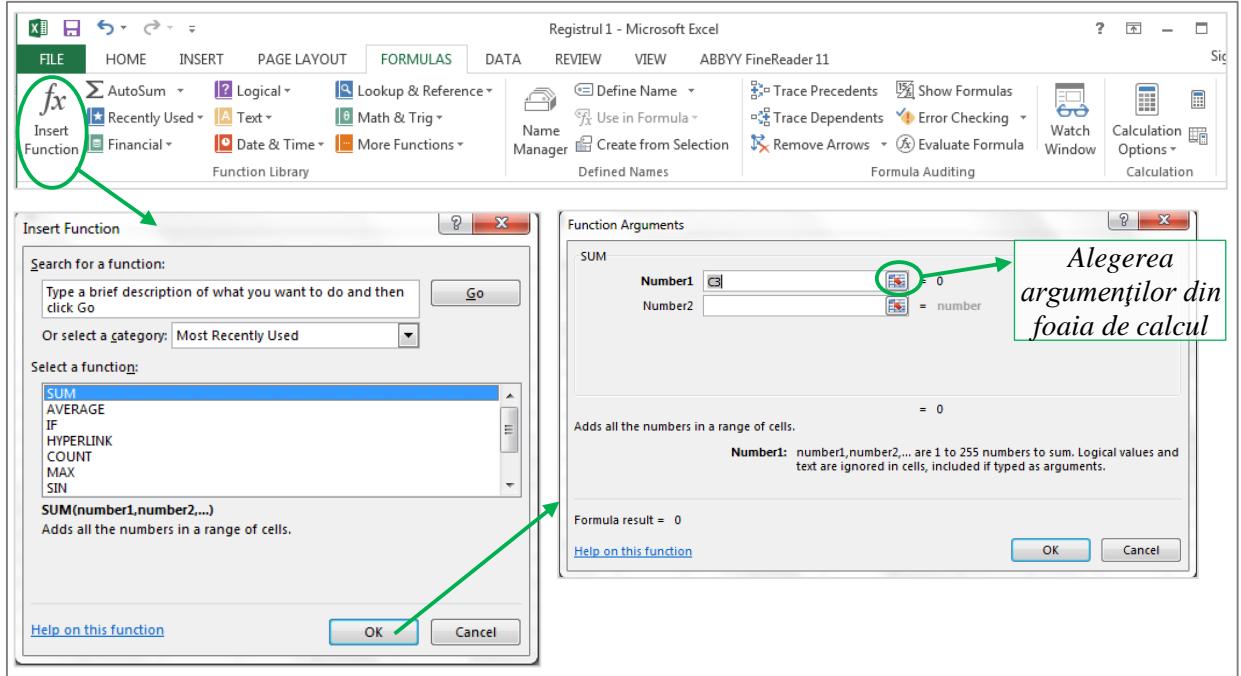


Fig. 3.22. Inserarea funcțiilor.

II metodă:

1. Din grupul *Biblioteca de funcții* (Function Library) a filei *Formule* (Formulas) se deschid categoriile necesare;
2. Din lista cu funcții a categoriei respective se alege funcția necesară;
3. În fereastra *Argumenții funcției* (Function Arguments) pot fi stabiliți argumentii funcției.

III metodă:

1. Din bara formulelor se face clic pe *Fx*;
2. Din fereastra *Inserare funcție* (Insert Function) (fig. 3.20) se poate selecta funcția dorită din lista derulantă, iar în casete aparte se pot introduce argumentele funcției.

Cele mai frecvent utilizate funcții:

#### **Funcții matematice:**

- **SUM(n1;n2...)** – Calculează suma tuturor numerelor indicate ca argumenti dintre paranteze.  
Exemplu: Sum(A2:B10;F45) – calculează suma numerelor din celulele domeniului neadiacent A2:B10;F45.
- **AVERAGE(n1;n2...)** – Calculează media numerelor indicate ca argumenti dintre paranteze.  
Exemplu: Average(A7:A20) – calculează media numerelor din celulele domeniului adiacent A7:A20.
- **COUNT(n1:n2)** – numără toate celulele din domeniul n1:n2 care conțin valori numerice.

Exemplu: Count(B1:B10;F12:F55) – numără toate celulele din domeniul neadiacent B1:B10;F12:F55 care conțin valori numerice.

- **COUNTA(n1:n2)** – numără toate celulele din domeniul n1:n2 care nu sunt vide.  
Exemplu: Count(B1:B10;F12:F55) – numără toate celulele din domeniul neadiacent B1:B10;F12:F55 care nu sunt vide.
- **MAX(n1;n2...)** – determină valoarea maximă din lista indicată ca argumenti.  
Exemplu: Max(F2:G16) - returnează valoarea maximă din celulele domeniului F2:G16.
- **MIN(n1;n2...)** – determină valoarea minimă din lista indicată ca argumenti.  
Exemplu: Min(F2:G16) - returnează valoarea minimă din celulele domeniului F2:G16.
- **PRODUCT(n1;n2...)** – calculează produsul numerelor din lista indicată ca argumenti.  
Exemplu: Product(1156;H5:J5) – calculează produsul numărului 1156 și a celor aflate în celulele domeniului H5:J5.
- **POWER(n1;n2)** – Calculează  $n_1^{n_2}$ .  
Exemplu: Power(G6;3) – Calculează cubul numărului din celula G6.
- **SQRT(n1)** – Calculează  $\sqrt{n_1}$ .
- **EXP(n1)** – Calculează  $e^{n_1}$ .  $e = 2.71828182845904$ , baza logaritmului natural.  
Exemplu: Exp(A5) – Calculează e ridicat la puterea numărului din celula A5.
- **LN(n1)** – Calculează  $\ln(n_1)$ .  
Exemplu: Ln(H1) – Calculează logaritmul natural al numărului din celula H1.
- **SIN(n1)** – Calculează sin n1.  
Exemplu: Sin(B1) – Calculează sinusul numărului din celula B1.
- **COS(n1)** – Calculează cos n1.  
Exemplu: Cos(B1) – Calculează cosinusul numărului din celula B1.
- **ABS(n)** – returnează valoarea absolută a numărului n.  
Exemplu: Abs(G4) – returnează valoarea absolută a numărului din celula G4.
- **ROUND(n;nr\_zecimale)** – rotungește numărul n la numărul de zecimale dat.  
Exemplu: Round(A1;2) – rotungește numărul din celula A1 la 2 zecimale.
- **INT(n)** – rotungește numărul n până la întregul mai mic.  
Exemplu: Int(5,6) – va întoarce 5; Int(5,2) – va întoarce 5; Int(-8,9) – va întoarce -9.
- **MOD(n;divizor)** – returnează restul de la împărțirea lui n la divizor.  
Exemplu: Mod(7,3) – va întoarce 1.
- **RAND()** – returnează un număr aleator mai mare sau egal cu 0 și mai mic decât 1.  
Exemplu:  
Rand()\*100 – va returna un număr mai mare sau egal cu 0 dar mai mic decât 100.  
Rand()\*(10-7)+7 – va returna un număr aleator din intervalul [7; 10].
- **RANDBETWEEN(n1;n2)** – returnează un număr aleator întreg dintre numerele n1 și n2.  
Exemplu: Randbetween(1;4,5) – va returna sau 1, sau 2, sau 3, sau 4.

### Funcții logice:

- **AND(n1;n2...)** – întoarce true dacă toți argumentii sunt true și întoarce false dacă măcar unul dintre argumenti este false.

Exemplu: And(4>1;5>7) – va returna false

- **OR(n1;n2...)** – întoarce false dacă toți argumentii sunt false și true dacă măcar unul dintre argumenti este true.

Exemplu: Or(4>1;5>7) – va returna true

- **NOT(n)** – returnează true dacă n e false și invers.

Exemplu: Not(4>1) – va returna false.

- **IF(condiție;a1;a2)** – În procesul evaluării, aplicația evaluează condiția și returnează unul dintre cele două argumente a1 sau a2. Dacă rezultatul evaluării condiției este true, aplicația returnează valoarea argumentului a1, iar dacă rezultatul evaluării condiției este false, aplicația returnează valoarea argumentului a2.

Exemplu: If(5=7;1;2) – va returna 2.

- **SUMIF(domeniu; condiție)** – calculează suma valorilor din domeniul indicat ce satisfac condiția.

Exemplu:

Sumif(C1:C20;">>200") – calculează suma valorilor mai mari ca 200 din domeniul C1:C20.

- **SUMIF(domeniu\_condiție; condiție; domeniu\_sumă)** – calculează suma doar a valorilor din domeniul\_sumă care corespund valorilor din domeniul\_condiție ce satisfac condiția.

Exemplu:

Sumif(C1:C20;">>200";B1:B20) – calculează suma valorilor din domeniul B1:B20 ce corespund valorilor mai mari ca 200 din domeniul C1:C20.

- **SUMIFS(domeniu\_sumă; domeniu\_condiție1; condiție1; domeniu\_condiție2; condiție2...)** – calculează suma valorilor din domeniu\_sumă ce satisfac mai multe condiții: valorile însumate vor voresunde valorilor din domeniu\_condiție1 ce satisfac condiția1, valorilor din domeniu\_condiție2 ce satisfac condiția2.

Exemplu:

Sumifs(B1:B20;">>200";C1:C20;">=0";A1:A20) – calculează suma valorilor din domeniul B1:B20 ce corespund valorilor mai mari ca 200 din domeniul C1:C20 și valorilor egale cu 0 din domeniul A1:A20.

- **COUNTIF(domeniu;condiție)** – calculează numărul de celule care satisfac condiția.

Exemplu:

Countif(A7:A20;">>=100") – calculează câte celule din domeniul A7:A20 conțin valori numerice mai mari sau egale cu 100.

- **COUNTIFS(domeniu1;condiție1;domeniu2;condiție2...)** – calculează câte celule din domeniul 1 satisfac condiția 1 și corespunde valorilor din domeniul 2 ce satisfac condiția 2.

Exemplu:

Countifs(A7:A20;">>=100";D7:D20;"><>"&B1) – calculează câte celule din domeniul A7:A20 conțin valori numerice mai mari sau egale cu 100 și corespund valorilor din domeniul D7:D20 care sunt diferite de valoarea din B1.

### **Functii pentru prelucrarea datelor calendaristice:**

- **MONTH(n)** – returnează luna.

- Exemplu: Month(02.04.09) – returnează 4.
  - **DAY(n)** – returnează ziua  
Exemplu: Day(02.04.09) – returnează 2
  - **YEAR(n)** – returnează anul.  
Exemplu: Year(02.04.09) – returnează 2009.
  - **NOW()** – returnează data și ora curentă.  
Exemplu: now() – returnează 20.09.2009 13:26
  - **TODAY()** – returnează data curentă.  
Exemplu: : today() – returnează 20.09.2009
  - **WEEKDAY(n;tip)** – returnează a câta zi din săptămînă este.
    - ✓ Dacă tip este 1: începând de la 1-Duminică..7-Sîmbătă.
    - ✓ Dacă tip este 2: începând de la 1-Luni..7-Duminică.
    - ✓ Dacă tip este 3: începând de la 0-Luni..6-Duminică.
- Exemplu: weekday(20.09.2009;2) – returnează 7
- **DATE(anul;luna;data)** – returnează numărul ce corespunde datei indicate.  
Exemplu: Date(2009;09;20) – returnează 40076.
  - **DATEDIF(data\_inicială; data\_finală; modul)**- returnează intervalul dintre două date.  
*Modul* (în ce unități se va măsura intervalul) poate fi:
    - ✓ "y" – diferența în ani întregi
    - ✓ "m" – diferența în luni întregi
    - ✓ "d" – diferența în zile întregi
    - ✓ "yd" – diferența în zile de la începutul anului fără ani întregi
    - ✓ "md" – diferența în zile fără luni și ani întregi
    - ✓ "ym" – diferența în luni întregi fără ani întregi
- Exemplu: DATEDIF(A1;A2;"y")&" ani "&DATEDIF(A1;A2;"ym")&" luni "& DATEDIF(A1;A2;"md")&" zile " – calculează stagiul de lucru al angajatului dacă avem în celula A1 – data angajării, iar în A2 – data concedierii. (3 ani 4 luni 15 zile)

### **Funcții pentru prelucrarea mărcilor de timp:**

- **TIME(ora;minutele;secundele)** – returnează numărul ce corespunde timpului indicat în formă de numere separate: orele, minutele, secundele.  
Exemplu:  
Time(23;58;59) – returnează 0,999294  
Time(A1;A2;A3) – returnează 12:34 PM, dacă în A1 – 12, în A2 – 34, A3 – 23.
- **HOUR (timp)** – returnează ora.
- **MINUTE(timp)** – returnează minutele.
- **SECOND(timp)** – returnează secundele.

### **Funcții pentru prelucrarea textelor:**

- **CHAR(n)** – returnează caracterul codul căruia este n.  
Exemplu: Char(60) – returnează caracterul <.
- **CODE(c)** – returnează codul caracterului c.  
Exemplu: Code(„H”) – returnează numărul 72.
- **LEN(c)** – returnează numărul de caractere din sirul de caractere c.

Exemplu: Len(„Aplicație”) – returnează numărul 9.

- **PROPER(c)** – convertește caracterele inițiale în majuscule, restul în minuscule.  
Exemplu: Proper(“UNIVERSITATEA de stat”) – returnează textul: Universitatea De Stat
- **LOWER(c)** – convertește caracterele în minuscule .  
Exemplu: Lower(“UNIVERSITATEA de stat”) – returnează textul: universitatea de stat
- **UPPER(c)** – convertește caracterele în majuscule.  
Exemplu: Upper(“UNIVERSITATEA de stat”) – returnează textul: UNIVERSITATEA DE STAT
- **MID(c;start\_n;n\_car)** – returnează caracterele din mijlocul unui sir de caractere *c*, începând cu poziția de start *start\_n* și de lungime *n\_car*.  
Exemplu: Mid(“Universitatea de stat”;4;3) – returnează textul: ver.
- **FIND(c1;c2;n)** – returnează poziția de start a textului *c1* în cadrul textului *c2*, începând cu poziția *n*.  
Exemplu:  
Find(“SITA”;”UNIVERSITATEA de stat”;1) – returnează 7.  
Find(“s”;”UNIVERSITATEA de stat”;1) – returnează 18.
- **TRIM(c)** – Șterge toate spațiile libere dintre caractere, cu excepția sapțiilor unice dintre cuvinte.  
Exemplu: Trim(“ Universitatea de Stat”) – returnează textul: ”Universitatea de Stat,, (Va șterge primul spațiu).

Exemplu: *Utilizarea funcției de calculare a sumei*.

În tabelul din fig. 3.23. calculați suma totală a populației din Republica Moldova.

Pentru aceasta (fig. 3.23):

1. În celula *B37* se va introduce funcția care calculează suma valorilor din domeniul *B2:B36*;
2. Se va tasta Enter.

	A	B	C	D
1	Unitatea teritorială	Populație (mii loc)	Procentaj din totalul populației	Suprafață (km2)
29	Raionul Căușeni	90.8		1185.16
30	Raionul Ștefan Vodă	70.7		998.38
31	Raionul Cantemir	62.1		867.86
32	Raionul Cimișlia	60.4		867.86
33	Raionul Leova	53		764.73
34	Raionul Taraclia	43.7		673.69
35	Raionul Basarabeasca	28.6		294.54
36	Găgăuzia	161.8		1848.46
37	totaluri	3555.2		30266.98

Fig. 3.23. Calcularea sumei.

Exemplu: *Calculul procentajului*.

În coloña C a tabelului din fig. 3.23. calculați cât constituie în procente populația fiecărui raion din totalul populației Republicii Moldova.

Pentru aceasta (fig. 3.24):

1. În celula C2 se va introduce formula de calcul a procentajului (metoda încrucișării):  $=B2/$B$37$ ;
2. Se va umple coloña Cpână la rândul 36;
3. În celula C37 se va calcula suma, pentru a verifica dacă în sumă se obțin 100%.

	A	B	C	D
1	Unitatea teritorială	Populație (mii loc)	Procentaj din totalul populației	Suprafață (km2)
26	Raionul Ocnița	54.3	1.53%	597.47
27	Raionul Dondușeni	43.3	1.22%	644.12
28	Raionul Cahul	124.6	3.50%	1545.28
29	Raionul Căușeni	90.8	2.55%	1185.16
30	Raionul Ștefan Vodă	70.7	1.99%	998.38
31	Raionul Cantemir	62.1	1.75%	867.86
32	Raionul Cimișlia	60.4	1.70%	867.86
33	Raionul Leova	53	1.49%	764.73
34	Raionul Taraclia	43.7	1.23%	673.69
35	Raionul Basarabeasca	28.6	0.80%	294.54
36	Găgăuzia	161.8	4.55%	1848.46
37	totaluri	3555.2	100.00%	30266.98

Fig. 3.24. Calculul procentajului.

<b>Atenție!</b>	Pentru scrierea formulei de calculare a procentajului s-a ținut cont de 2 factori:  <ol style="list-style-type: none"><li>1. Datele formatare ca procente automat se înmulțesc cu 100 (de aceea în formula scrisă, numărătorul nu se înmulțește cu 100);</li><li>2. Valoarea totală a populației este calculată în celula B37. În formula de calcul a procentajului ea este luată ca valoare absolută (cu semnul \$ în față) deoarece această valoare trebuie să rămână neschimbată atunci când utilizăm metoda autoumplerii, celelalte adrese relative schimbându-se în dependență de poziția copierii.</li></ol>
-----------------	--

## 2.11.Grafice și diagrame

Inserarea unor diagrame poate fi efectuată prin parcurgerea pașilor următori:

1. Se selectează zona de celule ce trebuie reprezentată prin diagramă;
2. Din fila *Inserare* (Insert), grupul *Diagrame* (Charts) se face clic pe butonul săgeată în jos, lansatorul casetei de dialog *Inserare diagramă* (Insert Chart);

3. Din fereastra se alege categoria dorită, iar apoi se efectuează un dublu clic pe tipul diagramei dorit (fig. 3.25).

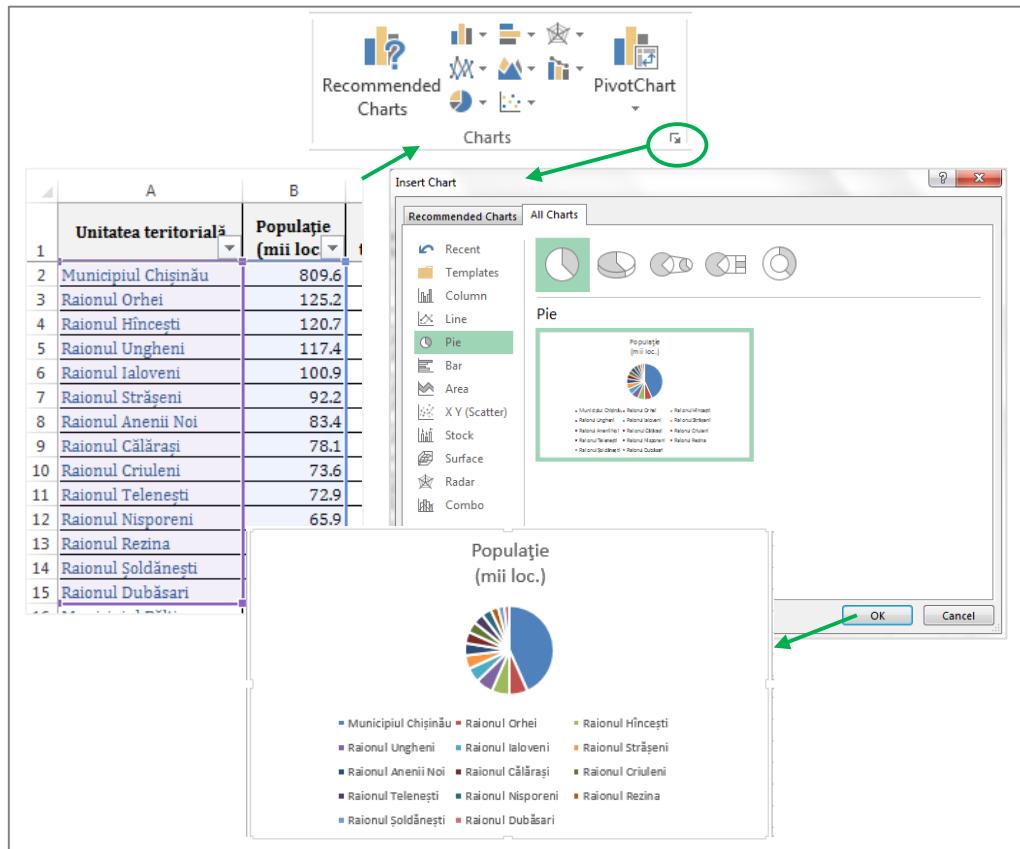


Fig. 3.25. Inserarea unei diagrame.

Categoriile tipurilor de diagrame disponibile sunt: cu coloane (Column), de tip linie (Line), circulare (Pie), cu bare (Bar), de tip suprafață (Area, Surface), de tip XY (Scatter) și.a.

Atunci când informația prezentată în diagramă nu este clară sau modul de reprezentare implicită nu este cel dorit, diagrama poate fi modificată prin adăugarea/stergerea anumitor elemente. Unele dintre aceste elemente sunt afișate în mod implicit, altele pot fi gestionate după necesitate:

- Suprafața diagramei;
- Suprafața grafică a diagramei.
- Anumite puncte în seria de valori reprezentate în diagramă;
- Axa orizontală și verticală a diagramei;
- Titlul axelor;
- Legenda diagramei;
- Titlul diagramei;
- Etichetele datelor pentru identificarea detaliilor.

Pentru a modifica aspectul diagramei inserate se utilizează opțiunile din fila specifică care se deschide *Instrumente Diagramă* (Chart Tools), subfila *Proiectare* (Design) (fig. 3.26).

Grupul de opțiuni *Stiluri diagramă* (Chart Styles) permite alegerea unui stil din cele predefinite sau schimbarea setului de culori (Change Colors) pentru un stil anume.

Opțiunea *Schimbă tipul diagramei* (Change Chart Type) din grupul *Tip* (Type) permite modificarea diagramei create prin alegerea din categoriile existente a unui tip nou care poate fi mai potrivit.

Grupul *Date* (Data) permite selectarea datelor sursă (Select Data) în baza cărora a fost creată diagrama pentru efectuarea unor modificări precum: schimbarea datelor prezentate în diagramă prin înlocuirea valorilor luate din rând cu cele luate din coloană și viceversa (Switch Row/Column), adăugarea altor valori pentru a fi prezentate în diagramă, editarea sau ștergerea unor date.

Grupul *Aspect diagramă* (Chart Layouts) permite adăugarea unor elemente la diagramă (Add Chart Elements) (pentru diferite tipuri de diagramă elementele posibile pentru adăugare vor fi diferite) dar și alegerea diferitor moduri de amplasare a elementelor diagramei pentru a-i modifica aspectul (Quick Layout).

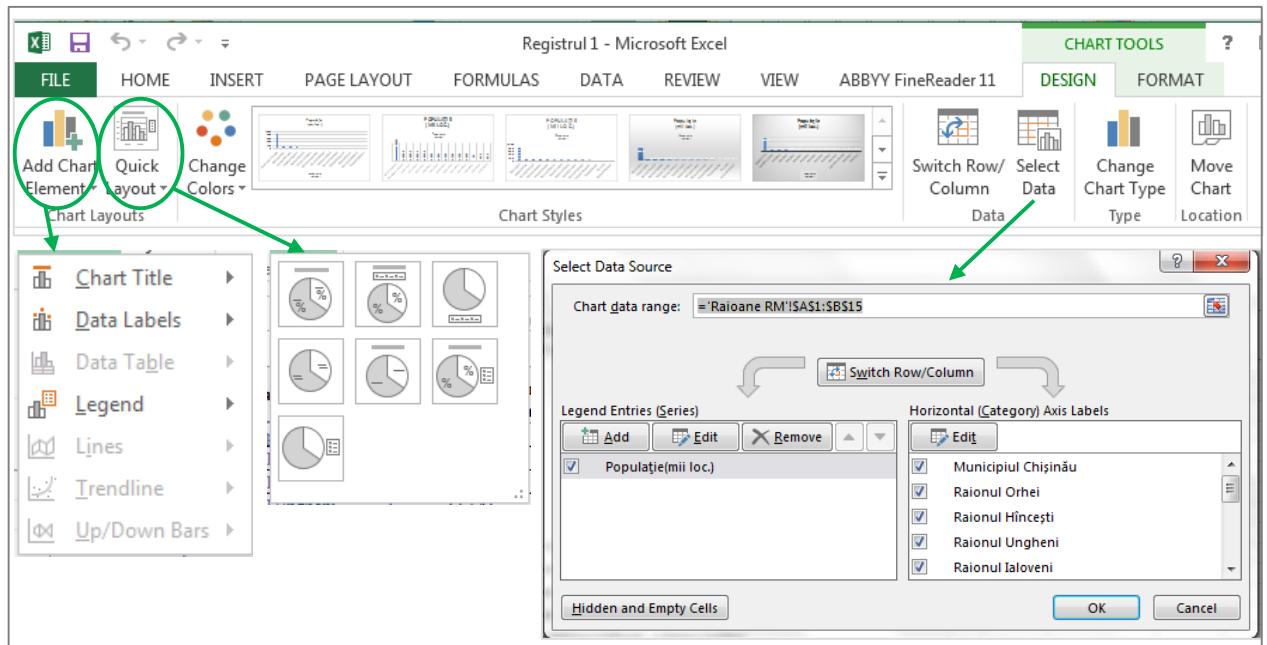


Fig. 3.26. Proiectarea diagramei.

Pentru a formația diagramă se utilizează opțiunile din fila specifică care se deschide *Instrumente Diagramă* (Chart Tools), subfila *Format* (Format) (fig. 3.27). Majoritatea opțiunilor din această subfilă sunt aceleiași ca și cele prezentate în subcapitolul „Formatre forme”.

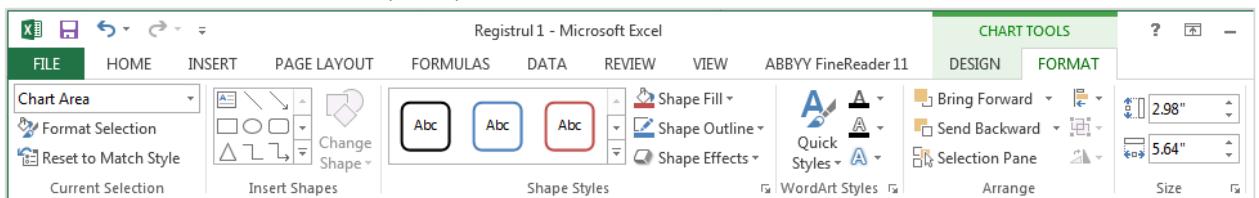


Fig. 3.27. Subfila *Format*.

Pentru o formatare mai avansată a diagramelor se execută clic dreapta pe elementele diagramei care trebuie formatație și din meniul contextual se aleg opțiunile corespunzătoare.

Pentru formatarea titlului din meniul contextual al casetei cu titlul diagramei se alege *Formatare titlu diagramă* (Format Chart Title). Pentru a forma legenda, din meniul contextual a legendei se alege *Formatare legendă* (Format Legend). În ambele cazuri se vor deschide ferestre de dialog deja cunoscute unde pot fi stabilite diferite formatări (fig. 3.28).

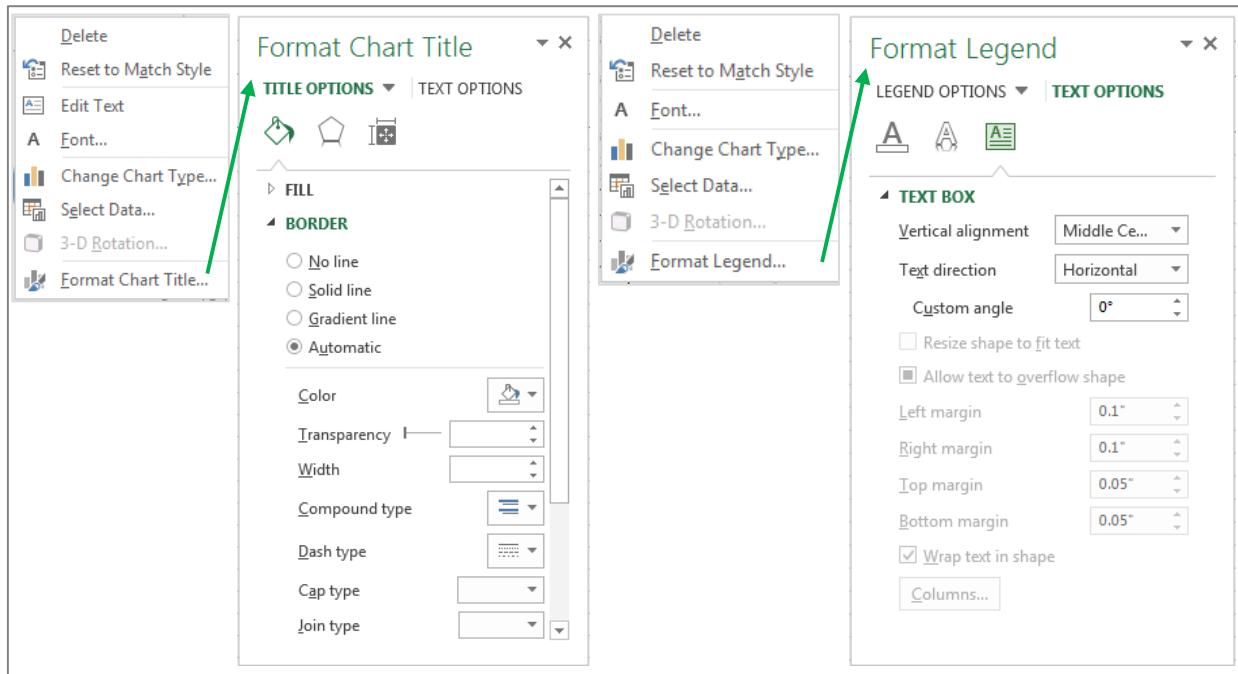


Fig. 3.28. Formatarea titlului și legendei diagramei.

Pentru formatarea datelor diagramei din meniul contextual se alege *Formatare serie de date* (Format data Series), iar a etichetelor – *Formatare etichete* (Format Data Labels) (fig. 3.29).

La fel pentru a forma suprafața diagramei, se execută dublu clic oriunde pe suprafața diagramei, dar nu pe vre-un element ce-l conține și din meniul contextual se alege *Formatare suprafață diagramă* (Format Chart Area). Se va deschide o fereastră asemănătoare celor prezentate în fig. 3.28, 3.29, din care pot fi stabilite anumite setări de formatare a suprafeței diagramei precum culoarea fundalului, chenarul, dimensiunea.

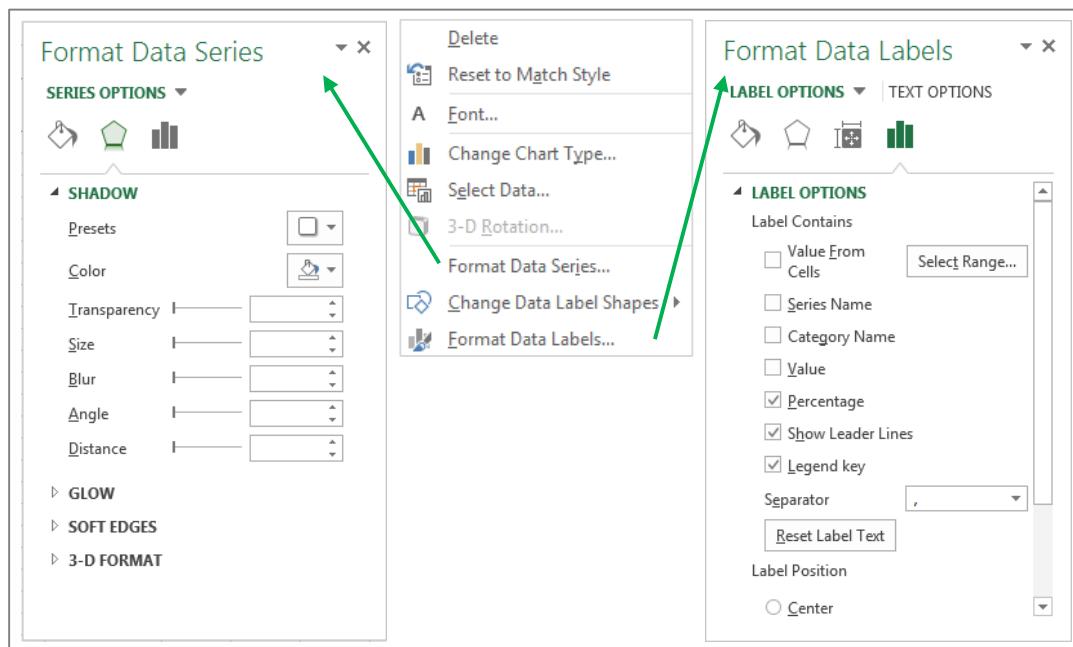


Fig. 3.29. Formatarea datelor.

În fig. 3.25 este prezentată o diagramă creată implicit de către procesorul de calcul tabelar în baza datelor selectate. După anumite formatări și modificări ale aspectului, această diagramă poate fi schimbată după necesitățile utilizatorului – fig. 3.30.

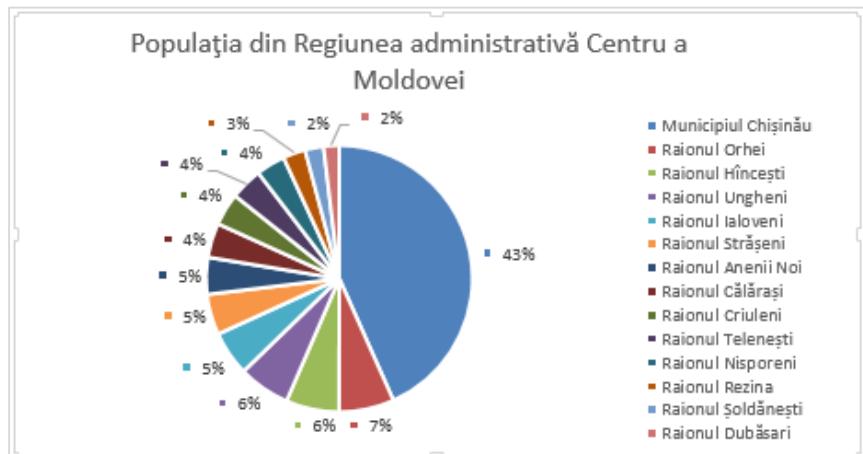


Fig.3.30. Diagramă formatată individual.

### Reprezentarea grafică a funcțiilor.

Pentru a reprezenta grafic o funcție  $y = f(x)$  cu ajutorul procesorului de calcul tabelar se recomandă parcurgerea următoarelor etape:

1. Introducerea intervalului de valori pentru  $x$ ;
2. Introducerea formulei de calcul pentru funcția respectivă în modul acceptat de către procesorul de calcul tabelar;
3. Calcularea valorilor funcției;
4. Construirea diagramei/graficului de tip *Linie* (Line) sau *Punctată/XY* (Scatter).

Exemplu: *Reprezentarea grafică a unei funcții*.

Reprezentați grafic funcția de gradul II:  $y = 2 * x^2 + x + 3$ , pe intervalul de valori  $x \in [-4; 4]$ ,  $p = 0,5$ .

Pentru aceasta (fig. 3.31):

1. Într-o coloană se vor introduce valorile lui  $x$  pe intervalul dat. În esență, se va forma seria de valori de la  $-4$  la  $4$  cu pasul  $0,5$  (utilizând metodele de formare a seriilor numerice descrise anterior);
2. În altă coloană se vor calcula valorile funcției. Se va introduce formula în prima celulă din coloana a doua ( $=2*A2^2+A2+3$ );
3. Prin metoda autoumplerii se vor umple valorile funcției pentru toate valorile lui  $x$ ;
4. Se va selecta domeniul de celule ce cuprinde valorile pentru  $x$  și  $y$ . Din fila *Inserare* (Insert) se va insera o diagramă de tip *Linie punctată* (Scatter With Straight Lines and Markers) sau pur și simplu *Linie* (Line), care va fi formatată după necesități.

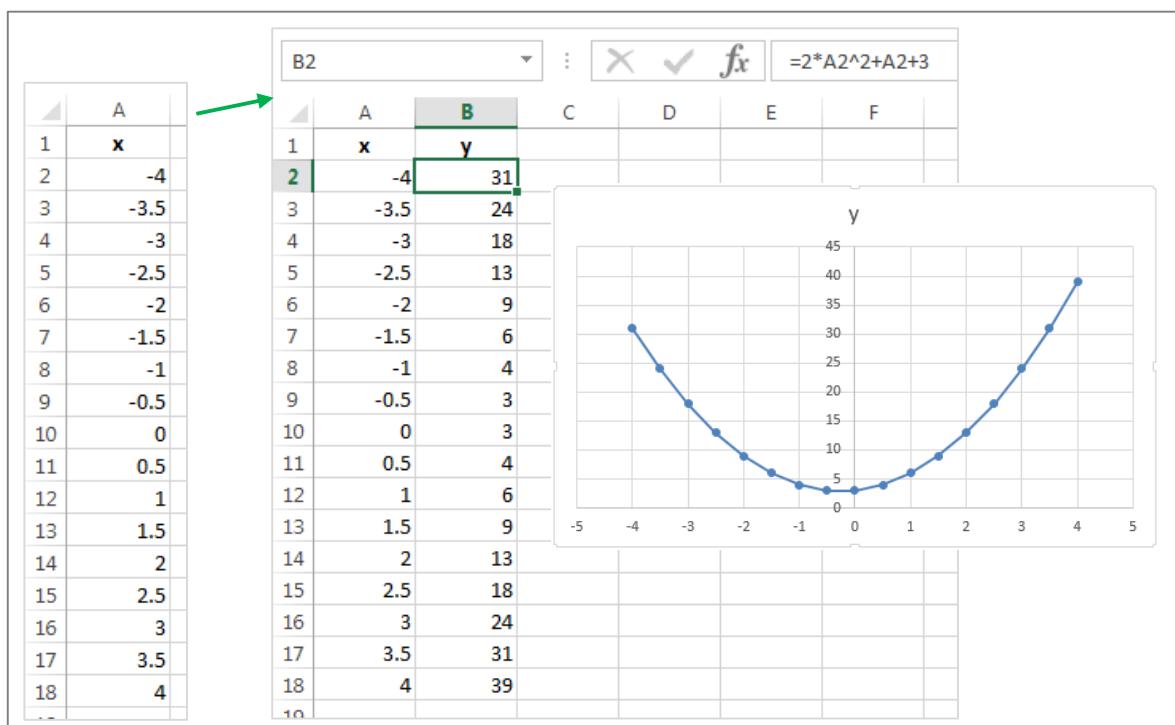


Fig. 3.31. Crearea graficului unei funcții de gradul II.

Pentru a reprezenta grafic o funcție de două variabile  $z = f(x, y)$  se recomandă parcurgerea următoarelor etape:

1. Alcătuirea unei matrice în care în primul rând de sus se va obține seria de valori a variabilei  $y$ , iar în prima coloană din stânga – seria de valori a variabilei  $x$ ;
2. La intersecția rândului cu coloana se va scrie formula care determină valoarea funcției  $f$  de două variabile;
3. Se va selecta matricea de valori;
4. Din fila *Inserare* (Insert), grupul *Diagrame* (Charts) se va alege opțiunea *Suprafață* (Surface).

Exemplu: Reprezentarea grafică a unei funcții de două variabile.

Reprezentări grafic suprafață(paraboloid hiperbolic):  $f(x, y) = \frac{x^2}{49} - \frac{y^2}{25}$ , pentru  $(x, y) \in [-9,5; 7] \times [-9,5; 7]$ ,  $p = 0,75$ .

Pentru aceasta (fig. 3.32):

- În rândul 1 a foii de calcul se va obține seria de valori a variabilei  $y$  pe intervalul  $[-9,5; 7]$  cu pasul 0,75, iar în coloana A – seria de valori a variabilei  $x$  pe intervalul  $[-9,5; 7]$  cu pasul 0,75;
- La intersecția rândului cu coloană, în celula B2 se va scrie formula care determină valoarea funcției  $f$  de două variabile. Se va ține cont de adresele absolute, care în cazul valorilor variabilei  $x$  se vor referi la coloana A, iar în cazul valorilor variabilei  $y$  se vor referi la rândul 1, în care sunt calculate acestea;
- Se selectează matricea de valori din zona de celule B2:X30;
- Se construiește graficul de tip *Suprafață* (Surface).

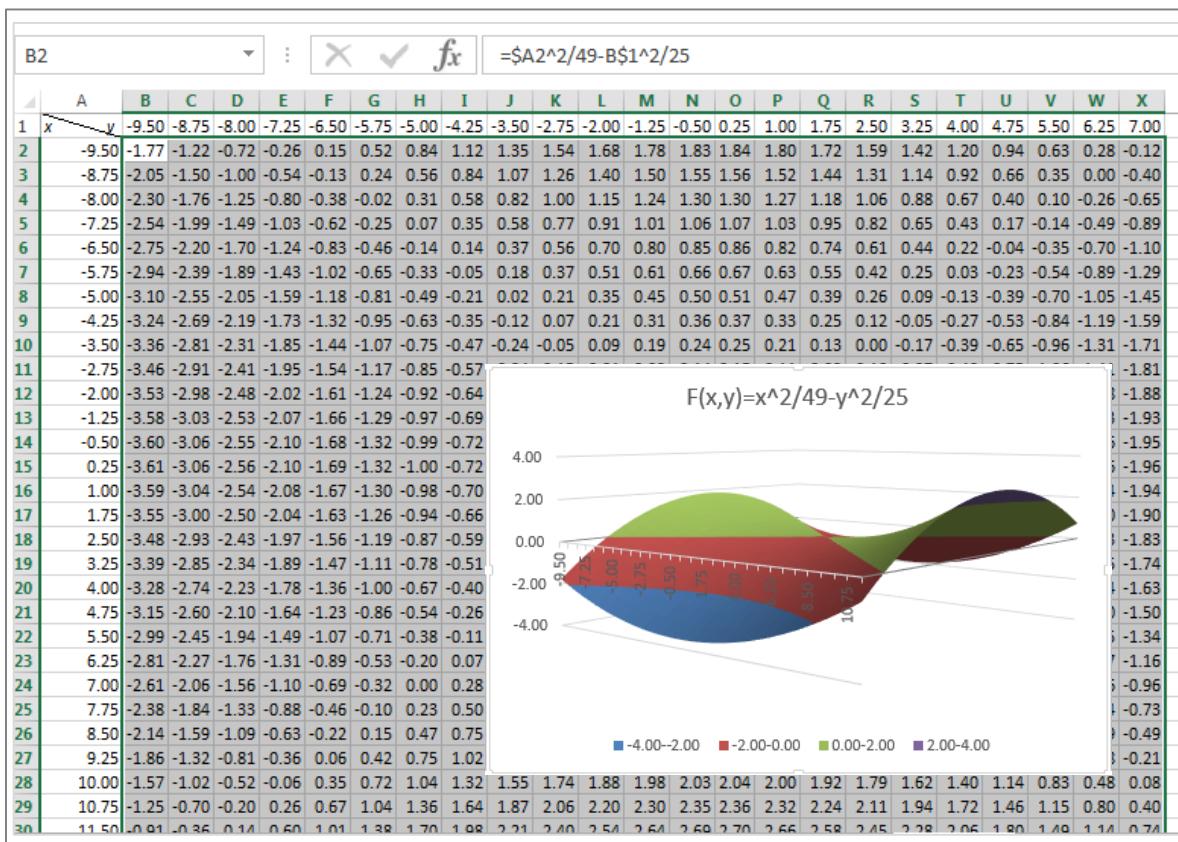


Fig. 3.32. Graficul funcției de două variabile.

## 2.12.Baze de date

În cadrul procesorului de calcul tabelar Excel este posibilă gestiunea unei baze de date formată dintr-un singur tabel.

Pentru crearea unui tabel, pe un rând se introduc numele câmpurilor, iar sub acestea, valorile respective din baza de date. Fiecare rând nou va constitui o înregistrare nouă din tabel.

### 2.12.1. Sortarea datelor

Pentru a sorta rapid o zonă de celule (un tabel) dintr-o foaie de calcul se parcurg pașii:

1. Se selectează domeniul de celule care se dorește sortat;
2. Se sortează datele utilizând opțiunea *Sortare* (Sort) (sau una din opțiunile sortării rapide ascendente sau descendente) din grupul *Sortare și filtrare* (Sort & Filter), din fila *Date* (Data).
3. În caseta de dialog *Sortare* (Sort) care se deschide, pot fi specificate coloanele și criteriile după care se va face sortarea (fig. 3.33).

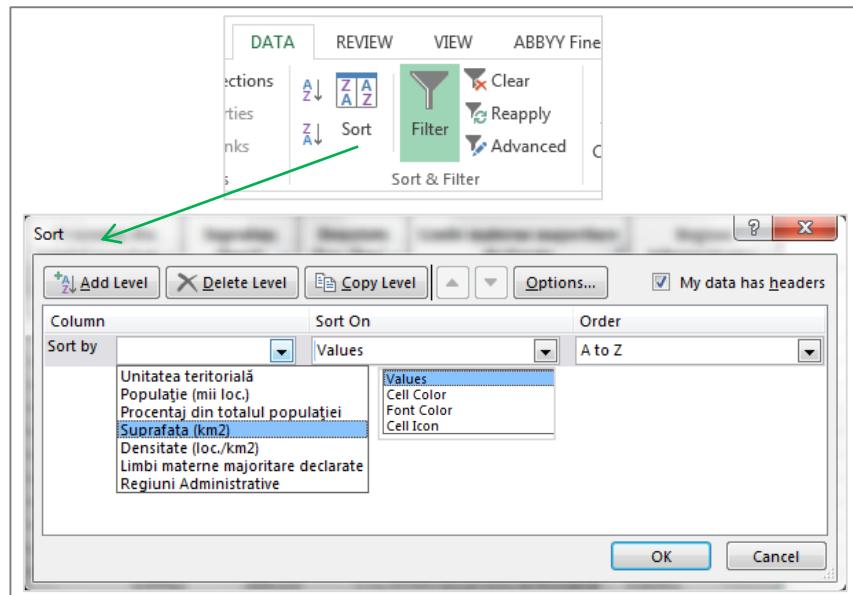


Fig. 3.33. Sortarea datelor.

În lista derulantă *Sortare după* (Sort by) poate fi selectată coloana după care se va face sortarea datelor. În lista *Sortare pe bază de* (Sort on) se pot selecta opțiunile *Valori* (Values), *Culoare celulă* (Cell Color), *Culoare font* (Font Color) sau *Pictogramă celulă* (Cell Icon), în baza cărora va fi îndeplinită sortarea. În lista *Ordine* (Order), poate fi selectată ordinea aplicată operațiunii de sortare, alfabetică sau numerică, ascendentă sau descendenta (adică, de la A la Z sau de la Z la A pentru text, or de la cel mai mic la cel mai mare sau de la cel mai mare la cel mai mic pentru numere).

## 2.12.2. Filtrarea datelor

Filtrarea unui tabel înseamnă extragerea unor înregistrări care satisfac anumite condiții.

Operatorii predefiniți de comparare (precum „mai mare decât” sau „primele 10”), cu ajutorul cărora pot fi definite anumite criterii, permit afișarea datelor dorite și ascunderea restului. Datele filtrate reprezintă doar rândurile care satisfac criteriile specificate. Există posibilitatea de a utiliza filtrarea automată după mai multe coloane. Filtrele sunt aditive, adică fiecare filtru adăugat se bazează pe filtrul curent și restrâne în continuare subsetul de date.

Filtrarea automată poate fi activată utilizând opțiunea *Filtrare automată* (Filter) din grupul *Sortare și filtrare* (Sort & Filter), din fila *Date* (Data). După aplicarea opțiunii filtrării, în titlurile tabelului sunt adăugate automat controale de filtrare (fig. 3.34).

Există posibilitatea de a crea trei tipuri de filtre:

- după o listă de valori;
- după formatare;
- după anumite criterii.

Fiecare dintre aceste tipuri de filtre le exclude pe celealte, adică este posibil de a filtra numai după un anumit tip, celealte două tipuri fiind inaccesibile în același timp.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with a table of data about districts in Moldova. The columns include Unitatea teritorială, Populație (mii loc), Procentaj din totalul populației, Suprafață (km²), Densitate (loc./km²), Limbi materne majoritare declarate, and Rezidență. A green arrow points from the 'Filter' icon in the ribbon to the filter dropdown in the table header. Another green arrow points from the 'OK' button in the filter dialog to a callout box labeled 'Filtrare după o listă de valori'. A third green arrow points from the 'Filter by Cell Color' section of the dialog to a callout box labeled 'Filtrare după formatare'. A fourth green arrow points from the 'Filter by Color' section to a callout box labeled 'control de filtrare'.

A	B	C	D	E	F	G
Unitatea teritorială	Populație (mii loc)	Procentaj din totalul populației	Suprafață (km²)	Densitate (loc./km²)	Limbii materne majoritare declarate	Rezidență
1 Municipiul Chișinău	809.6	22.77%	57	14.27	Sort A to Z	Centru
2 Raionul Orhei	125.2	3.52%	123	1.02	Sort Z to A	Centru
3 Raionul Hîncești	120.7	3.40%	147	0.81	Sort by Color	Centru
4 Raionul Ungheni	117.4	3.30%	108	1.07	Clear Filter From "Limbii materne maj..."	Centru
5 Raionul Ialoveni	100.9	2.84%	78	1.28	Filter by Color	Centru
6 Raionul Strășeni	92.2	2.59%	73	1.26	Text Filters	Centru
7 Raionul Anenii Noi	83.4	2.35%	88	0.94	Search	Centru
8 Raionul Călărași	78.1	2.20%	75	1.01	OK	Nord
9 Raionul Criuleni	73.6	2.07%	68	1.07	Cancel	Nord
10 Raionul Telenesti	72.9	2.05%	84	0.86		Nord
11 Raionul Nisporeni	65.9	1.85%	62	1.05		Nord
12 Raionul Rezina	51	1.43%	62	0.82		Nord
13 Raionul Șoldănești	42.1	1.18%	55	0.76		Nord
14 Raionul Dubăsari	35.3	0.99%	30	1.17		Nord
15 Municipiul Bălți	150.2	4.22%	7	21.46		Nord
17 Raionul Soroca	100.1	2.82%	104	0.96		Nord
18 Raionul Singerei	92.4	2.60%	103	0.90		Nord
19 Raionul Fălești	91.8	2.58%	100	0.91		Nord
20 Raionul Florești	88.1	2.48%	116	0.75		Nord
21 Raionul Drochia	88	2.48%	95	0.92		Nord
22 Raionul Edineț	81.2	2.28%	93	0.86		Nord
23 Raionul Bricești	73.4	2.06%	81	0.91		Nord
24 Raionul Rîșcani	68.4	1.92%	93	0.72		Nord
25 Raionul Glodeni	60	1.69%	754.181	0.79		Nord

Fig. 3.34. Filtrarea datelor.

### Filtrare după o listă de valori.

Filtrarea după o listă de valori este posibilă dacă se execută un clic pe controlul de filtrare și din lista de valori a coloanei respective se bifează doar casetele elementelor cu valorile necesare. Ca rezultat, filtrul va afișa doar rândurile ce conțin valorile bifate (fig. 3.34).

### Filtrarea după formatare.

Dacă în tabel au fost aplicate culori diferite pentru celule sau font, datele pot fi filtrate după aceste culori ale celulelor (Filter by Cell Color) sau ale fontului (Filter by Font Color) (fig. 3.34).

### Filtrare criterială.

În dependență de tipul de date stocate în coloană, este disponibil un anumit tip de comandă filtru (Filtru număr, Filtru text, Filtru dată calendaristică).

Filtrele criteriale permit filtrarea datelor utilizând operatorii de comparație numerici precum:

- Este egal cu (Equals);
- Nu este egal cu (Does Not Equal);
- Mai mare decât (Greater Than);
- Mai mare sau egal cu (Greater Than Or Equal To);
- Mai mic decât (Less Than);
- Mai mic sau egal cu (Less Than Or Equal To);
- Între (Between);
- Primele 10 (Top 10);
- Peste medie (Above Average);
- Sub medie (Below Average).

Operatorii de comparație specifici filtrelor textuale sunt:

- Începe cu (Begins With);
- Se termină cu (Ends with);

- Conține (Contains);
- Nu conține (Does Not Contain).

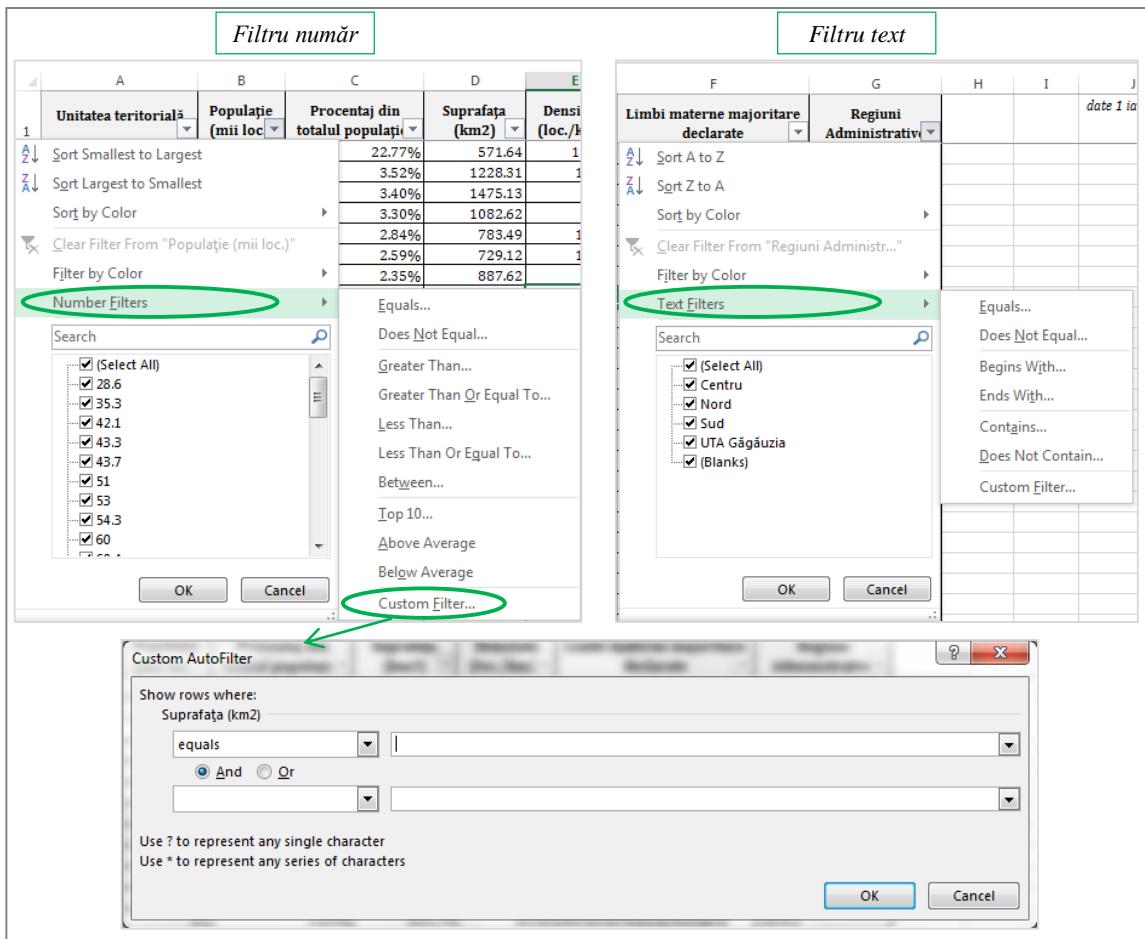


Fig. 3.35. Filtre criteriale.

În afară de operatorii implicați, este posibil de a stabili un criteriu de filtrare particularizat (Custom Filter) (fig. 3.35), mai complex, care să conțină mai multe condiții unite prin operatori logici.

După ce au fost setate anumite criterii, acestea pot fi șterse prin *Golire* (Clear), reapplyate prin *Reaplicare* (Reapply) sau modificate utilizând *Complex* (Advanced), selectând opțiunile respective din grupul *Sortare și filtrare* (Sort & Filter) a filei *Date* (Data) (fig. 3.34).

### 2.12.3. Totaluri

În cadrul procesorului de calcul tabelar pot fi efectuate totaluri generale ale valorilor numerice dincoloanele (câmpurile) unui tabel sau subtotaluri referitor la anumite grupe de înregistrări dintr-un tabel.

Pentru un tabel asupra căruia au fost aplicate anumite filtre, subtotalurile vor fi efectuate doar asupra înregistrărilor vizibile.

Pentru a efectua anumite totaluri într-un tabel, acesta trebuie neapărat sortat după coloana în care se efectuează totalurile.

Subtotalurile pot fi efectuate prin alegerea opțiunii *Subtotaluri* (Subtotal) din grupul *Schiță* (Outline) a filei *Date* (Data). Din fereastra *Subtotal* care se deschide pot fi setate anumite opțiuni (fig. 3.36):

- *La fiecare modificare în* (At each change in): coloana după care se vor grupa datele și efectua totalurile. De fiecare dată când se întâlnește o nouă valoare în câmpul dat, pentru grupul de înregistrări ce conține valoarea respectivă consecutiv, se va efectua un subtotal nou;
- *Utilizarea funcției* (Use function): funcția utilizată pentru efectuarea totalurilor;
- *Adăugare subtotal la* (Add subtotal to): se indică prin bifare câmpurile la care se vor efectua totalurile.

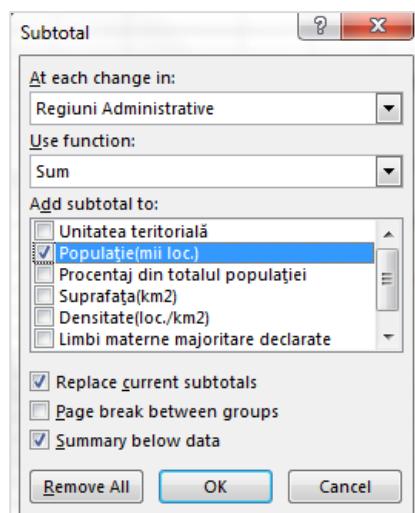


Fig. 3.36. Fereastra *Subtotal*.

# **Lucrări de laborator la unitatea de învățare Procesorul de calcul tabelar**

## **Lucrare de laborator 1**

**Modulul: Procesorul de calcul tabelar Microsoft Excel.**

**Tema: Formatarea unui registru de calcul.**

**Finalități:**

Studentii vor fi capabili de a:

- Formata datele din celule;
- Formata rândurile, coloanele din cadrul registrului de calcul;
- Formata numeric valorile introduse în registrul de calcul;
- Utiliza funcțiile de bază ale procesorului tabelar pentru formatarea tabelelor din foile de calcul;

**Familia de situații:** Crearea, editarea și formatarea documentelor de calcul tabelar conform unor cerințe prestabilite.

---

**Situație 1. Crearea unei foi de calcul formatare după anumite cerințe prestabilite.**

Fie că aveți de creat și formatat un document de calcul tabelar, ce conține date despre vânzările unei secții.

**Indicații:**

Formatăți a treia pagină a registrului de calcul astfel:

1. Înălțimea I rând: **50**.
2. Domeniul **A1:E1**: celulele **A1-E1** alipite, textul aliniat pe verticală la *centru*, pe orizontală la *dreapta*, Font *ArialBlack*, **26**, *italic*, fonul celulelor conform modelului prezentat (75% sur).
3. Coloña A: lățimea **17**.
4. Domeniul **A3:A6**: font *Arial Black*, **12**, fonul celulelor conform modelului prezentat (12,5% sur).
5. Domeniul **B2:E2**: înălțimea rândului **35**, lățimea coloanelor **10**, font *Cambria11*, îngroșat, orientarea: **45<sup>o</sup>**, culoarea albastru întunecat.
6. Domeniul **B3:E6**: tipul datelor valută, font *Calibri*, **11**.

7. Formațați bordurile celulelor după cum este arătat în model.

	A	B	C	D	E
1	<b>New style</b>				
2		Sem I	Sem II	Sem III	Sem IV
3	<b>Bazin</b>	5,000 lei	2,000 lei	1,500 lei	2,000 lei
4	<b>Zoo</b>	9,000 lei	6,000 lei	4,000 lei	5,000 lei
5	<b>Tenis</b>	1,500 lei	500 lei	600 lei	1,500 lei
6	<b>Vînzări totale</b>				
7					

---

**Situatie 2.Crearea unei foi de calcul formatare după anumite cerințe prestabilite.**

Fie că aveți de creat și formatat un document de calcul tabelar, ce conțineanumite date despre o grupă de studenți.

Indicații:

În a patra pagină a registrului de calcul :

- Realizați un antet care să conțină textul „*Lista studenți*” (font *Bodoni*, 10, aliniere *centru*).
- Realizați un subsol care să conțină textul „*A realizat: Numele/Prenumele Dvs.*”(font *Georgia*, 10, aliniere *dreapta*).
- Creați un tabel în care veți introduce următoarele date:
  - cuvântul „nr.” va fi introdus in celula C7;
  - cuvântul „*numele*” va fi introdus in celula D7;
  - cuvântul „*prenumele*” va fi introdus in celula E7;
  - cuvântul „*data nașterii*” va fi introdus in celula F7;
  - domeniul *C8:F17* se va completa cu date din grupa Dvs;
  - data nașterii studenților vor fi formatare ca date calendaristice.
- Tabelul va fi formatat după cum urmează mai jos.
- Rândul 7: înălțimea 30, font *Calibri*, 16, bold, majuscule.
- Datele de tip text: font *Arial*, dimensiune 14, culoare albastru, aldin.
- Celealte date: font *Arial*, dimensiune 11, culoare verde.
- Toate datele din tabel vor fi aliniate la centru pe verticală și orizontală.
- Culoarea de umplere:
  - pentru domeniul *C7:F7*:galben;
  - pentru domeniul *C8:C17*:galben paie;
  - pentru domeniul *D8:E17*:verde deschis;
  - pentru domeniul *F8:F17*:bleu pastel.
- Redenumiți foaia de calcul cu numele „*Universitate*”.

11. Colorați eticheta foi de calcul *Universitate* în culoare verde.

---

**Situatie 3. Crearea unei foi de calcul formatare după anumite cerințe prestabilite.**

Fie că aveți de creat și formatat un document de calcul tabelar, ce conține date despre plata pentru deplasarea cu transportul public.

Indicații:

1. Alcătuiți tabelul de calcul a cheltuielilor zilnice pentru deplasarea cu transportul public. (Pe rânduri sunt indicate zilele lunii, iar pe coloane – tipurile de transport).
2. În celulele corespunzătoare veți introduce numărul de deplasări pentru fiecare tip de transport în ziua lunii corespunzătoare.
3. Într-o celulă aparte indicați prețul unei deplasări la momentul dat.
4. Tabelul trebuie să fie de forma:

Tipul transportului		Plata pentru deplasarea cu transportul public																													Nr. total de deplasări	Prețul unei deplasări, lei	Suma pe lună, lei																															
		Zilele lunii																																																														
																																		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Autobuz		TUR																																																														
Rutieră																																																																
Tramvai																																																																
Metro																																																																
Tren																																																																
Autobuz		RETUR																																																														
Rutieră																																																																
Tramvai																																																																
Metro																																																																
Tren																																																																

---

**Situatie 4. Crearea unei foi de calcul formatare după anumite cerințe prestabilite.**

Fie că aveți de creat și formatat un document de calcul tabelar, ce conține date despre plata pentru energia electrică.

Indicații:

1. Alcătuiți un tabel în care veți indica ultimele date ale contorului, iar ulterior procesorul tabelar va calcula consumul de energie electrică și suma către plată.
2. Tabelul trebuie să fie de forma:

Plata pentru energia electrică						
			Persoane fizice	Tarif 1 (lei)	1,20	
			Persoane juridice	Tarif 2 (lei)	1,70	
Anul	Luna	Indicațiile contorului pentru luna dată	Indicațiile contorului pentru luna trecută	Suma către plată după tariful 1	Suma către plată după tariful 2	Consum (kw/h)
2008	ianuarie	1234	1186			
	februarie	1321	1234			
	martie	1398				
	aprilie	1432				
	mai	1504				
	iunie	1548				
	iule	1597				
	august	1621				
	septembrie	1679				
	octombrie	1703				
	noiembrie	1728				
	decembrie	1795				

## Lucrare de laborator 2

### **Modulul: Procesorul de calcul tabelar Excel.**

**Tema: Metode de referire a celulelor. Calculul expresiilor matematice. Serii numerice. Progresii.**

#### **Finalități:**

Studenții vor fi capabili de a:

- Utiliza metoda autoumplerii;
- Referi celule prin următoarele metode: adrese relative, adrese absolute, nume de celulă;
- Forma serii numerice și rezolva situații care necesită calcularea seriilor numerice;
- Scrie expresiile matematice conform regulilor procesorului tabelar;
- Calcula valoarea expresiilor matematice utilizând corect prioritățile operatorilor.

**Familia de situații:** Situații de calcul tabelar ce implementează:

- editarea și formatarea documentelor de calcul tabelar;
- metoda autoumplerii și diferite metode de referire a celulelor;
- editarea formulelor și expresiilor matematice.

---

#### **Situatie 1. Formarea unei serii de valori.**

- a) Formați seria numerică din 20 termeni, la care  $a_1 = 7$ , iar rația (pasul)  $d = 2$ ;
- b) Formați seria numerică de la -7 la 2, cu pasul 0,125;
- c) Formați seria numerică din 10 termeni, la care  $a_1 = -7$ , iar  $a_2 = -6,67$ .
- d) Formați seria numerică la care  $a_1 = -2$ ,  $a_n = 2$ , iar pasul  $p = 0,5$ .

Indicații:

Formarea seriei, când se cunosc primii doi termeni:

1. În prima celulă se scrie primul termen;
2. În a doua celulă se scrie termenul al doilea;
3. Se selectează cele două celule;
4. Se trage de mânerul de autoumplere din colțul din dreapta jos a zonei selectate până se completează seria.

Formarea seriei, când se cunoaște primul termen și pasul:

1. În prima celulă se scrie primul termen;

2. În a doua celulă, pentru a calcula următorul termen se scrie formula în care la termenul precedent se adaugă pasul (rația);
3. Se selectează doar celula a doua în care este scrisă formula;
4. Se trage de mânerul de autoumplere din colțul din dreapta jos a celulei selectate până se completează seria.

### **Situatie 2. Formarea tabelului de valori a unei funcții într-un anumit interval.**

- a) Formați tabelul de valori a funcției liniare  $y=kx+b$ , luând pentru coeficientul unghiu lark valoarea  $-3$ , termenul liber  $b=1,5$ , pentru  $x \in [-6, 6]$  și pasul  $p=1$ .

Indicații:

1. Formați tabelul adăugător din care veți lua valorile pentru  $k$ ,  $b$ ,  $x_0$ , și  $p$  astfel încât la schimbarea acestor valori, tabelul de bază se va schimba corespunzător valorilor noi.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	Tabelul de bază		Tabelul adăugător					
3	$x$	$y$	$k$	$b$	$x_0$	$p$		
4			-3	1.5	-6	1		
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								

- b) Schimbați în tabelul adăugător valorile pentru  $k = -2$ ,  $b = 0,725$ ,  $x_0 = -3$  și  $p = 0,5$ .  
 c) Formați tabelul de valori a funcției:  $z = ax + by - c$ , unde  $a = 3$ ,  $b = 1$ ,  $c = -2$ ,  $x \in [-2; 2]$ ,  $p_x = 0,5$  și  $y \in [0; 2]$ ,  $p_y = 0,25$ .

### **Situatie 3. Calculul termenilor și sumei unei progresii aritmetice.**

Formați tabelul, care va calcula al  $n$ -lea termen și suma progresiei aritmetice:

- a) pentru care primul termen este egal cu  $-3$ , iar rația este  $0,5$ ;
- b) pentru care primul termen este egal cu  $5$ , iar rația este  $0,255$ .

Indicații:

3. Formula termenului al  $n$ -lea a progresiei aritmetice este:

$$a_n = a_1 + d(n-1)$$

4. Formula sumei primilor  $n$  termeni ai progresiei aritmetice este:  
 $S_n = (a_1 + a_n) * n / 2$ ,  
 unde  $a_1$  – primul termen a progresiei,  $d$  – rația progresiei aritmetice.
5. Ca exemplu, în figura de mai jos este prezentată progresia pentru care primul termen este egal cu -2, iar rația este 0,725.

Calcularea termenului $n$ -lea și sumei progresiei aritmetice			
$d$	$n$	$a_n$	$S_n$
0,725	1	-2	-2
0,725	2	-1,275	-3,275
0,725	3	-0,55	-3,825
0,725	4	0,175	-3,65
0,725	5	0,9	-2,75
0,725	6	1,625	-1,125
0,725	7	2,35	1,225
0,725	8	3,075	4,3
0,725	9	3,8	8,1
0,725	10	4,525	12,625

Situări trătate prin utilizarea numelor de celule:

#### Situăția 4: Calculul valorii unei expresii numerice.

Calculați valorile expresiilor:

a)  $\frac{(a^2 - 2)^3 - 2a}{3} \cdot \frac{1}{(a + 2a^2)a}$ , pentru  $a = 121$  ;

b)  $\frac{a^2 - 3a + (7(a - 1))^3}{(a^2 - 1)(3 + 2a + 10a^2)}$ , pentru  $a = 12345$  ;

c)  $\frac{(a+b)(b+3a^2 - ba)}{123b^7 - 25\frac{b-2}{a^5 - 7}}$ , pentru  $a = 155, b = 19$ .

Indicații:

1. În celula A2 introduceți valoarea 121, iar în B2 – calculați valoarea expresiei.

	A	B
1		
2	121	=
3		

2. Pentru a simplifica introducerea formulei în celula B2, redenumiți celula A2 prin  $a$ . Pentru aceasta:
- Selectați celula A2;
  - În caseta cu nume din bara de formule introduceți numele  $a$ ;
  - Tastați Enter.

a	▼	:	X	✓	fx	121
A	B	C	D	E	F	

1

2 121

- Odată ce celula A2 a fost redenumită, în continuare, în formula de calcul a expresiei matematice scrisă în celula B2, vă puteți adresa la celula A2 prin numele *a*.

Situări trate prin utilizarea adreselor relative și absolute:

### Situată 5: Calculul salariului.

Calculați salariul angajaților unei întreprinderi în dependență de numărul de zile lucrate. Plata pentru o zi va fi introdusă la alegere și poate fi ulterior modificată. Calculul salariului se va modifica automat dacă se modifică plata pentru o zi.

Indicații:

- Formați tabelul de mai jos:

A	B	C	D	E	F
1	Calculul salariului			tabel adăugător	
2	Nume/Prenume	Zile lucrate	Salariu	Plata pe zi	
3	Gheorghiu Maria			25.8	
4	Pascal Ion				
5	...				
6					
7					
8	total				

- Ca *Nume/Prenume* introduceți în coloana *B* numele/prenumele studenților din subgrupa D-stră. În coloana *C* ca zile lucrare formați o serie numerică cu  $a_1=15$ ,  $\text{rațiad}=2$ . În tabelul adăugător numiți celula *F3plata\_zi*. În coloana *D* calculați salariul utilizând referirea la numele celulei din tabelul adăugător.

### Situată 6: Tabelul înmulțirii

Formați tabelul înmulțirii numerelor de la 1 la 9.

Indicații:

- Numerele de la 0 la 9 vor fi introduce ca serii numerice, iar pentru formarea tabelului veți introduce o singură formulă, cu care ulterior veți umple întreg tabelul.
- Utilizați adrese relative/absolute/mixte corespunzătoare.

3. Tabelul va arăta ca în imaginea de mai jos:

Tabelul înmulțirii										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81

### Situația 7: Tabelul pătratelor

Alcătuiți tabelul pătratelor numerelor din două cifre ( $10^2=100$ ,  $11^2=121$ , ...,  $99^2=9801$ ).

Indicații:

1. Numerele de la 0 la 9 vor fi introduce ca serii numerice, iar pentru formarea tabelului pătratelor veți introduce o singură formulă, cu care ulterior veți umple întreg tabelul.
2. Utilizați adrese relative/absolute/mixte corespunzătoare.
3. Tabelul va arăta ca în imaginea de mai jos:

Tabelul pătratelor										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361
2	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841
3	900	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
4	1600	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401
5	2500	2601	2704	2809	2916	3025	3136	3249	3364	3481
6	3600	3721	3844	3969	4096	4225	4356	4489	4624	4761
7	4900	5041	5184	5329	5476	5625	5776	5929	6084	6241
8	6400	6561	6724	6889	7056	7225	7396	7569	7744	7921
9	8100	8281	8464	8649	8836	9025	9216	9409	9604	9801

### Lucrare de laborator 3

#### **Modulul: Procesorul de calcul tabelar Excel.** **Tema: Utilizarea funcțiilor matematice.**

##### **Finalități:**

Studentii vor fi capabili de a:

- Defini sintaxa și descrie funcțiile matematice: RAND(), RANDBETWEEN(), SUM(), AVERAGE(), MIN(), MAX(), COS(), SIN(), EXP(), SQRT(), LN(), INT(), MOD() și altele;
- Introduce funcții în cadrul formulelor;
- Determină funcția necesară pentru rezolvarea unei situații date;
- Rezolva situații utilizând funcțiile matematice.

**Familia de situații:** Situații de calcul tabelar ce implementează:

- editarea și formatarea unui document de calcul tabelar;
- metoda autoumplerii și diferite metode de referire a celulelor;
- formule și expresii matematice;
- diferite funcții matematice.

---

#### **Situată 1. Calculul vînzărilor totale într-o secție.**

Indicații:

1. În tabelul, creat în cadrul situației de la orele precedente, ce conține date despre vînzările unei secții, calculați în domeniul *B6:E6* vînzările totale inserând funcțiile corespunzătoare.

---

#### **Situată 2. Calculul platii pentru deplasarea cu transportul public.**

Indicații:

1. Completați tabelul, creat în cadrul situației de la orele precedente, ce conține date despre plată pentru deplasarea cu transportul public.
2. Introduceți numărul de deplasări cu tipurile de transport public în fiecare zi în mod aleator utilizând funcția care generează numere aleatoare (generați numere întregi din intervalul [1; 5]).
3. Calculați numărului total de deplasări utilizând funcția respectivă.
4. Pentru calculul rezultatului final aplicați formula, ce reprezintă produsul sumei numărului total de deplasări și prețul unei deplasări.

---

#### **Situată 3. Calculul platii pentru energia electrică.**

Indicații:

1. Completați tabelul, creat în cadrul situației de la orele precedente, ce conține date despre plata pentru energia electrică introducând formulele și funcțiile corespunzătoare.
2. Sub tabelul de calcul a plății pentru consumul de energie electrică, determinați consumul minim, maxim și mediu de energie electrică.

---

#### Situația 4: Calculul valorilor minime și maxime ale unei funcții.

Calculați valorile minime și maxime ale funcției:

$$y = ax^3 + bx^2 + cx + d, \text{ pentru } a = 2, b = -3, c = -1, d = -8, x \in [-5; 5], p = 0, 75.$$

---

#### Situația 5: Calculul valorilor unor expresii matematice.

Calculați valorile expresiilor matematice:

a)  $\frac{\ln a}{e^a} - \frac{1}{3+\ln a+a^2}, a = 9;$

b)  $\frac{\frac{e^x+\sqrt{x+1}}{x^2-2x+7}}{\frac{x}{5}} + \frac{x^2+3}{e^{2x-1}}, x = 2;$

c)  $\frac{\cos u + \sqrt{u + \sqrt{u^2 + 3}}}{\frac{u}{2u^2} + \sin u} + \frac{\sin u}{\cos u + 1}, u = -6.$

---

#### Situația 6: Suma cifrelor unui număr.

Fie dat un număr întreg oarecare din intervalul  $[0; 999]$ . Scrieți formula care calculează suma cifrelor numărului respectiv.

---

#### Situația 7. Calculul plășilor pentru credit.

Fie că doriți să luați un credit de consum de o anumită sumă de la o bancă. Aveți mai multe oferte de la diferite bănci, în care variază dobînda și comisioanele unice.

- a) Calculați rata lunară pe care va trebui să o plătiți;
- b) Calculați suma totală pe care va trebui să o întoarceți băncii;
- c) Determinați cea mai convenabilă ofertă.

Indicații:

1. Completați foaia de calcul în felul următor:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Condiții				Calcule		
3	Banca	Dobânda anuală (%)	Comision unic (lei)	Perioada (luni)	Suma creditului (lei)	Rata lunări (lei)	Suma totală (lei)
4	Victoriabank	18	250.00 lei	12	30,000.00 lei	2950	35,650.00 lei
5	Agroindbank	16	300.00 lei	12			
6	Mobiasbank	17	280.00 lei	18			
7							
8							

### Situată 8. Binefacere. Calculul procentajului.

Fie că aveți datele referitor la fiecare persoană într-un proiect de binefacere.

- Calculați procentajul contribuției fiecărei persoane în cadrul sumei adunate;
- Calculați procentajul contribuției fiecări persoane în cadrul sumei preconizate.

	A	B	C	D	E
1		Binefacere	Suma depusă	Calcul % din suma adunată	Calcul % din suma preconizată
2	1	Moraru Maria	\$30.00		
3	2	Candu Ion	\$70.00		
4	3	Borosiuc Natalia	\$25.00		
5	4	Romanov Alina	\$90.00		
6	5	Abram Magda	\$100.00		
7	6	Negura Angela	\$100.00		
8	7	Crudu Mihai	\$200.00		
9	8	Negru Dan	\$330.00		
10	9	Bacalim Andrei	\$150.00		
11	10	Cucooara Ecaterina	\$25.00		
12		Suma totală adunată:			
13		Suma preconizată:	\$2,000.00		
14		Suma necesară:			

## Lucrare de laborator 4

## **Modulul: Procesorul de calcul tabelar Excel. Tema: Utilizarea funcțiilor logice.**

## Finalități:

Studentii vor fi capabili de a:

- Defini funcțiile logice AND(), OR(), NOT(), IF(), SUMIF(), SUMIFS(), COUNTIF(), COUNTIFS();
  - Determină și utiliza funcția logică necesară pentru rezolvarea unei situații date.

**Familia de situatii:** Situatii de calcul tabelar ce implementeaza:

- editarea și formatarea unui document de calcul tabelar;
  - metoda autoumplerii și diferite metode de referire a celulelor;
  - formule și expresii matematice;
  - diferite funcții logice (care necesită alegerea unor date ce satisfac anumite condiții).

## Situatia 1: Calculul valorilor unor expresii logice.

Calculati valorile expresiilor logice:

*A sau B; nu A și B; A sau nu B; A și B sau C;* pentru diferite valori logice ale variabilelor *A, B, C.*

Indicatii:

1. În domeniul  $C2:C4$  introduceți valorile logice pentru variabilele  $A, B, C$ . În domeniul  $C5:C8$  calculați valoarea expresiilor logice.

A	B	C
1		
2	Valoarea A	TRUE
3	Valoarea B	FALSE
4	Valoarea C	FALSE
5	Valoarea expresiei A sau B:	
6	Valoarea expresiei nu A și B:	
7	Valoarea expresiei A sau nu B:	
8	Valoarea expresiei A și B sau C:	
9		

2. Calculați valoarea expresiilor logice dacă:  $A = \text{FALSE}$ ,  $B = \text{TRUE}$ ,  $C = \text{FALSE}$ :

  - a. A sau B și nu C;
  - b. Nu A și nu B;
  - c. Nu(A și C) sau B;
  - d. A și nu B sau C;
  - e. A și (nu B sau C);
  - f. A și (nu(B sau C)).

---

### Situația 2: Calculul valorilor unor expresii logice.

Determinați valoarea expresiilor logice pentru toate valorile simple posibile ale variabilelor  $x$  și  $y$ .

- a) nu ( $x$  sau  $y$ );
- b) nu  $x$  și  $y$ ;
- c)  $x$  și nu  $y$ ;
- d) nu(nu  $x$  și nu  $y$ ) sau  $x$ ;
- e) nu(nu  $x$  sau nu  $y$ ) și  $y$ ;
- f) nu(nu  $x$  sau nu  $y$ ) sau  $x$ .

Indicații:

1. Calculați valorile expresiilor logice;
2. Oformați soluțiile conform următorului tabel de adevăr (tabelul este pentru cazul a).

nu(x sau y)			
x	y	x sau y	nu(x sau y)
TRUE	TRUE		
TRUE	FALSE		
FALSE	TRUE		
FALSE	FALSE		

---

### Situația 3: Numere.

Numiți celulele  $A2$ ,  $A3$  și  $A4$  prin  $u$ ,  $v$ ,  $x$ . Introduceți în aceste celule oricare numere. În coloana  $B$  scrieți formulele logice care întorc valoarea  $TRUE$  doar atunci când:

- a) Fiecare dintre numerele  $u$ ,  $v$ ,  $x$  sunt pozitive;
- b) Măcar unul dintre numerele  $u$ ,  $v$ ,  $x$  este pozitiv;
- c) Nici un număr dintre  $u$ ,  $v$ ,  $x$  nu este pozitiv;
- d) Măcar unul dintre  $u$ ,  $v$ ,  $x$  nu este pozitiv;
- e) Numai unul dintre numerele  $u$ ,  $v$ ,  $x$  este pozitiv.

---

### Situația 4: Funcții.

Calculați valoarea unei funcții de tipul:

a) 
$$z = \begin{cases} e^x + \sqrt{2x^2 + 3}, & y > 1 \\ x + \frac{2x - x^4}{x^3}, & y \leq 1 \end{cases}$$

b)  $z = \begin{cases} \sin^2 x, y > 0 \\ 1 - 2 \sin x, y \leq 0 \end{cases}$

c)  $z = \begin{cases} \sin x^2, y < 0 \\ x^3 + 2 \sin x, y \geq 0 \end{cases}$

### Situația 5: Apartenență.

Determinați pentru orice valoare introdusă a lui  $x$ , dacă  $x \in (-\infty; -4) \cup (4; +\infty)$

### Situația 6: Odăile.

Calculați ariile unor odăi și afișați mesajele corespunzătoare în cazul determinării odăii cu aria maximă, dar și a diferenței dintre odaia respectivă și odaia cu aria maximă.

Indicații:

1. Creați o foaie de calcul numită „Odăile”.
2. În coloanele  $B$  și  $C$  ale foii de calcul înscrieți respectiv, lungimile  $a$  și lățimile  $b$  a 10 odăi de formă dreptunghiulară.
3. În coloanele  $D$  și  $E$  introduceți formulele necesare pentru calcularea perimetrului și a ariei fiecărei odăi.
4. În celula  $E15$  veți introduce formula de calcul cu utilizarea funcției respective pentru a determina patrulaterul cu aria maximă și veți afișa aria maximă. Apoi în coloană  $F$  în dreptul fiecărei odăi veți afișa mesajul „Odaie cu aria maximă”, dacă aria odăii date va fi egală cu aria maximă determinată în celula  $E15$  și în caz contrar veți calcula cu cât este mai mică aria odăii respective decât aria maximă și veți afișa mesajul respectiv „Odaie cu aria mai mică cu ... cm decât aria maximă”.
5. Foaia de calcul va avea forma:

A	B	C	D	E	F
1					
2	Lungimea <i>a</i>	Lățimea <i>b</i>	Perimetru	Aria	Comentariu
4	1	2	3	10	6 <i>Odaie cu aria mai mică cu 57 decât odaia cu aria maximă</i>
5	2	6	8	28	48
6	3	1	2	6	2
7	4	3	4	14	12
8	5	7	2	18	14
9	6	5	5	20	25
10	7	1	1	4	1
11	8	7	9	32	63
12	9	10	2	24	20
13	10	3	5	16	15
15	<i>Odaia de aria maximă:</i>			63	

### Situația 7: Patrulaterul.

Determinați pentru un patrulater a cărui unghiuri sunt cunoscute, dacă acesta este dreptunghi sau nu.

Indicații:

1. Se dau unghiurile patrulaterului (pe care le veți introduce în domeniul  $B3:E3$ ).

A	B	C	D	E	F	G	H
1							
2	unghiul 1	unghiul 2	unghiul 3	unghiul 4	patrulaterul este:		
3							
4							

2. În celula  $H2$ , determinați dacă patrulaterul este dreptunghi sau nu, dar mai întâi verificați dacă suma tuturor unghiurilor este egală cu  $360^{\circ}$ .

### Situația 8: Triunghiul.

Fie date valorile laturilor unui triunghi:  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Determinați printr-o formulă dacă aceste valori pot fi laturi ale unui triunghi, iar apoi dacă triunghiul este dreptunghic sau nu. Mai apoi verificați dacă triunghiul este echilateral, isoscel, sau scalen.

Indicații:

1. 3 valori pot fi laturi ale unui triunghi dacă suma oricărora două laturi este mai mare decât cealaltă latură.
2. Un triunghi este echilateral dacă toate laturile lui sunt congruente.
3. Un triunghi este isoscel, dacă cel puțin două oricare dintre laturi sunt congruente.
4. Un triunghi este dreptunghic conform teoremei lui Pitagora: pătratul lungimii ipotenuzei este egal cu suma pătratelor lungimilor catetelor.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1									
2	$a$	$b$	$c$						
3	4	3	5	Triunghiul este dreptunghic.	Triunghiul este scalen.				
4	2	2	2	Triunghiul nu este dreptunghic.	Triunghiul este echilateral.				
5	6	6	8	Triunghiul nu este dreptunghic.	Triunghiul este isoscel.				

### Situația 9. Pofticiosul.

Fie că sunteți în situația când trebuie să afișați în registrul de calcul mesaje condiționate (un mesaj în cazul satisfacerii unei condiții și un alt mesaj în caz contrar).

Indicații:

1. Creați tabelul de mai jos, în care veți indica:
  - câte cutii de biscuiți și borcane de dulceață mânâncă băiatul în fiecare lună;
  - prețul în lei pentru o cutie de biscuiți și un borcan de dulceață;

- în celulele *cheltuie total în lună* indicați formulele corespunzătoare și calculați cheltuielile totale pentru aceste două produse.

2. În celula *I8* scrieți formula care determină dacă băiatul a consumat mai mult de 30 cutii cu biscuiți și mai mult de 10 borcane cu dulceață și afișează mesajul *"Pofticos"*, iar în caz contrar mesajul *„Moderat”*.

3. În celula *I9* scrieți formula care determină dacă în mediu pe lună băiatul cheltuie în total mai mult de 400 lei pentru biscuiți și dulceață și afișează mesajul „*Mari*”, dacă cheltuie de la 200 la 400 lei, mesajul „*Medii*”, iar dacă cheltuie mai puțin de 200 lei, mesajul „*Mici*”.

Băiatul consumă în lună	Martie	Aprilie	Mai	Prețul/unitate (lei)
cutii cu biscuiți				cutia cu biscuiți
borcane cu dulceață				borcanul cu dulceață
<b>Băiatul cheltuie total/lună (lei)</b>	<b>Martie</b>	<b>Aprilie</b>	<b>Mai</b>	
pentru cutii cu biscuiți				<b>Băiatul este:</b>
pentru borcane cu dulceață				<b>Cheltuieli:</b>
<b>Cheltuieli</b>				

## **Situatia 10:Ecuatii de gradul II.**

Creati o foaie de calcul pentru rezolvarea ecuatiilor de gradul II de forma:

$$ax^2 + bx + c = 0.$$

### Indicatii:

1. Pentru a rezolva ecuații de gradul II, mai întâi se calculează discriminantul după formula:  $D = b^2 - 4ac$ .

În continuare se precaută condițiile:

- = Dacă  $D \geq 0$ , atunci rădăcinile ecuației sunt:

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a}; x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}$$

- Dacă,  $D = 0$ , atunci rădăcinile ecuației sunt:

$$x_1 = \frac{-b}{2a}; x_2 = \frac{-b}{2a}$$

- Dacă  $D < 0$ , atunci ecuația nu are rădăcini

2. Foaia de calcul destinată rezolvării ecuațiilor de gradul II va avea forma:

A	B	C	D	E	F	G
1						
2	a	b	c	d	Rădăcina 1	Rădăcina 2
3	1	2	3	-8	Ecuatia nu are rădăcini	Ecuatia nu are rădăcini
4	1	2	1	0	x1 = -1	x2 = -1
5	1	-1	-6	25	x1 = 3	x2 = -2
6	1	0	-1	4	x1 = 1	x2 = -1

3. Utilizati operatorul de concatinare & pentru a afisa solutiile ecuatiei.

---

### **Situația 11: Situația pe semestru.**

Calculați media pe semestru a unei grupe de studenți, identificând în același timp restanțierii și afișând mesajele corespunzătoare.

Indicații:

1. Creați o foaie de calcul numită „*Situație*” cu situația după sesiunea de iarnă a anului I a subgrupei dumneavoastră.
2. Afișați media studenților care nu au nici o notă negativă, iar dacă studentul are măcar o notă negativă, sau nota lipsește afișați mesajul „*Restanțier*”.
3. Rezultatele afișate vor fi „*Nesatisfăcătoare*”, în cazul restanțierilor, „*Foarte bune*”, în cazul unei medii  $\geq 9$ , „*Bune*”, în cazul mediei din intervalul [7,9) și „*Satisfăcătoare*” în cazul mediei din intervalul [5,7).
4. Foaia de calcul va avea forma:

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1								
2	Situația pentru anul I, semestrul I, grupa ...							
3	nr.	Nume/prenume	Mat.	AG	L. Engleză	...	Media	Rezultate
4	1	Pascal Gheorghita	10	8	9	6	8.25	Bune
5	2	Cojocari Luminița		10	9	7	restanțier	Nesatisfăcătoare
6	3	Sandu Iancu	5	6	7	6	6.00	Satisfăcătoare
7	4	...	...				...	
8								
9								

---

### **Situația 12: Calculul vînzărilor.**

Într-un magazin în care se vinde tehnică de calcul se înregistrează: produsele vîndute, data, cantitatea și prețul acestora. Determinați:

- a) Suma încasată în total;
- b) Suma totală încasată de la produsele vîndute care au prețul unitar  $\geq 500$  lei;
- c) Suma totală încasată de la produsele vîndute cu codul 8001;
- d) Suma totală încasată de la vînzarea produsele cu codul 1071 care au fost vîndute în data de 10.10.2017;
- e) Câte produse au fost vîndute cu codul 1071;
- f) Câte produse au fost vîndute, care au prețul unitar mai mic ca 200 lei.

Indicații:

1. Foaia de calcul va conține următoarele date:

A	B	C	D	E	F	G	
1	Nr.	Produs	Cod_produs	Data	Cantitate	Preț unitar	Preț_total
2	1	Notebook Acer	1071	9/1/2017	2	7,125.00 lei	14,250.00 lei
3	2	Mouse Logitec	8001	9/3/2017	2	102.00 lei	204.00 lei
4	3	Video Card Founder	321	9/3/2017	1	786.00 lei	786.00 lei
5	4	Keeboard Vision	1205	10/10/2017	3	189.00 lei	567.00 lei
6	5	Notebook Acer	1071	10/10/2017	2	5,999.00 lei	11,998.00 lei
7	6	Mouse Logitec	8001	10/11/2017	1	102.00 lei	102.00 lei

2. Calculele efectuate conform cerințelor vor fi înscrise în domeniul G9:G14.

### Situația 13: Statistică admitere.

În Universitate, în cadrul admiterii, s-au colectat date despre studenți precum: numele/prenumele, nota înmatriculării, instituția absolvită, profilul, orașul. Scrieți formulele care vor calcula:

- Cîți studenți au fost înmatriculați în total?;
- Cîți studenți au fost înmatriculați din orașul Bălți?;
- Cîți studenți au fost înmatriculați din alte localități, în afara orașului Drochia?;
- Cîți studenți au fost absolvenți ai Liceului indicat în celula D10?
- Cîți studenți au fost înmatriculați cu nota mai mare sau egală cu 7?
- Cîți studenți au fost înmatriculați cu nota mai mare sau egală cu 8 din Bălți?
- Ce procentaj din numărul total de studenți îl constituie absolvenții profilului real?
- Care este media absolvenților profilului umanist?
- Care este media studenților absolvenți ai Liceelor "Mihai Eminescu" (indiferent de oraș)?
- În coloană G afișați studenții cu media mai mică decât 7. În celula G15 calculați câți astfel de studenți sunt.
- În coloană H afișați studenții cu media mai mică decât media generală a studentilor din Bălți. În celula H15 calculați câți astfel de studenți sunt.

Indicații:

- Foaia de calcul va conține următoarele date:

	A	B	C	D	E	F
2	Admitere					
3	Nume/Prenume	Nota	Instituția absolvită	Profil	Orașul	
4	Botnaru Ion	8.33	Liceul Teoretic "Mihai Eminescu" Bălți	Real	Bălți	
5	Bologa Maria	9.25	Liceul Teoretic "Mihai Eminescu" Bălți	Umanist	Bălți	
6	Dogotari Valentina	6.47	Liceul Teoretic "Mihai Eminescu" Fălești	Umanist	Fălești	
7	Fagur Iancu	5.76	Liceul Teoretic "B. P. Hașdeu" Bălți	Real	Bălți	
8	Ivanov Denis	9.78	Liceul Teoretic "Mihai Eminescu" Fălești	Umanist	Fălești	
9	Iurii Victor	8.58	Liceul Teoretic "B. P. Hașdeu" Drochia	Real	Drochia	
10	Laiu Marin	7.23	Liceul Teoretic "Ion Creangă" Bălți	Real	Bălți	
11	Neagu Cristina	8.14	Colegiul Politehnic Bălți	Real	Bălți	
12	Negură Andrea	8.87	Liceul Teoretic "B. P. Hașdeu" Drochia	Real	Drochia	
13	Nacu Nelu	8.33	Liceul Teoretic "Ion Creangă" Bălți	Real	Bălți	
14	Odajiu Cornelia	6.49	Liceul Teoretic "Vasile Coroban" Glodeni	Umanist	Glodeni	

2. Calculele efectuate conform cerințelor vor fi înscrise în domeniul F16:F24.

## Lucrare de laborator 5

### **Modulul: Procesorul de calcul tabelar Excel.**

### **Tema: Utilizarea funcțiilor pentru prelucrarea textelor.**

#### **Finalități:**

Studenții vor fi capabili de a:

- Defini sintaxa și descrie funcțiile pentru prelucrarea textelor: CHAR(n), CODE(c), LEN(c), PROPER(c), LOWER(c), UPPER(c), MID(c;start\_n;n\_car), FIND(c1;c2;n), TRIM(c);
- Rezolva situații utilizând operatorul & (de concatenare) și funcțiile de prelucrare a textelor.

**Familia de situații:** Situații de calcul tabelar ce implementează:

- editarea și formatarea unui document de calcul tabelar;
- metoda autoumplerii și diferite metode de referire a celulelor;
- diferite funcții pentru prelucrarea textului.

---

#### **Situația 1: Nume.**

Indicații:

1. Într-o foaie de calcul numită *Text* creați tabelul după modelul de mai jos.
2. Introduceți numele, prenumele și patronimicul unui student în celulele diferite.
3. În celula *B5* trebuie să primiți textul ce constă din numele, prenumele și patronimicul studentului separate prin spații libere.

	A	B
1		
2	Numele studentului:	Cojoc
3	Prenumele studentului:	Marian
4	Patronimicul studentului:	Ion
5	Numele, prenumele, patronimicul studentului:	Cojoc Marian Ion

---

#### **Situația 2: Salutare.**

Fie că trebuie să vă salutați cu utilizatorul care și-a introdus numele.

Indicații:

1. Creați o foaie de calcul *Salutare* în care în una din celule (de exemplu în *B2*) se introduce numele utilizatorului, iar în altă celula (*C3*) după aceasta

apare textul: Buna ziua ...! (în loc de puncte trebuie să apară numele pe care l-a introdus utilizatorul).

2. Până în celula *B2* nu s-a introdus numele, celula *C2* este goală.

	A	B	C
1			
2	Cum va numiți? /onel/	Ionel	Buna ziua, Ionel!
3			
4			

---

### Situația 3: Oraș.

Indicații:

1. Creați o foaie de calcul *City* în care în una din celule (de exemplu în *B2*) introduceți orașul (satul) dumneavoastră natal.
2. În celula *B3* va apărea textul: „... – locul meu iubit!” (în loc de puncte trebuie să apară numele orașului sau satului pe care l-a introdus utilizatorul).

	A	B
1		
2	Introduceți orașul/satul d-stră de baștină: /Bălți/	Bălți
3		Bălți - orașul meu iubit!!!
4		

---

### Situația 4: Subșir.

Indicații:

1. În celula *A1* introduceți textul *informatica*.
2. În celula *B1* obțineți textul *forma*, fară a introduce acest text de la tastieră.

	A	B
1	informatica	forma
2		
3		
4		

---

### Situația 5: Subșiruri încrucișate.

Indicații:

1. În celula *B2* scrieți cuvântul: *informator*, iar în celula *B3* cuvântul: *operație*.
2. În celula *B4* obțineți cuvântul: *informație*, iar în celula *B5* cuvântul: *operator*.

	A	B
1		
2	cuvintul inițial 1: /informator/	informator
3	cuvântul inițial 2: /operație/	operație
4		informație
5		operator
6		

---

### Situația 6: Subșiruri încrucișate complexe.

Indicații:

- În celula *B2* introduceți un cuvânt alcătuit din 8 litere. Schimbați cu locul jumătățile acestui cuvânt și rezultatul înscrieți-l în celula *B3*.
- În celula *F2* introduceți un cuvânt alcătuit dintr-un număr par de litere. Schimbați cu locul jumătățile acestui cuvânt și rezultatul înscrieți-l în celula *F3*.
- În celula *I2* introduceți un cuvânt alcătuit dintr-un număr impar de litere. Schimbați cu locul jumătățile acestui cuvânt care se află la stânga și la dreapta de litera din centru și rezultatul înscrieți-l în celula *B3*.

### Situația 7: Concatenare.

Indicații:

- De obținut textul din celula *B4* după o formulă, cu care mai apoi veți umple celulele *B5:B16*.

	A	B
1		
2	Litera	Cuvântul
3	a	a
4	b	ab
5	c	abc
6	d	abcd
7	e	abcde
8	f	abcdef
9	g	abcdefg
10	h	abcdefghijklm
11	i	abcdefghijklmno
12	j	abcdefghijklmn
13	k	abcdefghijklmn
14	l	abcdefghijklmn
15	m	abcdefghijklmn
16	n	abcdefghijklmn
17	o	...

### Situația 8: Litere.

Indicații:

- În celula *B2* de înscris un cuvânt din 8 litere.
- În celulele *B4:B11* de obținut literele acestui cuvânt. Datele din celulele *A5* și *B4* vor fi obținute după formule, cu care mai apoi veți umple corespunzător celulele *A6:A11* și *B5:B11*.

	A	B
1		
2	Cuvânt inițial:	algoritm
3	numărul literei:	literele:
4		1 a
5		2 l
6		3 g
7		4 o
8		5 r
9		6 i
10		7 t
11		8 m

---

### Situația 9: Cuvânt inversat.

În celula *A2* este înscris cuvântul: *amir*. În celula *B2* scrieți formula care va inversa ordinea literelor în acest cuvânt.

---

### Situația 10: Inițiale.

Indicații:

1. În celula *B2* introduceți numele studentului, în *B3* – prenumele, în *B4* – patronimicul.
2. În celula *B5* obțineți numele urmat de inițiale separate prin „.”.

	A	B
1		
2	Introduceți numele:	Ivanov
3	Introduceți prenumele:	Marian
4	Introduceți patronimicul:	Anatol
5	Numele și inițialele studentului:	Ivanov M. A.
6		

---

### Situația 11: Inițiale complexe.

Indicații:

1. În celula *B1* înscrieți numele, prenumele și patronimicul studentului separate prin spații libere.
2. În celula *B2* obțineți toate inițialele studentului.

	A	B
	Introduceți numele, prenumele și patronimicul studentului separate prin spații libere:	
1		Petrov Georgel Alexei
2		P. G. A.

## Lucrare de laborator 6

### **Modulul: Procesorul de calcul tabelar Excel.**

**Tema: Utilizarea funcțiilor pentru prelucrarea datelor calendaristice și a mărcilor de timp.**

#### **Finalități:**

Studenții vor fi capabili de a:

- Defini sintaxa și descrie funcțiile pentru prelucrarea datelor calendaristice și a mărcilor de timp: MONTH(n), DAY(n), YEAR(n), NOW(), TODAY(), WEEKDAY(n;tip), DATE(anul; luna; data) și a mărcilor de timp: TIME(ora; minutele; secunde), HOUR (temp), MINUTE(temp), SECOND(temp);
- Rezolva situații utilizând funcțiile pentru prelucrarea datelor calendaristice.

**Familia de situații:** Situații de calcul tabelar ce implementează:

- editarea și formatarea unui document de calcul tabelar;
- metoda autoumplerii și diferite metode de referire a celulelor;
- formule și expresii matematice;
- diferite funcții pentru prelucrarea datelor calendaristice și a mărcilor de timp.

---

#### **Situația 1: Dată.**

Fie că trebuie să determinați ziua, luna, sau anul dintr-o dată oarecare.

Indicații:

1. În celula *B2* introduceți o dată oarecare.
2. În celulele *B3:B5* determinați corespunzător numărul zilei din lună, numărul lunii, anul.

	A	B
1		
2	<i>Introduceți data:</i>	
3	<i>Ziua din această dată este:</i>	
4	<i>Luna din această dată este:</i>	
5	<i>Anul din această dată este:</i>	
6		

---

#### **Situația 2: Stagiul.**

Fie că trebuie să calculate stagiu de muncă al unui lucrător, dacă aveți data când acesta a început și respective data când a finalizat lucrul la întreprindere.

Indicații:

- Lucrătorii secției de cadre de obicei calculează stagiul de lucru la întreprindere în modul următor. Se înscrie data curentă în forma: 2009 octombrie 07, iar sub ea – data începerii lucrului lucrătorului la această întreprindere în mod analogic. Apoi se calculează câți ani, câte luni și câte zile a lucrat lucrătorul. De exemplu dacă lucrătorul a început lucrul la întreprindere la data de 15 martie 1995, atunci la data de 29 mai 2002 stagiul lui de muncă este: 7 ani 2 luni și 14 zile.
- Oformați o foaie de calcul pentru calcularea stagiului de muncă prin metoda descrisă mai sus cu utilizarea datelor de tip dată calendaristică.

### Situația 3: Conferință.

Indicații:

- Fie că ați uitat data conferinței la care trebuie să participați, dar țineți minte că ea trebuie să înceapă joi în perioada de la 10 până la 17 octombrie 2012. Determinați data concretă a conferinței.

### Situația 4: Data ulterioară.

Indicații:

- În celula *B2* va fi înscrisă o dată oarecare.
- În celula *B3* de calculat data care va fi după 100 de zile de la data indicată în *B2*.

A	B
1	
2 <i>Introduceți data:</i>	
3	

Data după 100 de zile  
de la data indicată:

### Situația 5: Zile.

Indicații:

- În celulele *B2* și *B3* vor fi indicate datele a două evenimente.
- De calculat câte zile sunt între aceste două evenimente.

### Situația 6: Timpul.

Indicații:

- În celula *A1* este indicată ora, în *A2* – minutele, în *A3* – secundele.
- În celula *B1* obțineți timpul format din valorile celulelor *A1*, *A2*, *A3*.

A	B
1	12:34 PM
2	
3	

---

### Situația 7: Trenul.

Indicații:

1. În celula A1 este indicat timpul sosirii trenului la stație conform orarului, iar în celula A2 – timpul sosirii de facto.
2. De determinat cu câte minute a întirziat trenul, dacă el a sosit în aceeași zi în care trebuia să ajungă la stație.

A	B
1	12:45 este <i>timpul sosirii conform orarului</i>
2	15:55 este <i>timpul sosirii reale</i>
3	190.00 minute întâzire

---

### Situația 8: Secunde.

Calculați câte ore, minute și secunde sunt într-un număr oarecare de secunde dat (de exemplu 6000).

## Lucrare de laborator 7

### **Modulul: Procesorul de calcul tabelar Excel.**

#### **Tema: Reprezentarea grafică a datelor.**

#### **Finalități:**

Studenții vor fi capabili de a:

- Reprezenta grafic datele dintr-un tabel;
- Construi graficul unei funcții de o variabilă;
- Construi graficul unei funcții de două variabile.

**Familia de situații:** Situații de calcul tabelar ce implementează:

- editarea și formatarea unui document de calcul tabelar;
- metoda autoumplerii și diferite metode de referire a celulelor;
- formule și expresii matematice;
- diferite metode de reprezentare grafică a datelor.

---

#### **Situație 1: Reprezentarea grafică a datelor. Lucrători.**

Indicații:

1. Formați tabelul următor:

Raionul	Nr. de lucrători
Centru	1197,7
Nord	512,8
Nord-Est	196,6
Nord-West	353,2
Sud	438,9
West	366,4
Est	427,8
Sud-Est	272,1
Sud-West	373,8

2. Construți diagrama de tip *Pie* ce va reprezenta datele din tabel.
3. Reprezentați datele din tabel și cu ajutorul diagramei de tip *Column*. Comparați rezultatele. Argumentați care reprezentare este mai potrivită.

---

#### **Situație 2: Reprezentarea grafică a datelor. Situația pe semestru.**

Indicații:

1. Având datele din tabelul creat în cadrul situației de la orele precedente, ce conține date despre situația pe semestru a studenților, reprezentați grafic notele la toate disciplinele pentru fiecare student.
2. În dependență de tipul diagramei ales, formați corespunzător titlul, legenda, etichetele datelor, axele, pentru ca datele să fie cât mai clare.

---

### Situatie 3: Reprezentarea grafică a datelor. Binefacere.

Indicații:

1. Având datele din tabelul creat în cadrul situației de la orele precedente, ce conține date despre contribuția persoanelor în cadrul proiectului de binefacere, reprezentați grafic (utilizând tipul *diagramă rotundă* (Pie)):
  - a) Contribuția fiecărei persoane din totalul sumei adunate;
  - b) Contribuția fiecărui, dar și suma necesară din totalul sumei preconizate.

---

### Situatie 4: Graficul funcțiilor de o variabilă.

Construiți graficul funcțiilor:

- a)  $y = 2x^2 - 2x + 1$ , pentru  $x \in [-4; 5]$ ,  $p = 0.5$ .
- b)  $y = -3x^2$ , pentru  $x \in [-5; 5]$ ,  $p = 0.5$ .
- c)  $y = \sin 2x + x$ , pentru  $x \in [-3; 0]$ ,  $p = 0.3$ .
- d)  $y = x^2 + 2x - \frac{\sqrt{(2x+1)^2 + x}}{\cos(2x + e^{x+1})}$ , pentru  $x \in [-3; 6]$ ,  $p = 0.5$ .
- e)  $y = |2 \sin x|$ , pentru  $x \in [-7; 7]$ ,  $p = 0.25$ .
- f)  $y = \sin x$ ,  $f = \cos x$ , pentru  $x \in [-1; 6]$ ,  $p = 0.2$ .
- g)  $y = \sin 2x$ ,  $z = 0.5(\sin x + \cos x)$ , pentru  $x \in [-3; 9]$ ,  $p = 0.3$ .

---

### Situatie 5: Graficul funcțiilor de două variabile. Suprafețe.

- a) Construiți graficul funcției de două variabile (paraboloid hiperbolic):  
 $f(x, y) = x^2 - y^2$ , pentru  $x, y \in [-5; 5]$ ,  $p = 0.2$ .
- b) Construiți graficul funcției de două variabile (paraboloid eliptic):  
 $f(x, y) = \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16}$ , pentru  $x, y \in [-4; 4] \times [-5; 5]$ ,  $p = 0.2$
- c) Construiți graficul funcției de două variabile (paraboloid cilindric):  $f(x, y) = y^2$ , pentru  $x, y \in [-1; 1]$ ,  $p = 0.1$ .
- d) Construiți graficul funcției de două variabile:  $f(x, y) = \cos^2 x + \cos^2 y$ , pentru  $x, y \in [-2; 2]$ ,  $p = 0.2$ .
- e) Construiți graficul funcției:  $x^2 + y^2 + z^2 = 16$ , pentru  $x, y \in [-4; 4]$ ,  $p = 0.5$ .

## Lucrare de laborator 8

### **Modulul: Procesorul de calcul tabelar Excel.** **Tema: Gestiunea bazelor de date.**

#### **Finalități:**

Studenții vor fi capabili de a:

- Sorta datele dintr-un tabel;
- Filtra datele după anumite criterii.

**Familia de situații:** Situații de calcul tabelar ce implementează:

- editarea și formatarea unui document de calcul tabelar;
- diferite metode de referire a celulelor;
- formule și expresii matematice;
- diferite metode de gestiune și calcul al unui volum mare de date.

---

#### **Situație 1: Prelucrarea bazei de date RM.**

Fie că aveți de gestionat următoarea bază de date a Republicii Moldova:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Unitatea teritorială	Populație (mii loc.)	Procentaj din totalul populației	Suprafață (km <sup>2</sup> )	Densitate (loc./km <sup>2</sup> )	Limbi materne majoritare declarate	Regiuni Administrative
2	Municipiul Chișinău	809.6	22,77%	571.64	1 421.3	Română/Moldovenească	Centru
3	Raionul Orhei	125.2	3,52%	1228.31	102.30	Moldovenească/Română	Centru
4	Raionul Hîncești	120.7	3,40%	1475.13	82.30	Moldovenească/Română	Centru
5	Raionul Ungheni	117.4	3,30%	1082.62	99.10	Moldovenească/Română	Centru
6	Raionul Ialoveni	100,9	2,84%	783.49	127.80	Moldovenească/Română	Centru
7	Raionul Strășeni	92.2	2,59%	729.12	125.60	Moldovenească/Română	Centru
8	Raionul Anenii Noi	83.4	2,35%	887.62	93.70	Moldovenească/Română	Centru
9	Raionul Călărași	78.1	2,20%	753.55	104.20	Moldovenească/Română	Centru
10	Raionul Criuleni	73.6	2,07%	687.95	106.70	Moldovenească/Română	Centru
11	Raionul Telenești	72.9	2,05%	848.62	86.60	Moldovenească/Română	Centru
12	Raionul Nisporeni	65.9	1,85%	629.02	105.40	Moldovenească/Română	Centru
13	Raionul Rezina	51	1,43%	621.79	83.40	Moldovenească/Română	Centru
14	Raionul Șoldănești	42.1	1,18%	598.37	71.40	Moldovenească/Română	Centru
15	Raionul Dubăsari	35.3	0,99%	309.22	114.20	Moldovenească/Română	Centru
16	Municipiul Bălți	150.2	4,22%	78.01	3 185.1	Rusă/Moldovenească	Nord
17	Raionul Soroca	100.1	2,82%	1042.99	96.00	Moldovenească/Română	Nord
18	Raionul Singerei	92.4	2,60%	1033.71	90.10	Moldovenească/Română	Nord
19	Raionul Fălești	91.8	2,58%	1072.6	85.80	Moldovenească/Română	Nord
20	Raionul Florești	88.1	2,48%	1108.19	82.30	Moldovenească/Română	Nord
21	Raionul Drochia	88	2,48%	999.91	88.90	Moldovenească/Română	Nord
22	Raionul Edineț	81.2	2,28%	932.92	88.00	Moldovenească/Rusă	Nord
23	Raionul Briceni	73.4	2,06%	814.44	91.40	Moldovenească/Ucraineană	Nord
24	Raionul Rîșcani	68.4	1,92%	936.03	73.80	Moldovenească/Ucraineană	Nord
25	Raionul Glodeni	60	1,69%	754.18	80.70	Moldovenească/Ucraineană	Nord
26	Raionul Ocnița	54.3	1,53%	597.47	93.00	Moldovenească/Ucraineană	Nord
27	Raionul Dondușeni	43.3	1,22%	644.12	68.80	Moldovenească/Rusă	Nord
28	Raionul Cahul	124.6	3,50%	1545.28	80.80	Moldovenească/Română	Sud
29	Raionul Căușeni	90.8	2,55%	1185.16	69.90	Moldovenească/Română	Sud
30	Raionul Ștefan Vodă	70.7	1,99%	998.38	71.40	Moldovenească/Română	Sud
31	Raionul Cantemir	62.1	1,75%	867.86	71.80	Moldovenească/Română	Sud
32	Raionul Cimișlia	60.4	1,70%	867.86	65.90	Moldovenească/Română	Sud
33	Raionul Leova	53	1,49%	764.73	69.70	Moldovenească/Română	Sud
34	Raionul Taraclia	43.7	1,23%	673.69	65.40	Bulgară/Rusă	Sud
35	Raionul Basarabeasca	28.6	0,80%	294.54	97.80	Moldovenească/Rusă	Sud
36	Găgăuzia	161.8	4,55%	1848.46	84.50	Găgăuză/Rusă	UTA Găgăuzia
37	totaluri	3555.2	100.00%	30266.98	88.45		

1. Filtrați datele astfel încât să obțineți:
  - a) Datele despre unitățile teritoriale cu limba maternă Moldovenească/Rusă sau Rusă/Moldovenească;
  - b) Datele despre unitățile teritoriale din Centru;
  - c) Datele despre unitățile teritoriale din Nord, care au limba maternă Moldovenească/Română;
  - d) Datele despre unitățile teritoriale care au o suprafață mai mare sau egală cu  $1000 \text{ m}^2$ ;
  - e) Datele despre unitățile teritoriale cu populația din intervalul  $[100; 800]$  mii locuitori;
  - f) Datele despre unitățile teritoriale cu populația mai mare decât 800 mii locuitori;
  - g) Datele despre unitățile teritoriale a căror nume conține litera „B” și sunt din Nord;
  - h) Datele despre unitățile teritoriale cu densitatea populației sau mai mare decât  $100 \text{ loc/km}^2$ , sau mai mică decât  $70 \text{ loc/km}^2$ .
2. Efectuați următoarele totaluri:
  - a) Calculați suma populației pe regiuni administrative;
  - b) Calculați câte unități teritoriale sunt, în care limba maternă declarată este Moldovenească/Română;
  - c) Calculați procentajul total al populației pe regiuni;
  - d) Calculați suprafața totală pe regiuni;
  - e) Calculați media densității populației pe regiuni.
3. Reprezentați printr-o diagramă rotundă procentajul populației din numărul total pe unități teritoriale.

## **Unitatea de învățare 4. Aplicații de prezentare a datelor.**

### **4.4. Elaborarea unei prezentări**

*O prezentare* reprezintă o serie de ecrane create în format electronic cu scopul de a însoții un discurs oral al unei persoane.

Realizarea unei prezentări este un proces dificil și presupune parcurgerea următoarelor etape:

1. Stabilirea conținutului;
2. Structurarea prezentării;
3. Realizarea efectivă a prezentării;
4. Susținerea acesteia în public.

**Stabilirea conținutului** ar putea include două etape: stabilirea mesajului prezentării și colectarea materialelor.

1. Identificarea mesajului de bază.

Cristalizarea mesajului principal al prezentării ar trebui să înceapă de la caracterizarea audientei.

E bine de aflat:

- Cât de mare este audienta?
- Care este nivelul lor de cunoștințe despre tema prezentată?
- Care sunt preocupările lor principale?
- Care este rolul prezentării noastre?
- Prin ce voi trezi interesul audienței?

2. Colectarea materialelor necesare.

De obicei sunt utile orice documente și informații care pot fi de ajutor:

- documente Word;
- tabele Excel;
- prezentări PowerPoint realizate anterior;
- imagini;
- secvențe video sau audio, etc.

Toate acestea pot fi cu ușurință integrate în prezentare, pentru a ilustra cât mai bine ideile identificate anterior.

**Structurarea prezentării** înseamnă identificarea ideilor de bază și a subpunctelor caracteristice ale acestora.

Structurarea prezentării constă, în principal, în:

1. Stabilirea mesajului principal;
2. Identificarea și stabilirea ordinii punctelor (ideilor) de bază care se referă la / susțin mesajul principal;
3. Identificarea subpunctelor care se referă la fiecare punct de bază.

Fiecare subpunkt va fi redat în diapositive aparte.

J.-L. Doumont consideră că structura cea mai efectivă de prezentare a unui material constă în respectarea următoarelor etape:

1. Motivarea: constă în a face audiența receptivă la subiect;

2. Mesajul: de îndată ce atenția audienței este captată, trebuie enunțată ideea de bază;
3. Detaliile: vor explica și vor susține mesajul;
4. Anexele: vor constitui informații suplimentare, necesare doar unor persoane interesate de subiect.

Structurarea depinde de tema și ideile de bază și va fi diferită de la o persoană la alta, dar totuși de cele mai dese ori în dependență de scopul prezentării, de locul sau întunirea în cadrul căreia va fi prezentată, structura de bază a unei prezentări este aceeași.

*Structura tip a unei prezentări* va conține:

1. Titlul prezentării și numele prezentatorului.

Primul diapozitiv (slide) conține de obicei titlul și numele prezentatorului. Acesta este ecranul pe care audiența îl vede de la bun început și deci titlul trebuie să fie cât mai sugestiv. Este recomandat ca atunci când este prezentat acest slide, autorul să se prezinte personal, furnizând câteva detalii despre sine, iar apoi să descrie în câteva cuvinte subiectul prezentării.

2. Introducerea.

De la bun început trebuie enunțată problema la care se încearcă a răspunde cu ajutorul prezentării. O prezentare bună trebuie să captiveze audiența de la început și să seteze așteptările, altfel prezentatorul riscă să piardă interesul acesteia. Prin urmare, se pot aloca unul sau mai multe slide-uri după caz, pentru a poziționa în context prezentarea.

3. Cuprinsul (agenda).

Cuprinsul va prezenta pe scurt subiectele/ideile tratate în prezentare și vine ca un răspuns la problemele enunțate în introducere. Agenda se poate repeta pe parcursul prezentării servind astfel ca slide intermediar între subiecte, ajutând audiența să urmărească progresul prezentării.

4. Expunerea unor probleme urmate de soluțiile lor/expunerea unor idei și explicația acestora.

Pentru ca prezentarea să fie interesantă, problemele/ideile de bază prezentate vor constitui o succesiune de 3-4 subiecte care conțin fiecare:

- o idee de bază sau o problemă și modul de rezolvare al acesteia;
- date suplimentare sau exemple care ilustrează ideea respectivă;
- grafice, imagini sau elemente multimedia;
- dacă prezentarea este tehnică, se pot include demonstrații.

Este recomandat ca pentru fiecare idee prezentată să nu fie alocate mai mult de 3-5 slide-uri.

5. Concluziile.

Concluziile vor enunța/reitera mesajul principal cu care va rămâne publicul, de aceea ele trebuie să fie cât mai explicite. Optional, se va aloca un slide pentru întrebări și răspunsuri.

6. Bibliografia.

Pentru credibilitatea afirmațiilor făcute în prezentare, dar și pentru confirmarea statutului prezentatorului, este foarte important de a include la sfârșitul prezentării referințele bibliografice în baza cărora s-a elaborat prezentarea.

Structura unei prezentări electronice orientate la predarea disciplinelor școlare ar trebui să conțină:

1. Slide-ul de titlu + Coperta (pe fundal este binevenită o imagine care să redea tema prezentării, dar care trebuie formatată astfel încât să fie clar textul de pe slide) vor conține:

- Denumirea prezentării;
  - Autorul;
  - Instituția;
  - Publicul țintă;
2. Cuprinsul;
  3. Slide-uri de conținut (vor conține neapărat imagine și text; doar 40% din suprafața slide-ului trebuie să fie acoperită de conținut);
  4. Dicționar de termeni;
  5. Resursele utilizate;

În urma parcurgerii pașilor enunțați, structura prezentării ar trebui să fie conturată foarte clar.

Atenție!	<p>Se recomandă de a crea de la bun început toate slide-urile și de a scrie pe fiecare cel puțin titlul, chiar dacă slide-urile nu vor fi definitivate integral. În acest mod, se va avea o idee foarte bună despre cum va arăta prezentarea în întregime.</p>
----------	--

Structura oricărei prezentări se poate ilustra ca în fig. 4.1.

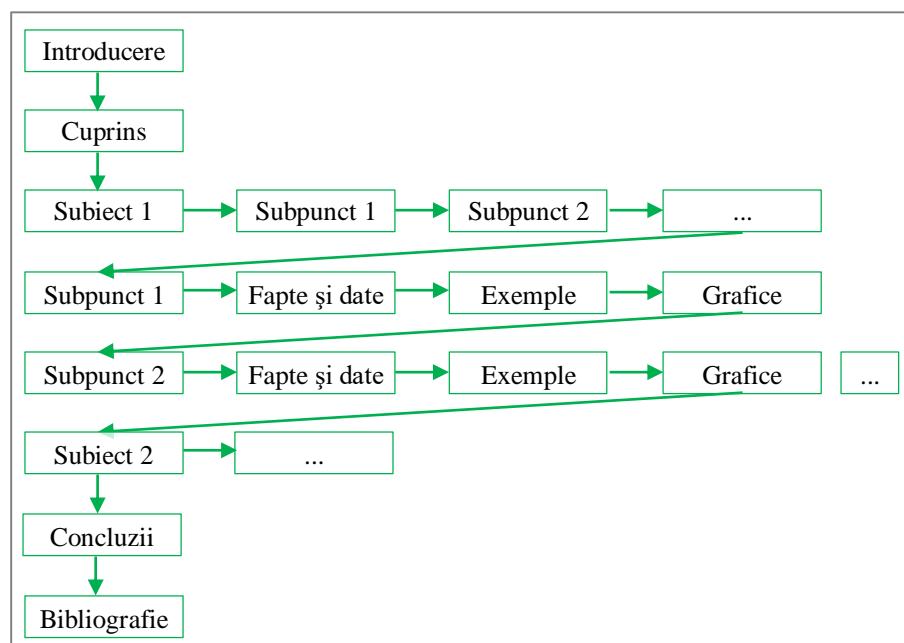


Fig. 4.1. Structura generală a unei prezentări.

O prezentare va conține în general 3 – 4 subiecte (idei de bază), iar fiecare subiect va fi redat prin aproximativ 3 – 5 subpuncte.

**Realizarea prezentării** va fi efectuată ținându-se cont de următoarele sugestii referitoare la conținut:

1. Fiecare slide trebuie să conțină un titlu, care ar permite audienței să identifice dintr-o privire ideea slide-ului;
2. Dacă este nevoie, se poate folosi și un subtitlu care să furnizeze explicații suplimentare;

- Pe slide-uri trebuie incluse doar ideile principale, deoarece slide-urile reprezintă un suport pentru ilustrarea mesajului de bază care urmează să fie transmis audienței. Prin urmare, trebuie evitată realizarea slide-urilor cu foarte multă informație, fiecare rând de text având menirea să descrie/argumenteze ideea de bază prezentată în titlu.

Atenție!	 <p>Dacă pe slide-uri se includ doar ideile de bază, aceasta facilitează abținerea de la tendința de a citi informația de pe slide-uri în timpul prezentării.</p>
----------	--

La realizarea prezentării se va mai ține cont de următoarele sugestii tehnice:

- Primul slide diferă de obicei de restul slide-urilor;
- Celealte slide-uri în afară de primul au de regulă același format, adică sunt formatate asemănător (se utilizează aceeași gamă de culori, aceleași font-uri și după posibilitate aceeași dimensiune a font-ului).
- Corpul (conținutul) slide-ului trebuie să conțină maximum 4 – 6 rânduri de text, a către 7 – 8 cuvinte pe rând;
- Se recomandă folosirea unor font-uri mari care pot fi citite și din spatele sălii. În așa mod:
  - titlul prezentării are de obicei dimensiunea 48, iar subtitlul – 36;
  - textul din corpul slide-ului are de regulă dimensiunea 32 și se reduce corespunzător pentru textul indentat până la 18.
- Este indicată păstrarea consistenței prezentării, folosindu-se aceeași dimensiune a textului în toate slide-urile.
- O deosebită importanță în realizarea prezentării o are schema de culori aleasă. Se recomandă:
  - folosirea unui fond deschis și a textului de culoare închisă (sau viceversa) pentru a nu obosi ochii asistenței;
  - păstrarea contrastului pentru a face textul ușor de citit. În acest sens, poate fi utilizată culoarea neagră sau albastră pentru text, pe fond deschis, cel mai adesea alb. Sau, se pot folosi pentru text culorile alb, galben sau portocaliu pe fond închis, cel mai adesea albastru.

Inserarea **obiectelor** în cadrul prezentării este binevenită. În acest sens, imaginile, elementele grafice și multimedia constituie sarea și piperul oricărei prezentări.

Pot fi inserate:

- imagini din fișiere sau din librăria Microsoft Office,
- texte scrise artistic cu Word Art,
- foi de calcul Excel și grafice,
- filme și sunete.

**Tabelele** incluse în prezentări ajută foarte bine la sistematizarea informației. Ele pot fi:

- importate din Excel, cu păstrarea posibilităților de editare și recalculare a formulelor;
- create nemijlocit în PowerPoint.

**Animațiile** particularizate utilizate în prezentări servesc pentru:

- a exprima mai bine succesiunea unor acțiuni, idei sau pași;
- a descrie de exemplu fluxuri de documente sau mesaje;
- a focaliza atenția audientei succesiv asupra câte unui singur element la un moment dat.

Atenție!	 <p>Deși animațiile și efectele speciale au de multe ori rolul de a atrage atenția auditorilului la anumite lucruri în mod intenționat, este important de a asigura consistența prezentării. Așadar, audiența nu trebuie obosită folosind tot felul de efecte spectaculoase pentru că atenția privitorilor poate devia de la mesajul de bază al prezentării.</p>
----------	---

Alte sugestii finale referitoare la realizarea prezentării ar mai putea fi:

1. În timpul elaborării unei prezentări este foarte important de a nu pierde din minte mesajul ce trebuie transmis. De multe ori autorii prezentărilor se concentrează prea mult asupra detaliilor, cum ar fi realizarea unor grafice sau a unor tranzitii și animații deosebite și se pierde din vedere ceea ce se dorește să se comunice de fapt.
2. Mesajul principal asupra căruia trebuie reținută atenția este oferit de prezentator, iar slide-urile reprezintă doar un suport. Astfel, este important ceea ce își va aduce aminte privitorul după urmărirea prezentării și anume în ce mod prezentarea îl poate ajuta, îndruma, rezolva o problemă.
3. După ce prezentarea a fost editată, este important de a o parcurge (revedea) încă o dată, prin prisma audienței. Ar trebui verificată încă o dată fluiditatea și consistența prezentării și claritatea mesajului ce urmează să fie transmis.

O prezentare ar putea fi evaluată după următoarele criterii generale:

	<b>Criterii</b>	<b>Indicatori</b>
<b>Criterii Minimale</b>		
1	Coerența structurii (logic, ordonat, armonios, încheiat)	<p>1. Slide-ul de titlu conține:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Denumirea prezentării;</li> <li>b. Autorul;</li> <li>c. Instituția;</li> <li>d. Publicul țintă.</li> </ul> <p>2. Prezentarea este structurată bine conținând:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. slide-ul de titlu;</li> <li>b. cuprinsul;</li> <li>c. slide-urile de conținut;</li> <li>d. dicționarul de termeni;</li> <li>e. resursele utilizate.</li> </ul> <p>3. Conținutul este structurat în mod logic, clar și consecvent prin evidențierea ideilor generale.</p> <p>4. Tema este descrisă complet, prezentând diverse aspecte.</p>
2	Pertinența conținutului (adecvat, oportun, potrivit temei)	<p>1. Prezentarea oferă informații relevante și pertinente legate de temă și importante pentru tratarea ei. (Datele, exemplele și imaginile grafice sunt semnificative, cu înțeles.)</p> <p>2. Cuprinsul redă ideile de bază din temă.</p> <p>3. Concluziile, resursele sunt pertinente.</p> <p>4. Coperta de pe slide-ul de titlu redă tema prezentării.</p> <p>5. Dicționarul de termeni prezintă cuvintele cheie din temă.</p> <p>6. Conținutul este clar și ușor de înțeles.</p>
3	Aspectul formatării	<p>1. Coperta este formatată astfel încât să fie clar textul de pe slide.</p> <p>2. În prezentare este respectată balanța dintre text – imagini – elemente grafice – – audio – video.</p> <p>3. Este menținută acoperirea cu conținut doar a 40% din fiecare slide.</p> <p>4. Colorile sunt alese bine (există un contrast bun dintre text și fundal).</p> <p>5. Dimensiunea și fontul textului, a titlurilor și subtitlurilor sunt alese corespunzător.</p> <p>6. Imaginile sunt formatare corespunzător (rezoluție, proporții).</p>
		7. Este respectată corectitudinea gramaticală.

Criterii de perfecționare		
1	Prezentare	1. Comunicarea orală este bună, prin prezentarea clară a ideilor.
		2. Nu se face referire la notițe (nu se citește de pe foaie).
		3. Durata prezentării este respectată.
		4. Tema este prezentată într-un mod creativ, original, ingenios, cu entuziasm, pentru a nu plăcăti, ci a menține interesul, angajarea și interesul publicului.

În dependență de tematica, scopul, publicul țintă, instituția în care este prezentată, criteriile care trebuie respectate la elaborarea unei prezentări pot varia.

#### **4.5. Elaborarea unui poster.**

*Posterul* reprezintă o lucrare/un rezumat al unei lucrări prezentată pe o pagină de dimensiuni mari, care se afișează într-un loc public.

Sesiunile de postere au devenit din ce în ce mai populare în cadrul manifestărilor științifice naționale și internaționale. Uneori un poster poate fi mai eficient decât o prezentare orală. Un poster bun ar trebui să vorbească de la sine, adică să fie pe înțelesul publicului, fără ca autorul să-l explice. Autorul ar trebui să ofere doar sugestii referitor la detaliile științifice.

J.-L.Doumont evidențiază 5 întrebări la care este necesar de a răspunde în procesul de planificare a unui document ce urmează să fie creat (Doumont, p. 33):

1. De ce? (scopul);
2. Cine? (audiența);
3. Ce? (conținutul);
4. Când? (constrângeri temporale)
5. Unde? (constrângeri spațiale)

Ultimile 2 întrebări sunt de regulă identificate rapid, pe când la primele 3 este cel mai dificil de a răspunde. Răspunsurile la cele 3 întrebări sunt strâns legate între ele, și anume: scopul exprimă ceea ce va face (de ce va fi capabilă) audiența după citirea conținutului. Planificarea elaborării (planificarea conceptuală și structurală) unui document trebuie efectuată cu mare grijă.

Proiectarea unui poster cuprinde mai multe etape:

1. Conceptuală – Care este scopul posterului?;
2. Structurală – Care va fi structura posterului?;
3. Realizarea posterului – Ce programe (software) pot fi folosite?, Cum pot fi utilizate funcțiile programului respectiv pentru a realiza un poster bun?;
4. Revizuirea posterului – Ce s-a primit? Cât de reușit este posterul?

#### **1. Proiectarea conceptuală.**

În cadrul acestei etape se conturează conținutul posterului.

În cazul unui poster științific, conținutul acestuia va reprezenta doar un scurt rezumat al unei cercetări voluminoase, iar în alte cazuri, conținutul va reda cât mai vizibil, clar și succint posibil mesajul principal al posterului.

Proiectarea conceptuală a conținutului posterului ar trebui să înceapă de la găsirea explicațiilor pentru întrebările:

1. Ce idee de bază ar trebui să transmită posterul publicului?
2. Care este scopul posterului?
3. Care sunt punctele cheie/cele mai importante?
4. Care este mesajul principal? Este el oare evident?
5. Ce se cunoaște referitor la subiectul dat?
6. Ce informație mai trebuie precăutată?
7. Care sunt părerile, sugestiile personale referitor la subiect?
8. Ce va trezi interesul publicului? Ce îi va face să nu rămână indiferenți?

Găsind răspunsuri pentru întrebările date, autorul ar trebui să țină cont de următoarele recomandări:

1. Convingerea publicului că rezultatul obținut este important/interesant;
2. Afirmarea și chiar demonstrarea relevanței constatarilor expuse în poster;
3. Arătarea corespondenței dintre cercetarea prezentată în poster și evenimentele lumii reale (țării/societății).

Este foarte important de a ține cont de publicul care va privi posterul și de a racorda informația prezentată în poster intereselor, necesităților, vîrstei acestuia. Un poster bun ar trebui să informeze, să intereseze, dar și să inspire publicul. Jesus Prudencio, renomul designer grafic și ilustrator spaniol, care a realizat faimoasa serie de postere „Mașini și filme” (eng. Cars & Films) afirmă: „În spatele unui poster bun ar trebui să fie un mesaj sau o idee. Acesta trebuie să comunice ceva, care să ajungă la toată lumea.” (fig. 4.2).



Fig. 4.2. Postere din seria „Mașini și filme”.

## 2. Proiectarea structurală

Proiectarea structurală a unui poster ar fi bine să înceapă de la schițarea componentelor și ideilor principale pe o hârtie (fig. 4.3).

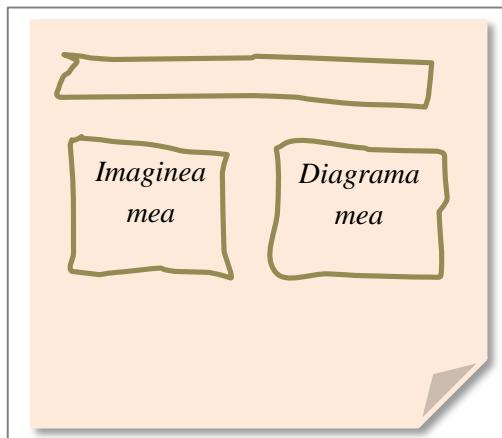


Fig. 4.3. Schițarea posterului pe o hârtie simplă.

La această etapă se conturează structura posterului, iar acțiunile posibile ar putea fi:

1. Selectarea datelor, exemplelor și imaginilor semnificative care vor fi incluse;
2. Descrierea clară a ideilor principale;
3. Clarificarea/explarea ideilor complexe;
4. Planificarea/proiectarea unei structuri unice, care să arate ca un tot întreg.

Recomandările principale se referă la:

- Utilizarea unui limbaj simplu, clar, elocvent, ușor de înțeles și de reținut (chiar și atunci când posterul este unul științific);
- Utilizarea unor imagini cu impact puternic asupra publicului.

Structura tipică a unui poster științific conține secțiunile prezentate în fig. 4.4.

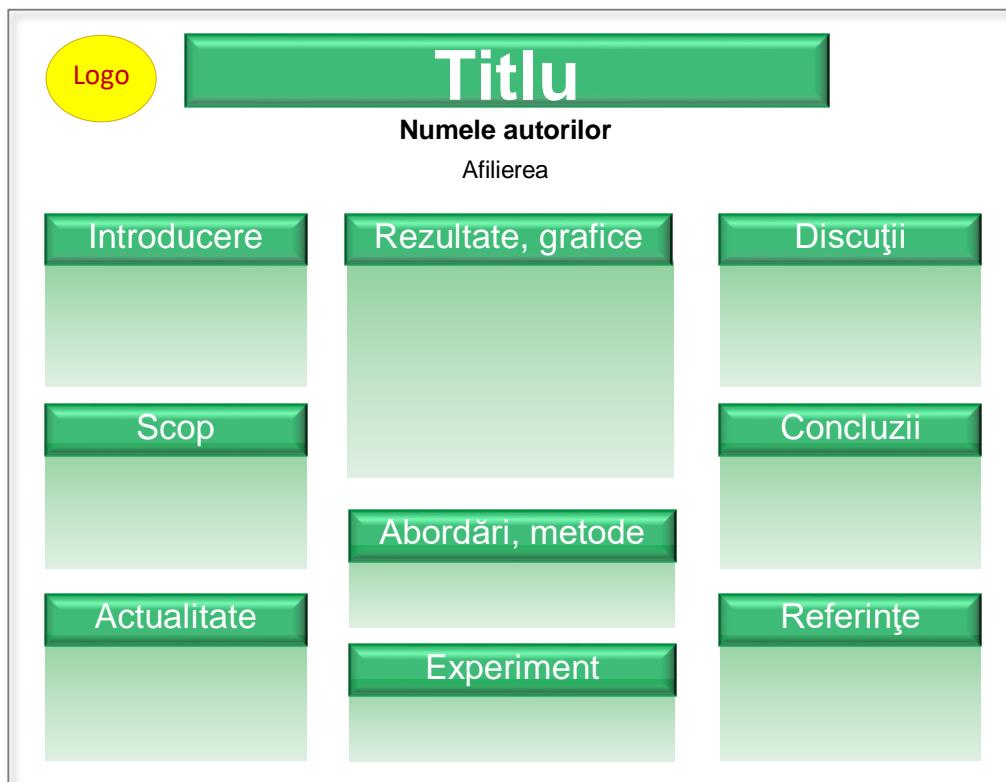


Fig. 4.4. Structura unui poster științific.

Deși structura tipică este frecvent întâlnită, aceasta nu înseamnă că ea trebuie neapărat respectată. Fiecare persoană își poate crea posterul care va conține secțiunile și elementele necesare (păstrând unele elemente și eliminându-le pe altele), care vor fi aranjate în ordinea dorită conform viziunii și preferințelor individuale.

**Titlul** posterului este foarte important. Dacă titlul nu este interesant, acesta poate fi primul și ultimul lucru citit din poster. Se recomandă alegerea unui titlu care:

- Spune totul doar în câteva cuvinte;
- Are un impact puternic asupra publicului;
- Capturează atenția de la prima vedere;
- Fascinează/intrigă publicul;
- Cuprinde 1 rând, maxim 2, dar nu mai mult.

Suplimentar	<p>Analizați titlurile din fig. 4.5. răspunzând la întrebările:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Este titlul atrăgător sau nu? De ce?</li> <li>– Ce nu este bine/este bine în titlu?</li> <li>– De ce anumite titluri sunt dificil de înțeles?</li> </ul>

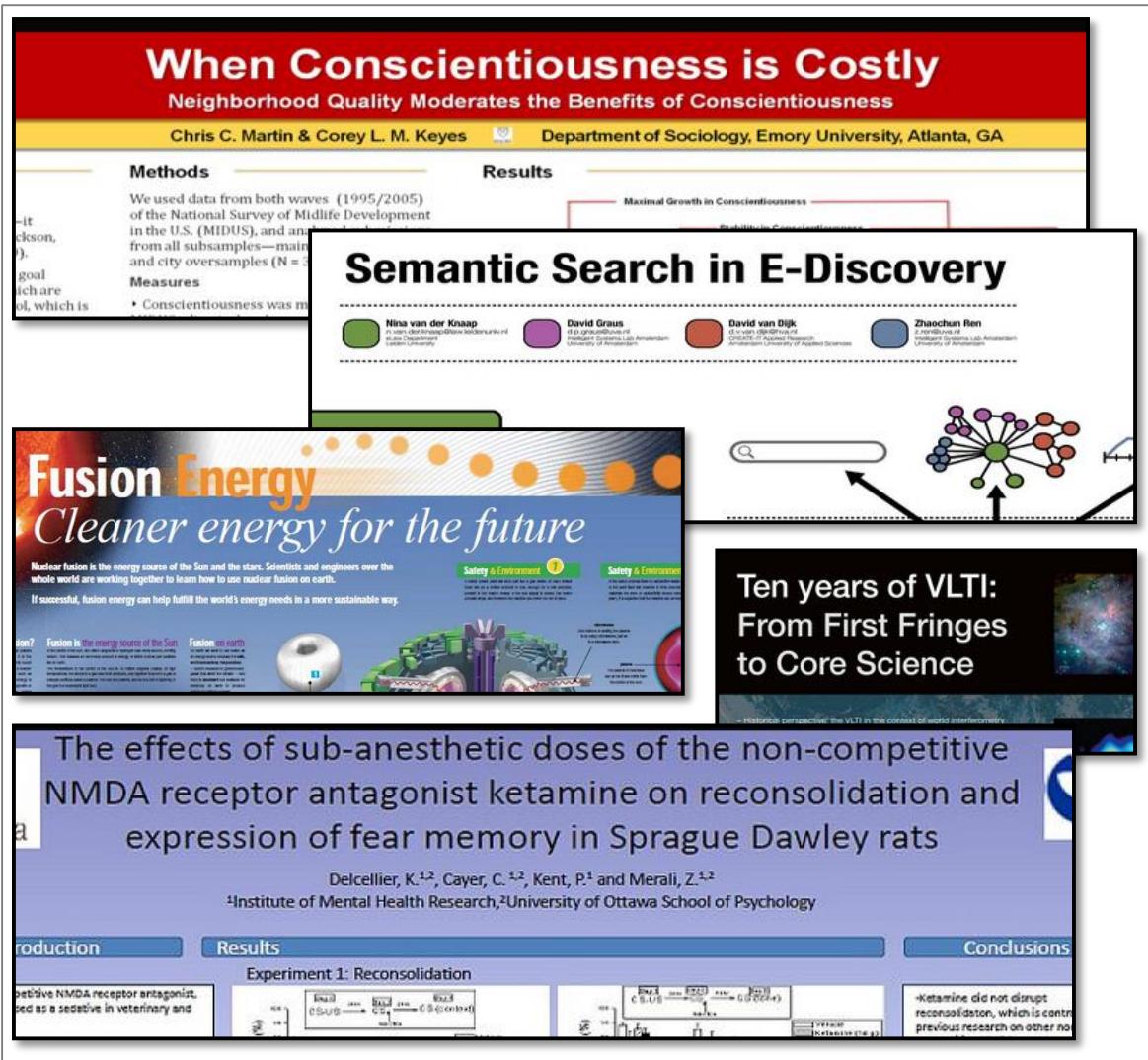


Fig. 4.5. Exemple de titluri de postere.

**Introducerea** ar trebui să inițieze pe scurt cititorul în tema posterului (tema cercetării), să-l facă cunoscut cu conținutul redat și să-l motiveze să analizeze posterul în continuare, adică să-l facă să credă că aspectele redate ar trebui/ar putea să-l preocupe.

Recomandări referitoare la alcătuirea introducerii:

- Prezentarea cât mai scurtă, clară și cuprinzătoare a mesajului/scopului principal;
- Scoaterea în relief a relevanței conținutului;
- Înlocuirea de regulă rezumatul (rezumatul nu trebuie inclus în poster);
- Evitarea definițiilor în introducere;
- Utilizarea a 3-5 propoziții;
- Sugerarea unor ipoteze interesante, care să țină publicul în suspans;
- Plasarea unei imagini care descrie tema/cercetarea.

În fig. 4.6 este prezentat un exemplu de poster, în introducerea căruia este inclusă o imagine, care atrage privirea și detaliază de fapt ideea de bază a posterului.

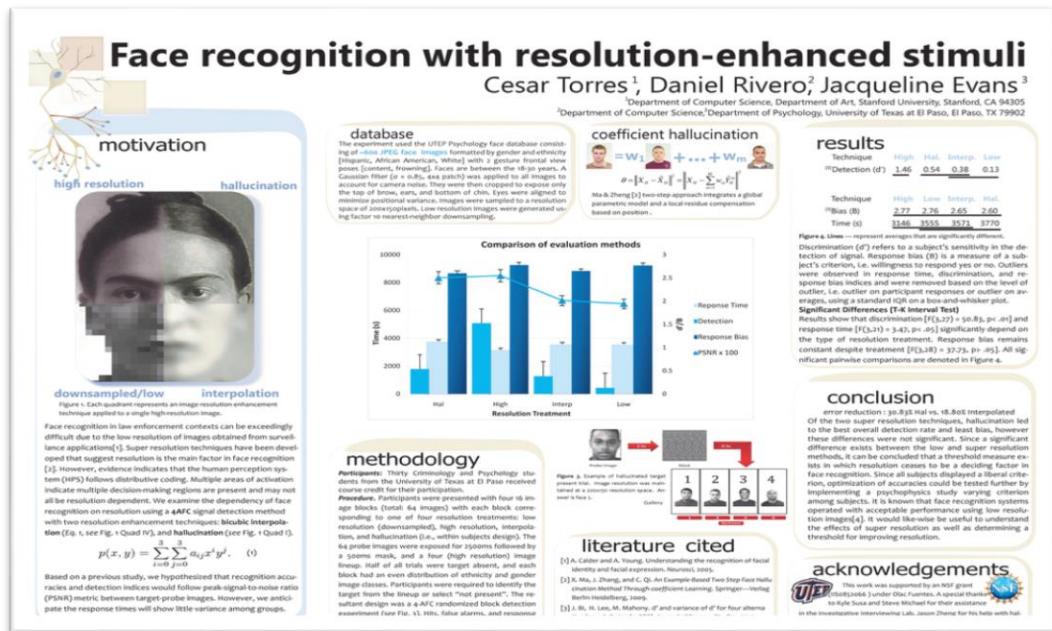
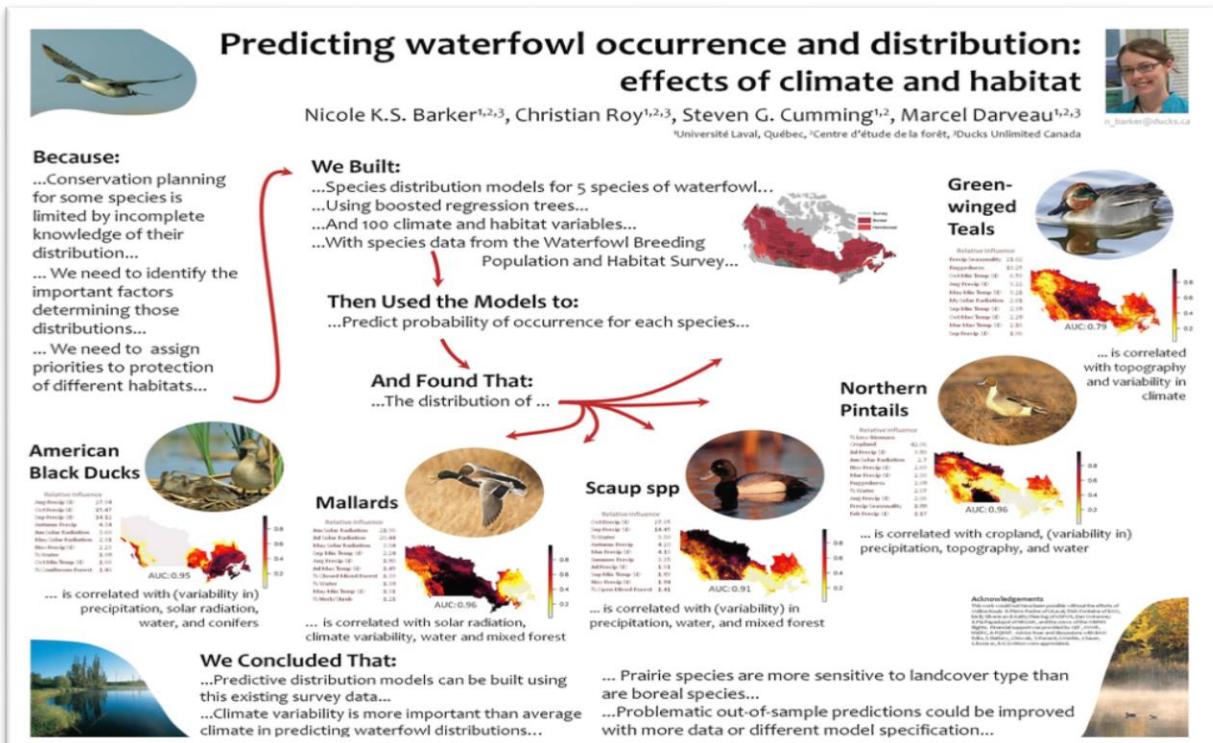


Fig. 4.6. Exemplu de poster 1.

<b>Suplimentar</b> 	<p>Analizați introducerea din posterul prezentat în fig. 4.7. răspunzând la întrebările:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Este clară introducerea?</li> <li>– Prin ce cuvinte cheie atrage publicul?</li> <li>– Ce este bine/nu este bine în introducere?</li> <li>– Dacă e necesar, cum ar putea fi îmbunătățită?</li> </ul>
------------------------	---

Fig. 4.7. Exemplu de poster 2.



**Conținutul** posterului ar trebui să fie redat cât mai succint posibil, fără multe detalii. Pentru o ilustrare cât mai bună este binevenită includerea în poster a figurilor, graficelor, diagramelor, hărților conceptuale. Un poster științific conține aproximativ 500 – 800 cuvinte.

**Rezultatele** reprezintă secțiunea în care sunt redate și analizate rezultatele cercetării. Aceasta ocupă de regulă secțiunea cea mai mare din poster, dar nu va conține text, ci ilustrații. Recomandările referitor la prezentarea rezultatelor ar fi:

- Reprezentarea simplă a datelor, pentru a fi ușor de înțeles;
- Structurarea rezultatelor utilizând grafice, tabele;
- Descrierea elementelor în legendele graficelor/diagrameelor;
- Descrierea atât a rezultatelor cantitative cât și calitative;
- Utilizarea maximă a 200 cuvinte.

<b>Suplimentar</b> 	<b>Analizați rezultatele din posterul din fig. 4.8. răspunzînd la întrebările:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cum sunt prezentate rezultatele?</li> <li>– Este simplu de a înțelege rezultatele? De ce?</li> <li>– Ce este bine/nu prea bine în prezentarea rezultatelor din posterul dat?</li> </ul>
---	---

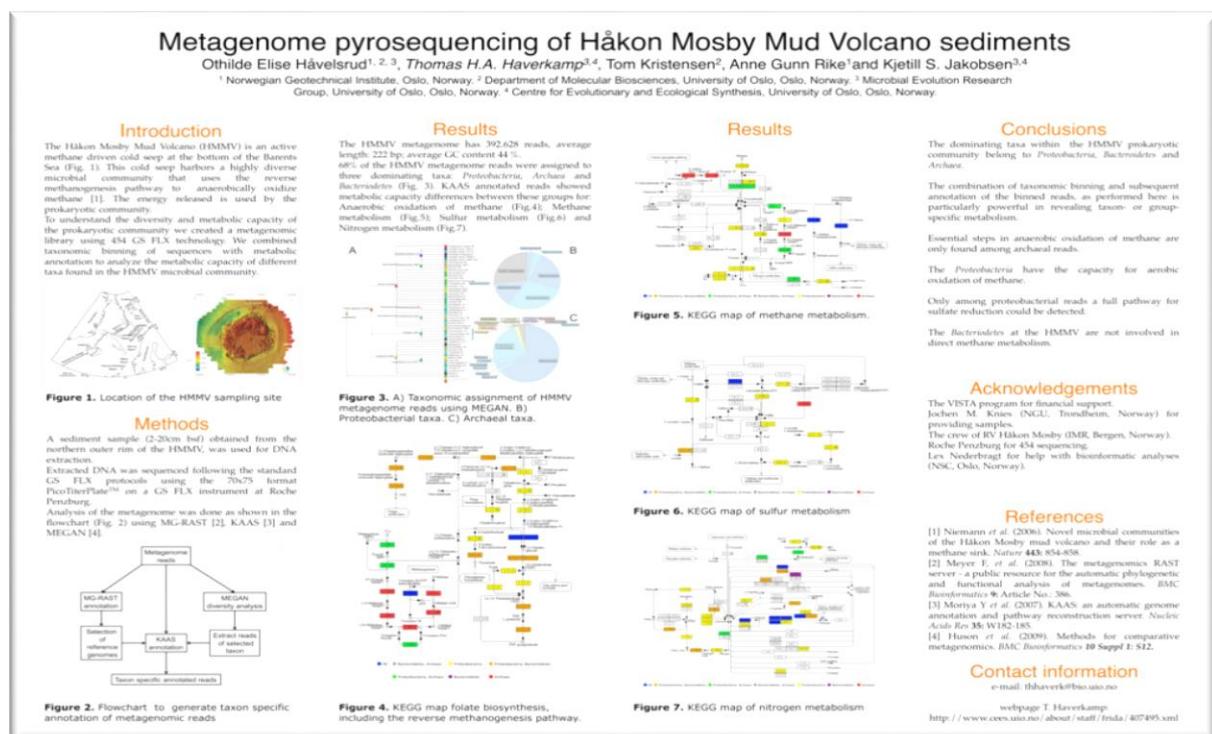


Fig. 4.8. Exemplu de poster 3.

**Concluziile** rezumă principalele idei/mesajul de bază al cercetării și de regulă:

- Se focalizează pe rezultatele majore, relevante obținute atât din punct de vedere teoretic, cât și practic aplicativ;
- Accentuează propriile opinii;
- Reflectă posibilele direcții ulterioare de cercetare;
- Este în general acceptat ca concluziile să fie scrise sub forma unei liste numerotate;

- Se formulează în propoziții scurte.

### 3. Realizarea posterului.

Realizarea posterului reprezintă un proces migălos. Structurarea logică a conținutului este extrem de importantă.

**Focusarea** atenției în cadrul posterului reprezintă un factor important pentru calitatea și claritatea mesajului prezentat. Prin urmare, la realizarea posterului este esențial de a evidenția anumite elemente de bază, care să atragă atenția privitorilor. Orice persoană atrage atenția la ceea ce este diferit (fig. 4.9).

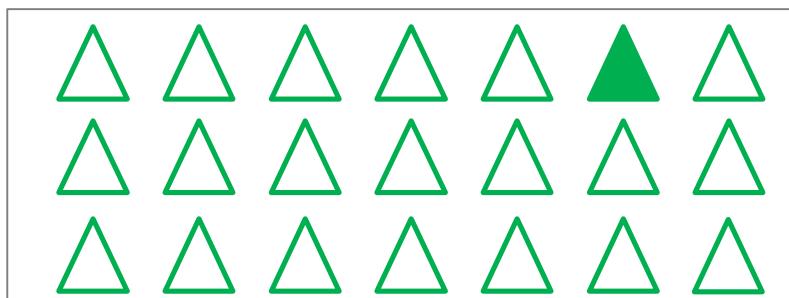


Fig. 4.9. Focusarea atenției pe elementul care se deosebește de restul.

Recomandări referitor la realizarea posterului, astfel încât atenția să fie focusată asupra elementelor dorite pot fi următoarele:

- Utilizarea elementelor deosebite care produc impact;
- Plasarea elementelor constitutive ale posterului, astfel încât să fie simplu pentru privitor de a începe să citească posterul și de a-l începe să citi de unde se intenționează;
- Furnizarea unor indicații clare pentru direcția depărtură a elementelor posterului (de obicei, de la colțul din stânga sus la cel din dreapta jos);
- Valorificarea spațiului alb;
- Păstrarea logicii în alinierea elementelor,
- Păstrarea coerentăi detaliilor;
- Păstrarea balanței dintre text și elemente grafice.

<b>Suplimentar</b> 	<p>Analizați posterul din fig. 4.10. răspunzând la întrebările:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cât de balansată este compoziția în întregime?</li> <li>– Cum este valorificat spațiul liber?</li> <li>– Cum este aranjat textul/imaginile?</li> <li>– Cât de coherent, încheiat și armonios este posterul?</li> <li>– Ce ar putea fi modificat pentru a obține un conținut logic și ordonat, nu un haos?</li> <li>– Ce puteți spune despre titlu, fonturi, culori?</li> </ul>
---	---

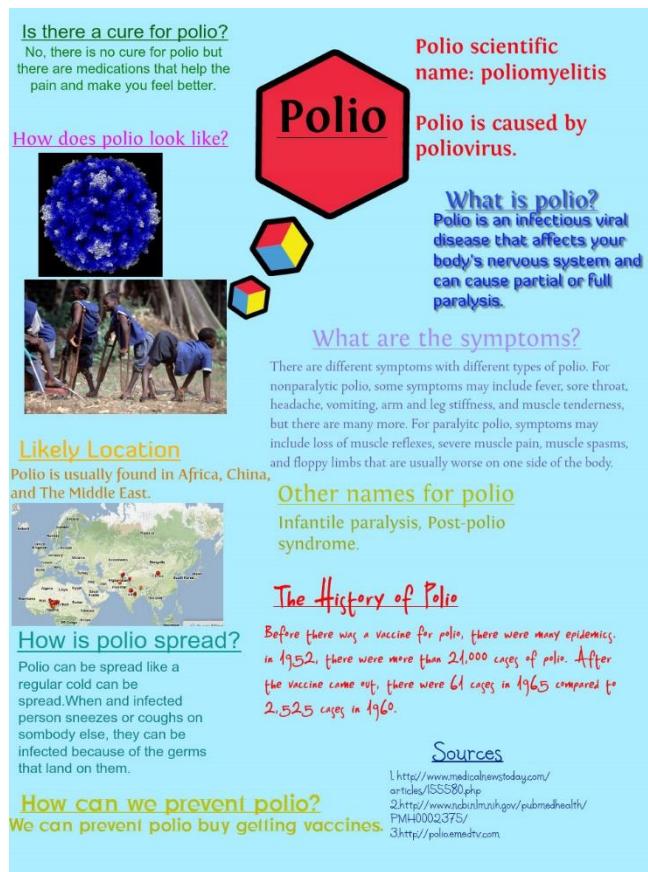


Fig. 4.10. Exemplu de poster 4.

Este cert faptul că proiectarea posterului va depinde de informația, imaginile și graficele care trebuie prezentate și va fi strict individuală în dependență de necesități. Totuși, pentru a evidenția anumite zone sau elemente din poster, între secțiunile importante și mai puțin importante se pot utiliza (fig. 4.11):

- Linii;
- Puncte;
- Un spațiu liber mai mare.

Pentru a elabora un poster științific a cărui structură să fie armonioasă, iar informația – clar prezentată se recomandă:

- Structurarea logică a materialului cu o evidentă direcție de parcurgere;
- Structurarea materialului pe secțiuni (Introducere, Actualitate, Abordări, Metode, Rezultate, Concluzii, Referințe, Mulțumiri);
- Structurarea materialului pe coloane.

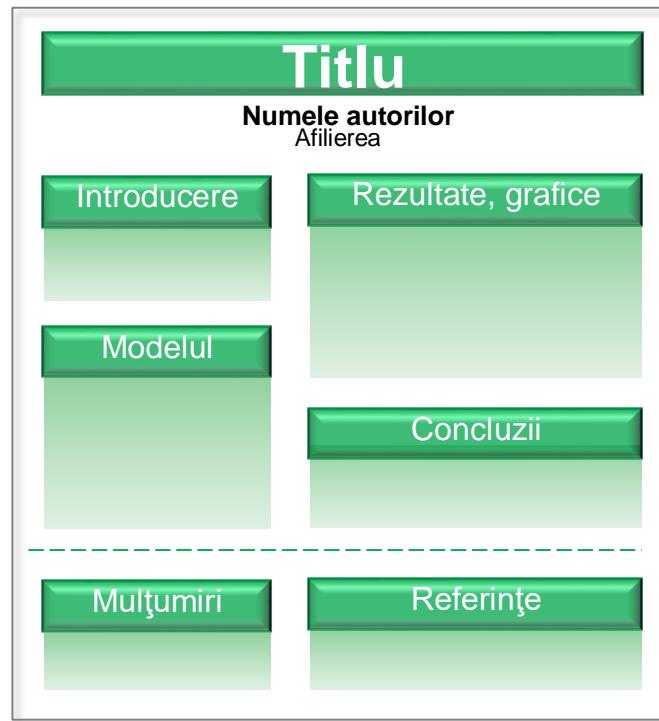


Fig. 4.11. Structura unui poster științific, orientarea de tip *Portret*.

În cazul când se dorește crearea unui poster a cărui structură să difere de o structură tip predefinită, obișnuită, poate fi elaborat un poster în stil propriu, creativ și original (fig. 4.12).

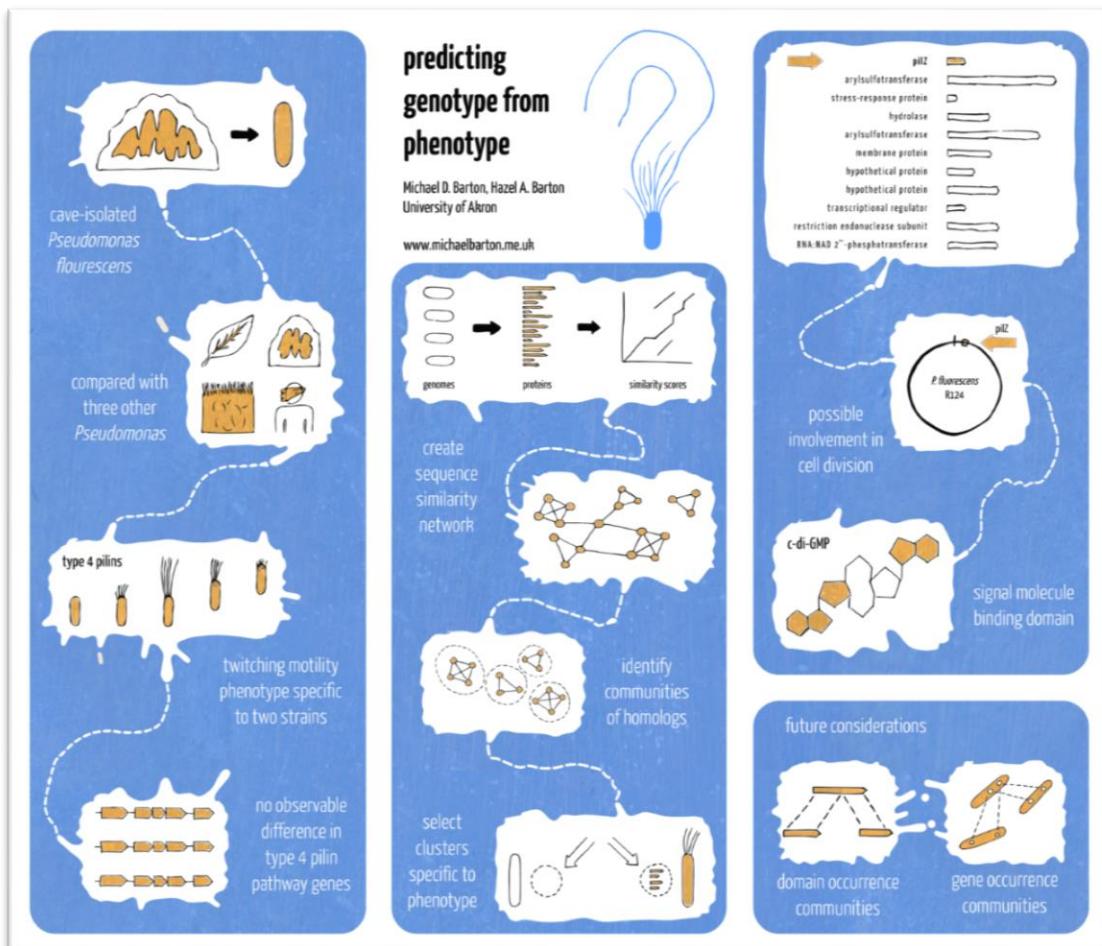


Fig. 4.12. Exemplu poster 5.

Există diverse aplicații utilizate pentru elaborarea posterelor precum:

- QuarkXPress;
- InDesign;
- LaTeX;
- Scribus;
- PosterGenius.

Dintre aplicațiile grafice pot fi menționate:

- Photoshop;
- Ilustrator;
- CorelDRAW;
- Freehand;
- Inkscape.

La fel, pentru elaborarea posterelor este utilizată aplicația Power Point de realizare a prezentărilor din cadrul suitei Microsoft Office. În acest caz, posterul va reprezenta o prezentare care va conține un singur diapozitiv (slide). Cele mai renumite formate pentru setarea dimensiunilor unui poster sunt formatele ISO A:

- A0 supradimensionat: 900X1250 mm;
- A0: 841x1189 mm;
- A1: 594x841 mm;
- A2: 420x594 mm;
- A3: 297x420 mm;
- A4: 210x297 mm.

**Colorile** folosite în poster se aleg conform recomandărilor următoare:

- Se utilizează 2, 3 culori de bază, nu mai mult;
- Atunci când posterul conține multe culori, privitorului îi este dificil de a-și concentra atenția asupra textului;
- Este binevenit un contrasă bun între text și fundal;
- Se utilizează de preferință un fon deschis și textul de culoare închisă;
- Se evită folosirea combinațiilor de culori care obosesc ochii precum: textul roșu pe fon albastru, albastru pe roșu, galben pe alb, negru pe albastru întunecat;
- Se evită utilizarea unor fundaluri încărcate, care distrau atenția;
- Dacă se utilizează mai multe culori în poster, acestea trebuie alese cu grijă, astfel încât ele să se asorteze și să asigure unitatea posterului.

De exemplu, în figura 4.13 este prezentat un poster în care culorile pentru text și fundal nu sunt alese chiar reușit:

- Titlul nu se vede în întregime;
- Din cauza fundalului întunecat al posterului, graficele pe fundal alb nu arată bine;
- Informația de contact din partea de jos a posterului este dificil de citit din cauza contrastului rău (bordo pe negru).

Suplimentar	Analizați posterul din fig. 4.13. răspunzând la întrebările:
-------------	--



- Cum apreciați culorile alese în poster?
  - Ce combinații de culori ar putea îmbunătăți aspectul posterului?

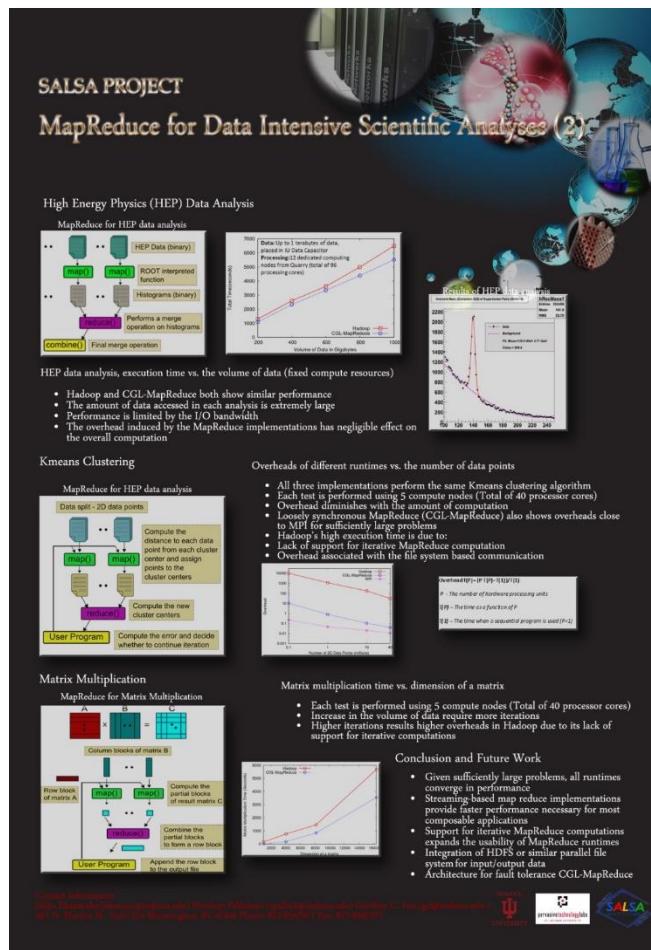


Fig. 4.13. Exemplu poster 6.

Textul din poster trebuie să fie vizibil foarte bine. Acest fapt depinde atât de culori și contrast, dar și de dimensiune. **Dimensiunile** recomandate pentru un poster de format A0 sunt:

- Titlul: 72 – 100 pt;
  - Autorul: 56 – 72 pt;
  - Afiliere: 36 – 48 pt;
  - Titlurile secțiunilor: 36 – 70 pt;
  - Textul: 24 – 30 pt.

**Titurile și subtitlurile** sunt importante pentru a evidenția anumite elemente și a structura continutul posterului.

Recomandări pentru formatarea titlurilor/subtitlurilor:

- Titlul ar trebui să ocupe aproape întreaga lățime a posterului, sau cel puțin 75%;
  - Titlul trebuie să fie de dimensiuni mari;
  - Titlul ar trebui să fie lizibil de la o distanță de aproximativ 3 – 5m;
  - Este binevenit ca titlul să fie îngroșat;
  - Nu se recomandă scrierea titlului cu toate literele majuscule;
  - Alinierea se face la centru sau la stânga, în dependentă de design;

- Pentru toate subtitlurile trebuie utilizat același font și aceeași mărime;
- Nu este binevenită utilizarea numerotării sau a listelor marcate pentru subtitluri (accentuarea prin îngroșare și dimensiuni mai mari este suficientă).

<b>Interesant!</b> 	<p>Pentru formularea unor titluri captivante, se recomandă citirea a câtmai multe spoturi publicitare.</p>
---	--

Alegerea **fonturilor** pentru titluri, subtitluri și corp de text se face în dependență de tipul fontului.

În ceea ce privește modul de scriere, fonturile pot fi (fig. 4.14):

- Cu serife (cu liniuțe, cu „semn de penită”): imită scrisul de mâna, ilustrând felul în care se subțiază linia descrisă de penită;
- Fără serife (fără liniuțe): se caracterizează prin aspectul monolinear, fără alternanță între subțire-gros.

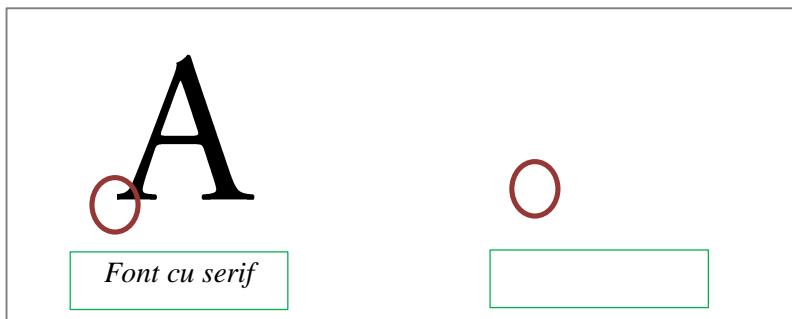


Fig. 4.14. Font cu/sans serife.

Regula de aur în selectarea fonturilor constă în următoarele: pentru titluri și subtitluri se aleg de regulă fonturi sans serif, iar pentru textul de bază – fonturi cu serife. Aceasta se explică prin faptul că:

- Fonturile sans și cu serife asigură contrastul necesar, deși perechile de fonturi nu trebuie alese astfel încât contrastul să fie exagerat;
- Sans serifele sunt lizibile de la orice distanță (astfel titlurile sunt remarcabile);
- Serifele sunt utilizate pentru textul de bază datorită „codițelor” – micilor terminații care conduc privirea să urmărească rândul și ușurează citirea.

Exemple de fonturi cu/fără serife sunt prezentate în Tabelul 4.1.

Tabelul 4.1. Tipuri de fonturi.

Fonturi cu serife	Categoria	Fonturi fără serife	Categoria
Garamond	<i>Old Style</i>	Arial	<i>Grotești</i>
Goudy Old Style		Franklin Gothic	
Times New Roman	<i>Tranzitionale</i>	<b>Bauhaus</b>	<i>Geometrice</i>
Georgia		Kalinga	
Baskerville		Tw Cen MT	
Bodoni	<i>Moderne</i>	Gill Sans	<i>Umaniste</i>

Lucida		Verdana	
Century Schoolbook		Tahoma	

Atenție!	<p>Evitați folosirea fonturilor precum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Comic Sans</i> (poate fi folosit doar dacă publicul îl constituie copii);</li> <li>– <i>Brush Script</i> (se citește dificil).</li> </ul>
	

**Casetele de text** sunt utilizate cel mai des în proiectarea unui poster, deoarece în ele poate fi încorporat textul.

Recomandările cele mai importante în formatarea casetelor de text sunt:

- Aranjarea casetelor în 2-3 coloane în cadrul posterului;
- Evitarea de a include prea multe casete în cadrul posterului și de a le îngheși prea dens;
- Păstrarea unui spațiu suficient în jurul și între casetele de text;
- Renunțarea la prea mult text;
- Scrierea a maxim 10 rânduri într-o casetă de text;
- Utilizarea a maxim 11 cuvinte pe linie (aproximativ 40 caractere);
- Utilizarea listelor;
- Utilizarea stilului aldin pentru evidențiere;
- Evitarea sublinierii (eng. underline);
- Utilizarea spațierii dintre linii de 1 rând;
- Utilizarea acelaiași font și dimensiune a fontului în diferite casete;
- Utilizarea unui design minimalist și a unor linii simple.

	<p>Nu utilizați culoare de umplere în casetele de text, deoarece nu se imprimă corect!</p> <p>Utilizați cel mai bine, opțiunea „fără umplere”, iar dacă doriți un fundal, culoarea poate fi introdusă folosind forme dreptunghiulare umplute cu culoare în spatele textului.</p>
---	--

	<p>Analizați posterele din fig. 4.15. Comentați utilizarea casetelor de text.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cum sunt amplasate casetele în cadrul posterului?</li> <li>– Este oare cantitatea de text utilizată rezonabilă în toate posterele?</li> <li>– Cum este valorificat spațiul liber din jurul casetelor de text?</li> <li>– Care dintre postere este cel mai reușit? De ce?</li> </ul>
---	--

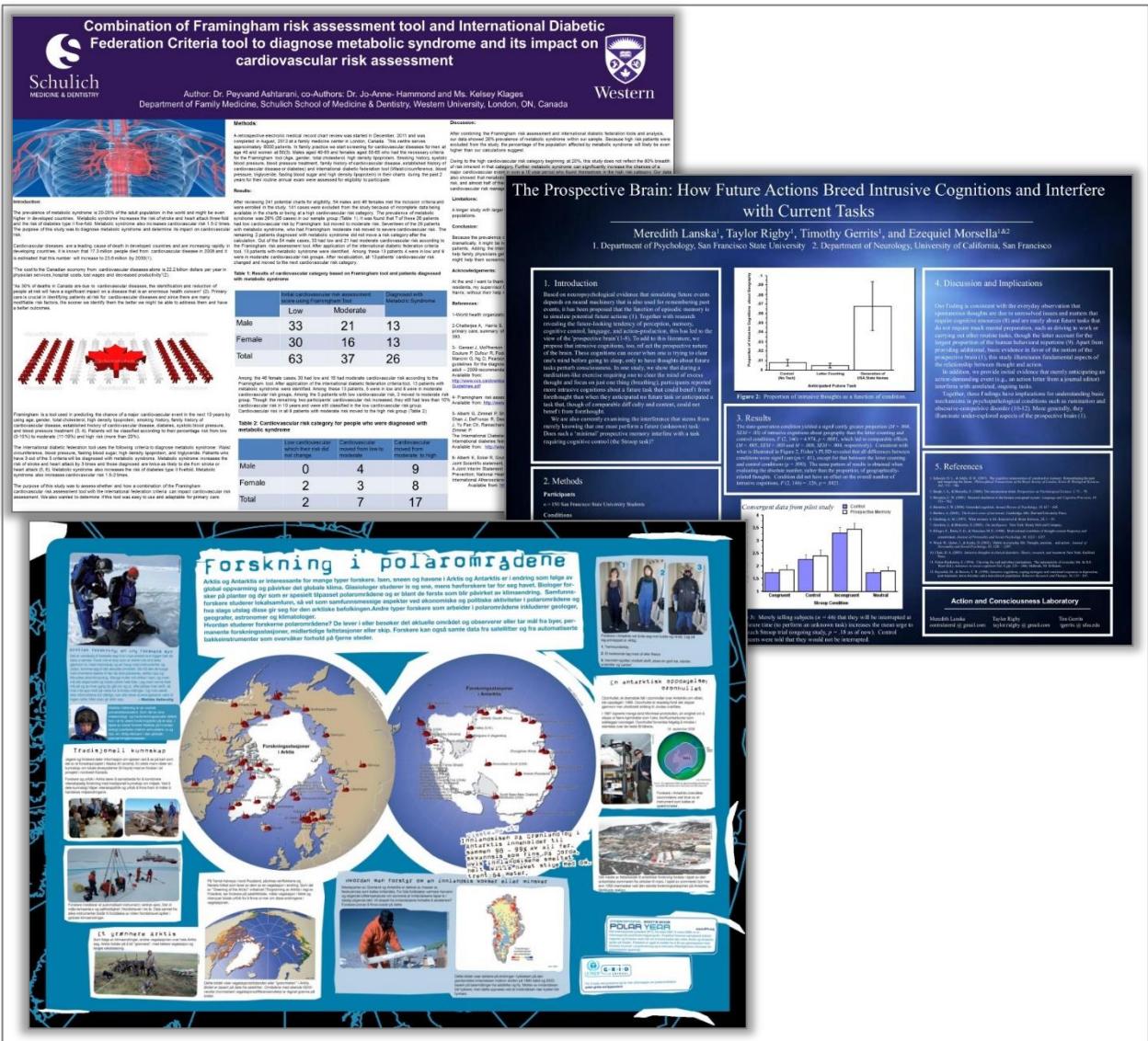


Fig. 4.15. Exemplu postere 7.

### Elementele grafice

Un poster proiectat bine va conține puțin text și foarte multe elemente illustrative, care vor ocupa cea mai mare parte a spațiului precum: grafice, diagrame, imagini, scheme, tabele. Numărul acestora nu este limitat, dar ele trebuie organizate în aşa mod ca posterul să aibă un aspect general structurat ca un tot întreg care să arate armonios.

Balanța dintre text și elemente grafice recomandată este :

- Text: 20 – 30%;
- Grafică: 40 – 50%;
- Spațiu liber: restul.

Recomandări referitor la organizarea și formatarea elementelor grafice:

- Nu se fac referințe la elementele grafice (de felul: „vezi în fig. 1”);
- Dacă este necesar, se includ titluri explicative la elementele grafice;
- Se dau titluri diagramelor, graficelor;
- E bine ca legendele diagramelor să fie cât mai scurte posibil;

- Este binevenită etichetarea elementelor grafice în cadrul diagramelor și graficelor cu casetele de text în loc de legendele obișnuite, create automat;
- Evitarea imaginilor 3D în cadrul diagramelor.

În figura 4.16 este prezentat cum poate fi îmbunătățit aspectul unei diagrame.

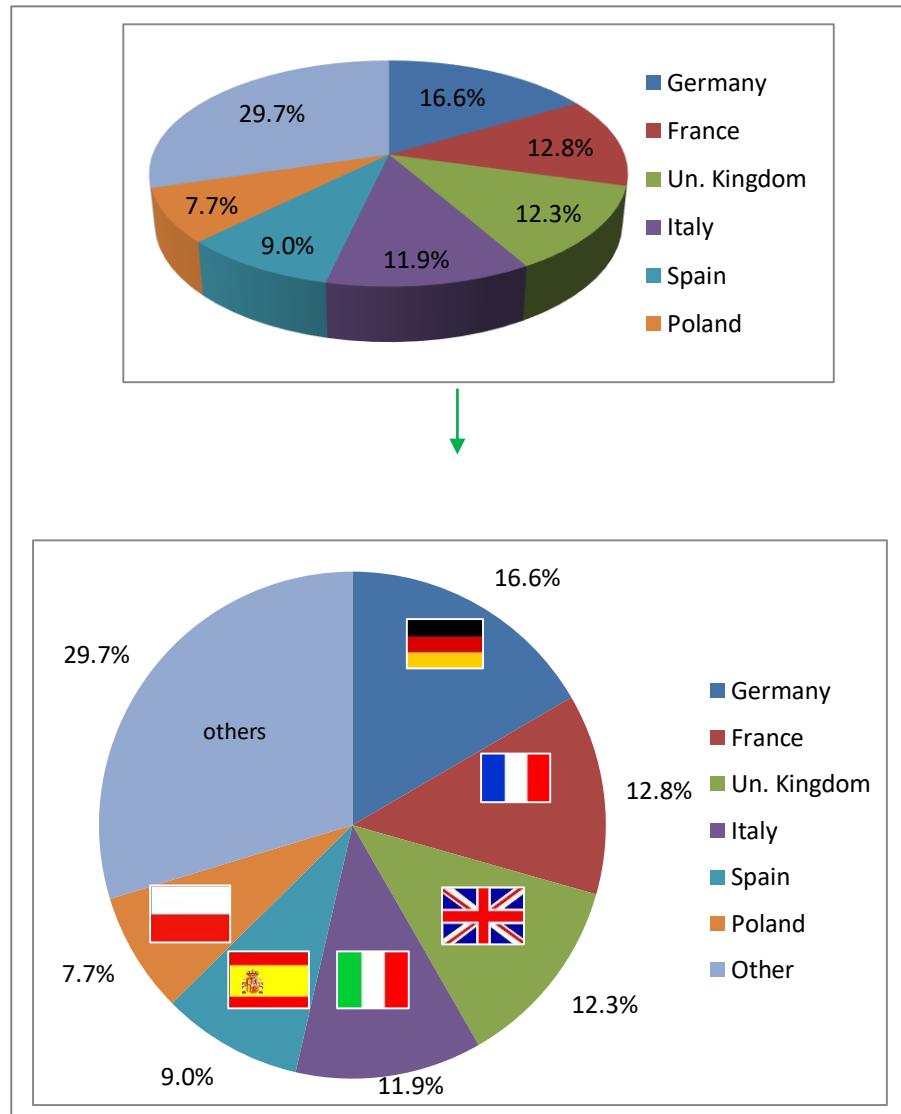


Fig. 4.16. Modificarea unei diagrame.

**Suplimentar**



Analizați diagrama din figura 4.17.

- Cât de reprezentativă este diagrama pentru informația prezentată?
- Cât de reușit este tipul diagramei ales?
- Ce credeți despre faptul că mărimea indicată prin cifre (a numărului de săptămâni de maternitate plătite) nu corespunde (nu corelează cu, nu reprezintă) mărimii rezervate în diagramă?



Fig. 4.17. Exemplu de diagramă.

**Imaginiile** reprezintă „sarea și piperul” unui poster. Un proverb vechi chinezesc spune: „O imagine face cât o mie de cuvinte”. Atunci când se elaborează un poster trebuie să se țină cont de „efectul superiorității imaginii”, prin care:

- Concepțele sunt memorate mai bine dacă sunt prezentate prin imagini decât prin cuvinte;
- Concepțele vizuale sunt prelucrate/procesate mai repede decât textul.

Recomandări referitor la utilizarea și formatarea imaginilor:

- Rezoluția imaginii trebuie să fie adecvată, pentru a nu arăta pixelată când este tipărită;
- Rezoluția necesară va depinde de dimensiunea imprimată finală (rezoluție bună: 300 dpi);
- Nu se recomandă mărirea imaginilor după inserarea lor în Power Point;
- Trebuie neapărat menținute proporțiile atunci când se măresc/micșorează imaginile;
- Este binevenită utilizarea descrierilor (legendelor) pentru imagini;
- Se recomandă indicarea surselor imaginilor dacă nu este proprie autorului posterului.

**Logo-ul** reprezintă un element grafic ce constituie marca unei companii, organizații, produs. Introducerea unui/mai multor logo-uri oferă reprezentativitate posterului.

Recomandări referitor la utilizarea, formatarea logo-urilor:

- Dacă logo-ul este unul important și/sau se potrivește cu nuanțele culorilor sau grafica din poster este bine de a fi plasat în partea de sus, în dreapta sau stânga titlului;
- Dacă este necesară includerea mai multor logo-uri (în special de diferite culori care nu se potrivesc cu stilul posterului), acestea pot fi plasate în partea de jos, nu de sus. Ca rezultat, titlul va arăta mai bine (fig. 4.18).



Fig. 4.18. Exemplu poster 8.

#### 4. Revizuirea posterului.

După parcurgerea etapelor de: cercetare, schițare, planificare și design (realizare), ultima etapă în procesul de elaborare a unui poster este revizuirea acestuia. La această etapă se determină ce s-a făcut bine/nu prea bine.

O recomandare referitoare la revizuirea eficace a posterului constă în imprimarea unei versiuni miniaturale a posterului pentru o analiză de ansamblu. Ulterior este binevenită oferirea posibilității prietenilor/colegilor de a-l critica și de a sugera idei de îmbunătățire. O altă oportunitate constă în postarea posterului în grupuri speciale încare diferiți utilizatori oferă feedback despre postere precum grupul flickr „Agață-mi posterul” (eng. „Pimp my poster”).

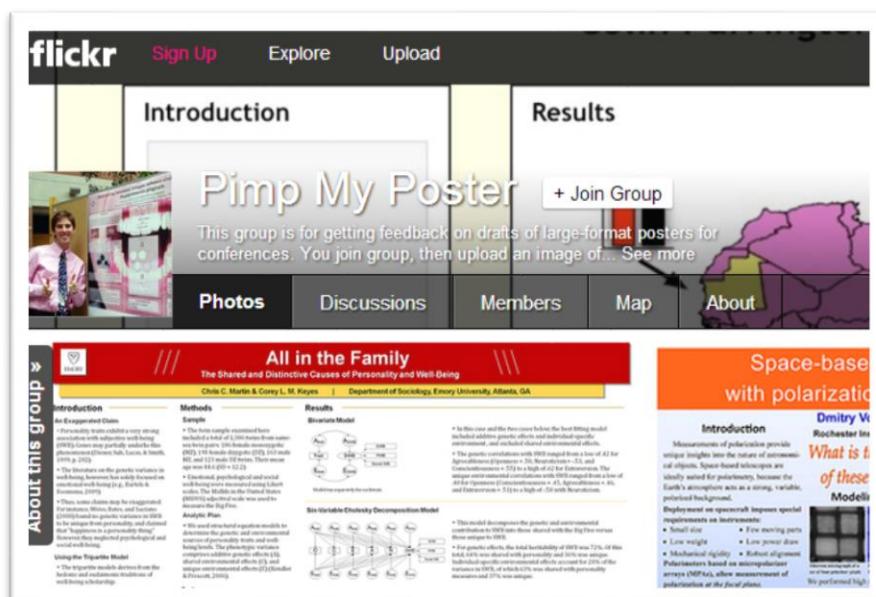


Fig. 4.19. Grupul „Pimp my poster”.

<p>Interesant!</p> 	<p>Leonardo Da Vinci spunea: „Simplitatea este sofisticarea finală”.</p>
--	--

Alte recomandări de revizuire finală:

- Verificarea gramaticală dublă înainte de tipărire;
- Salvarea documentului ca *pdf* înainte de imprimare.

<p>Suplimentar</p> 	<p>Analizați posterul din figura 4.20.</p> <p>Acesta este un exemplu faimos de poster nereușit (de Colin Purrington: <a href="http://colinpurrington.com/2012/example-of-bad-scientific-poster/">http://colinpurrington.com/2012/example-of-bad-scientific-poster/</a>).</p> <p>Găsiți neajunsurile posterului. Sugerați idei de îmbunătățire.</p>
--	--



**ABSTRACT:**

One ignored benefit of space travel is a potential elimination of obesity, a growing problem for a growing majority of the world's population. In theory, when an individual is in a condition of zero gravity, weight is eliminated. Indeed, in space one could conceivably follow ad libitum feeding and never gain an gram, and the only side effect would be the need to upgrade one's exercise pants. We decided to test this hypothesis. Our scheme started with very good theories only to be found to be rather harmful. We tested our predictions with a long-term experiment in a colony of Guinea pigs (*Cavia porcellus*) maintained on the International Space Station. Individuals were housed separately and given unlimited amounts of calorie-dense food. Interestingly, fresh vegetables, which are not available in space so were not offered. Every 30 days, each Guinea pig was weighed. After 5 years, we found that individuals, on average, weighed nothing. In addition to weighing nothing, no weight appeared to be gained over the duration of the project. In space, there is no way to move around. We believe that our assumption is sound, we believe that sending the overweight – and those at risk for overweight – to space would be a lasting cure.

**INTRODUCTION:**

The current obesity epidemic started in the early 1980s with the invention and proliferation of elastane and related stretchy fibers, which freed wearers from the rigid constraints of clothes and permitted monthly weight gain without the need to buy new outfitts. Indeed, exercise today for hundreds of million people involve only the act of wearing stretchy pants in public, presumably because the constrictive pressure forces fat molecules to adopt a more compact tertiary structure (Xavier 1965).

Luckily, at the same time that fabrics became stretchy, the race to the moon between the United States and Russia yielded a useful fact: gravity in outer space is minimal to nonexistent. When gravity is zero, objects cease to have weight. Indeed, early astronauts and cosmonauts had to secure themselves to their ships with seat belts and sticky boots. The potential application to weight loss was noted immediately, but the time to travel to space was prohibitively expensive and thus the issue was not seriously pursued. Now, however, multiple companies are developing cheap extra-orbital travel options for normal consumers, and potential travairors are also creating new ways to pay for products and services that they cannot actually afford. Together, these factors open the possibility that moving to space could cure overweight syndrome quickly and permanently for a large number of humans.

We studied this potential by following weight gain in Guinea pigs, known on Earth as fond of ad libitum feeding. Guinea pigs were long envisioned to be the "Guinea pigs" of space research, too, so they seemed like the obvious choice. Studies on humans are of course desirable, but we feel this current study will be critical in securing the attention of granting agencies.

**CONCLUSIONS:**

Our view that weight and weight gain would be zero in space was confirmed. Although we have not replicated this experiment on larger animals or primates, we are confident that our result would be mirrored in other model organisms. We are currently in the process of obtaining necessary human trial permissions, and should have our planned experiment initiated within 80 years, pending expedited review by local and Federal IRBs.

**ACKNOWLEDGEMENTS:**

I am grateful for generous support from the National Research Foundation, Black Hole Diet Plans, and the High Fructose Sugar Association. Transport flights were funded by SPACE-EXES, the consortium of wives divorced from insanely wealthy space-flight startups. I am also grateful for comments on early drafts by Mariana Athletic Club, Corpus Christi, USA. Finally, sincere thanks to the Cuy Foundation for generously donating animal care after the conclusion of the study.

**MATERIALS AND METHODS:**

One hundred male and one hundred female Guinea pigs (*Cavia porcellus*) were transported to the International Space Laboratory in 2010. Each pig was housed separately and deprived of exercise wheels and fresh fruit and vegetables for 48 months. Each month, pigs were individually weighed by duct-tape. Weighing scales were made sensitive to 0.0001 grams. Back on Earth, an identical cohort was similarly maintained and weighed. Data was analyzed by statistics.

**RESULTS:**

Mean weight of pigs in space was  $0.0000 \pm 0.0002$  g. Some individuals weighed less than zero, some more, but these variations were due to reaction to the duct tape, we believe, which caused them to be alarmed push briefly against the force plate in the balance. Individuals on the Earth, the control cohort, gained about 240 g/month ( $p = 0.0002$ ). Males and females did not differ in amount of weight gain (no effect of sex), and size at any point during the study was related to starting size (which was used as a covariate in the ANCOVA). Both Earth and space pigs developed substantial dewlaps (double chins) and were lethargic at the conclusion of the study.

**LITERATURE CITED:**

NASA. 1982. Project STS-XX: Guinea Pigs. Leaked internal memo.  
Sekulić, S.R., D. D. Lukić, and N. M. Naumović. 2005. The Fetus Cannot Exercise Like An Astronaut: Gravity Loading Is Necessary For The Physiological Development During Second Half Of Pregnancy. Medical Hypotheses. 64:221-228  
Xavier, M. 1965. Elastane Purchases Accelerate Weight Gain In Case-control Study. Journal of Obesity. 2:23-40.

copyright colin purrington  
<http://colinpurrington.com/tips/academic/posterdesign>

Fig. 4.20. Exemplu poster 9.

### 4.3.Aplicația de prezentare a datelor

Aplicația de prezentare a datelor Power Point oferă posibilitatea de a:

1. Crea prezentări cu diapozitive;
2. Formata diapozitive;
3. Adăuga, crea și formata obiecte;
4. Formata tranzitii între diapozitive;
5. Include efecte speciale și grafice diapozitivelor;
6. Pregăti note pentru prezentări și discursuri ș.a.

#### 4.3.1. Crearea unei prezentări noi

Atunci când se lansează aplicația de prezentare a datelor Power Point există posibilitatea:

- de a crea o prezentare nouă de la zero prin alegerea din lista de şabloane și teme disponibile a opțiunii *Prezentare necompletată* (Blank Presentation);
- de a crea o prezentare în baza unui şablon predefinit prin selectarea şablonului dorit;
- de a crea o prezentare în baza unui şablon nou din internet (Search for online templates and themes) (fig. 4.21).

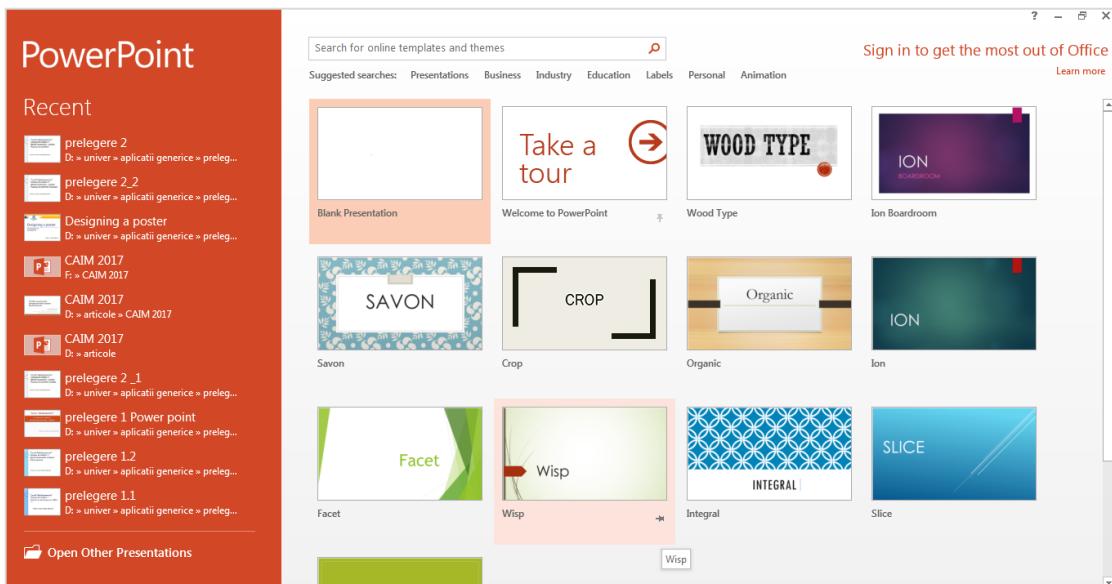


Fig. 4.21. Crearea unei prezentări noi (versiunea Microsoft Office Professional Plus 2013).

Dacă se alege crearea unei prezentări în baza şablonului *Prezentare necompletată*, atunci automat se va deschide modul de vizualizare normal și se va crea o prezentare cu un singur diapozitiv (fig. 4.22).

Atunci când se crează o prezentare nouă, există la fel posibilitatea de a selecta din lista de şabloane (în afara şablonului *Prezentare necompletată*) (fig. 4.21). Fiecare şablon conține fonturi, culori și teme diferite, care pot fi alese în dependență de necesități. Dacă la creare se alege un şablon, atunci întreaga prezentare va arăta în modul corespunzător, cu formatarea respectivă.

Atenție!	
	<p><i>Un diapozitiv</i> reprezintă un singur ecran (pagină) al unei prezentări și fiecare prezentare este compusă din mai multe diapozitive (Russell).</p>

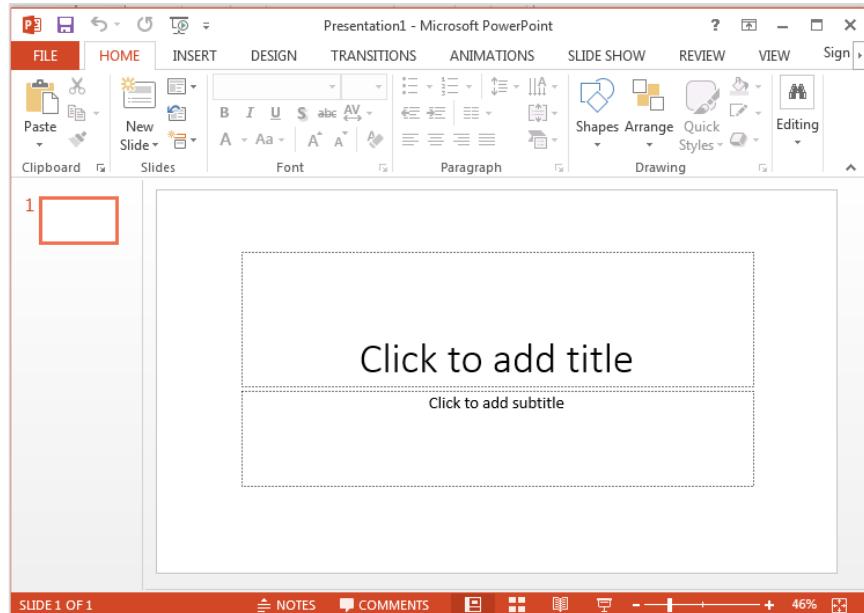


Fig. 4.22. Crearea unei prezentări în baza şablonului *Prezentare necompletată*.

Primul diapozitiv creat este de regulă, un diapozitiv de introducere și conține în principal, informație textuală precum: titlul prezentării, subtitlu, autorul. Celelalte diapozitive sunt diapozitive de conținut.

Crearea unui diapozitiv nou se poate face prin mai multe metode (fig. 4.23):

I metodă:

1. Se deschide meniul contextual (prin executarea unui click dreapta) al diapozitivului după care se dorește crearea unui diapozitiv nou din lista în miniatură a diapozitivelor existente;
2. Se alege *Diapozitiv nou* (New Slide).

II metodă:

1. Din fila *Pornire* (Home), grupul *Diapozitive* (Slides) se alege *Diapozitiv nou* (New Slide);
2. Diapozitivul nou se va crea după diapozitivul selectat curent.

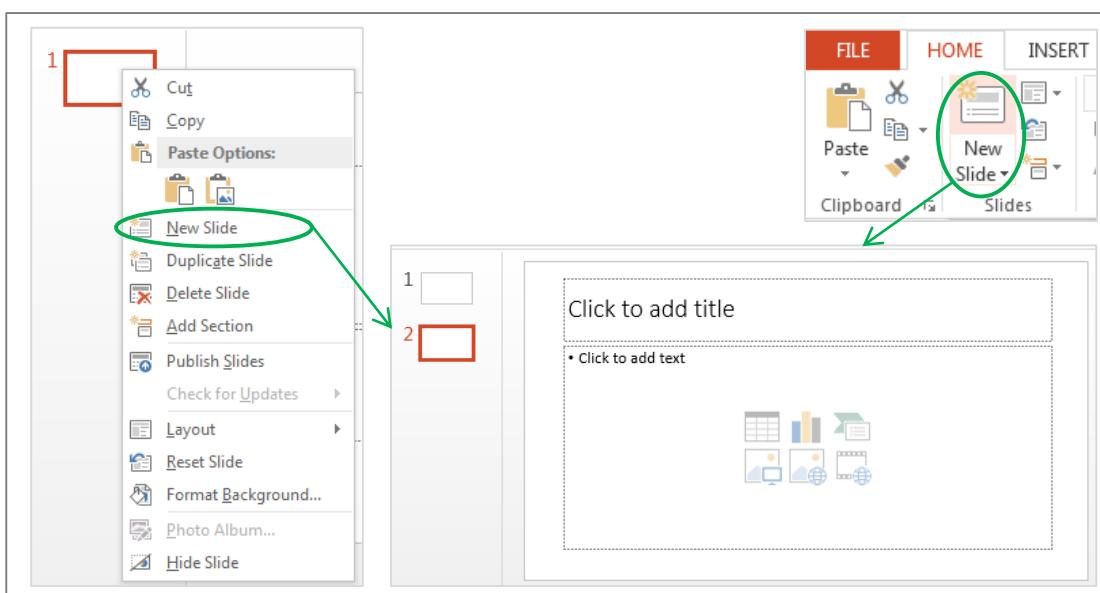


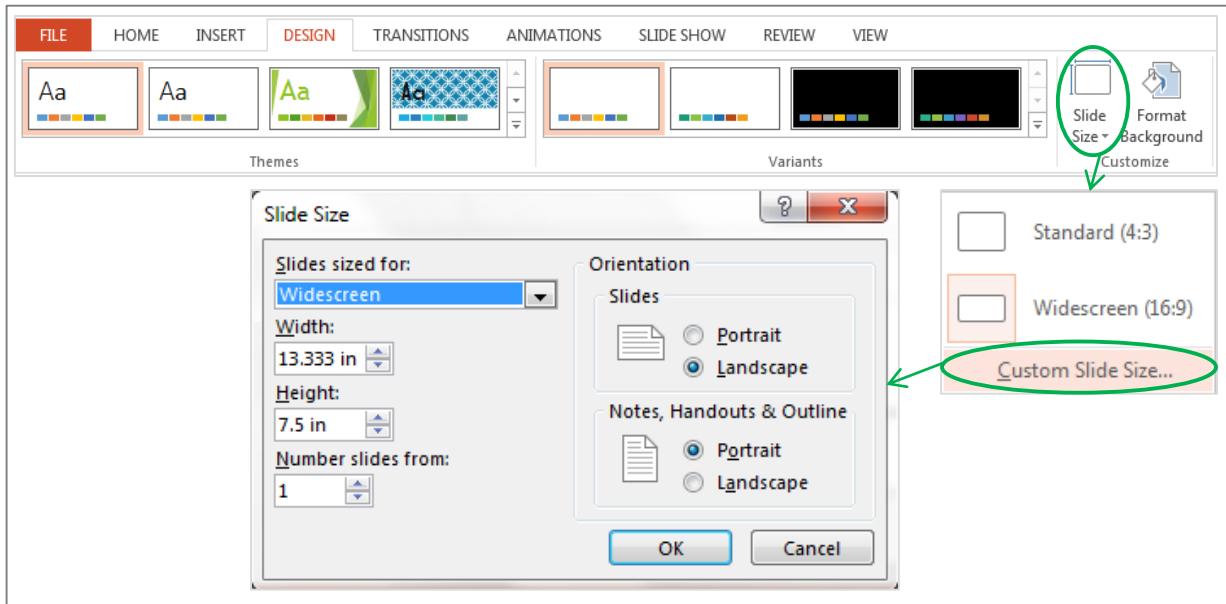
Fig. 4.23. Crearea unui diapozitiv nou.

#### 4.3.2. Formatarea diapozițivelor

##### Dimensiune

Redimensionare diapozițivelor poate fi efectuată prin selectarea opțiunii *Dimensiune diapozitiv* (Slide Size) din grupul *Personalizare* (Customize) a filei *Proiectare* (Design) (fig. 4.24).

Fig. 4.24. Formatarea diapozițivelor.



Ca dimensiune predefinită poate fi aleasă: *Standard* (Standard) sau *Ecran lat* (Widescreen). Pot fi de asemenea specificate dimensiuni particulare selectând opțiunea *Dimensiune particularizată de diapozitiv* (Custom Slide Size) din fereastra *Dimensiune diapozitiv* (Slide Size). La fel poate fi aleasă orientarea diapozițivului (Orientation) de tip *Portret* (Portrait) sau *Vedere* (Landscape).

##### Fundal

Pentru a formata fundalul unui diapozițiv se parcurg pașii:

1. Se selectează diapozițivul dorit;
2. Din fila *Proiectare* (Design), grupul *Personalizare* (Customize) se alege opțiunea *Formatare fundal* (Format background) (fig. 4.24);
3. Din fereastra care se deschide pot fi selectate opțiunile (fig. 4.25):
  - Umpiere solidă (Solid fill);
  - Umpiere cu un gradient(Gradient fill);
  - Umpiere cu imagine sau textură (Picture or texture fill);
  - Umpiere cu un model (Pattern fill).

4. Pentru a aplica fundalul dorit doar dispozitivelor selectate, se închide fereastra respectivă, dar dacă se dorește formatarea tuturor diapozițivelor, se execută clik pe butonul *Aplică pentru toate* (Apply to All).

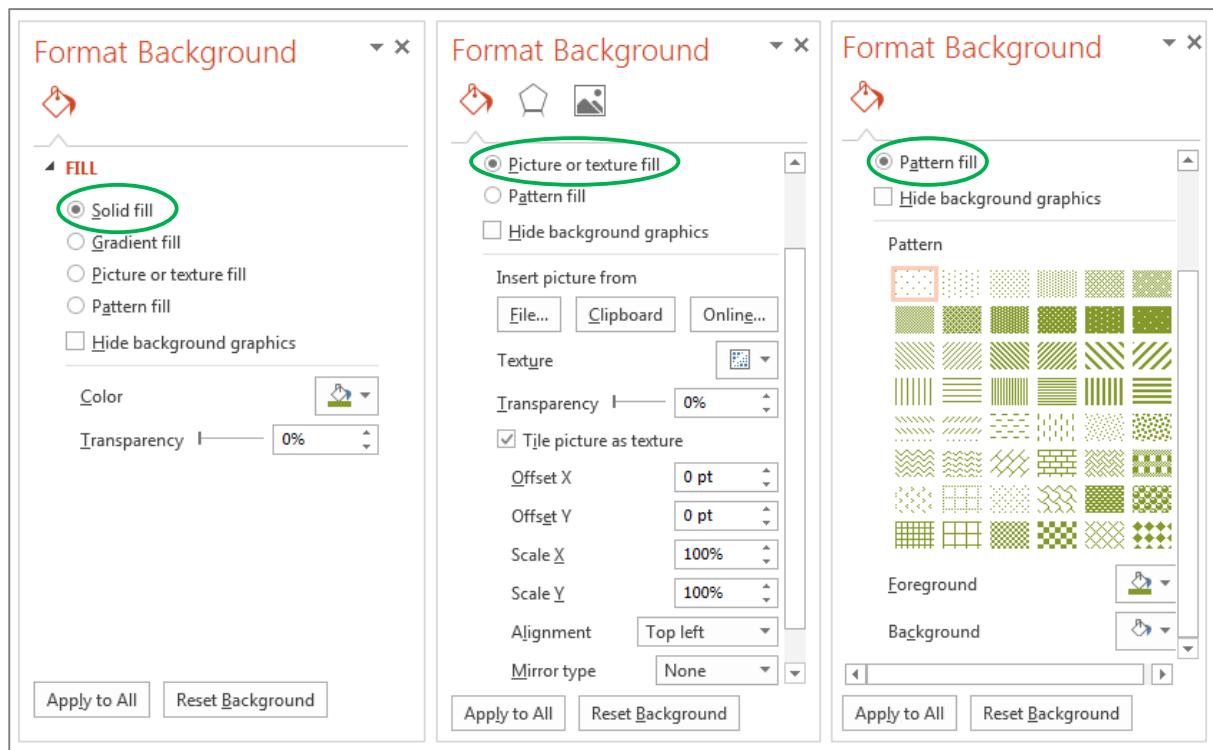


Fig. 4.25. Formatare fundal diapozițive.

### Teme

*Tema* reprezintă un mod de formatare, care stabilește anumite culori, fundal, fonturi și efecte corespunzătoare.

Temele pot fi aplicate la diapozițive întregi, dar și la tabele, obiecte de tip SmartArt, forme, grafice sau diagrame din interiorul diapozițivelor.

În Power Point există mai multe teme predefinite, care pot fi aplicate din galeria de teme a grupului *Teme* (Themes), de pe fila *Proiectare* (Design) (fig. 4.26).

Alegerea unor culori (Colors), fonturi (Fonts), efecte (Effects) sau stiluri (Background Styles) pentru o temă poate fi efectuată selectând butonul *Mai mult* al grupului *Variante* (Variants) de pe fila *Proiectare* (Design) (fig. 4.26).

După ce o anumită temă a fost modificată, sau după ce s-a formatat o prezentare de la zero începând cu şablonul *Prezentare necompletată*, aceasta poate fi salvată ca temă particularizată prin selectarea opțiunii *Salvare temă curentă* (Save Current Theme) care apare la executarea unui clik pe săgeata grupului *Teme* (Themes).

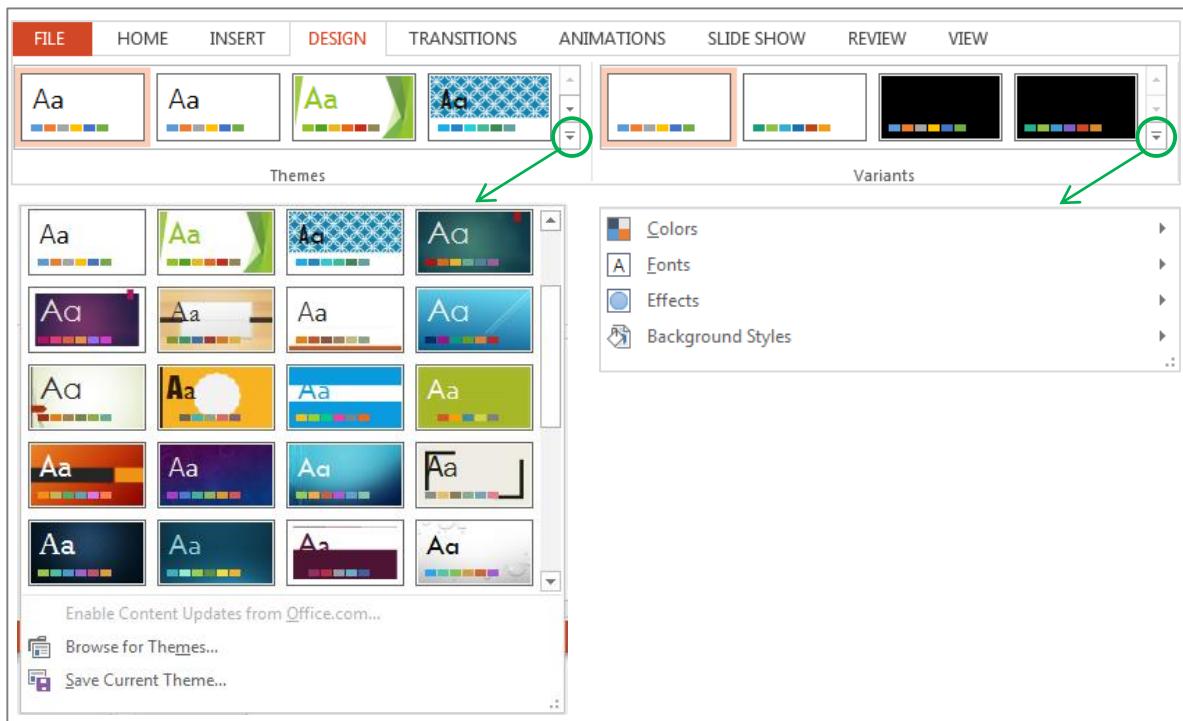


Fig. 4.26. Selectarea temelor și a variațiilor.

Particularizarea mai avansată a unei teme poate fi efectuată prin deschiderea meniurilor opțiunilor *Culori* (Colors) / *Fonturi* (Fonts) / *Stiluri fundal* (Background Styles) și alegerea din listă a opțiunilor *Particularizare culori* (Customize Colors) / *Particularizare fonturi* (Customize Fonts) / *Particularizare fundal* (Format background).

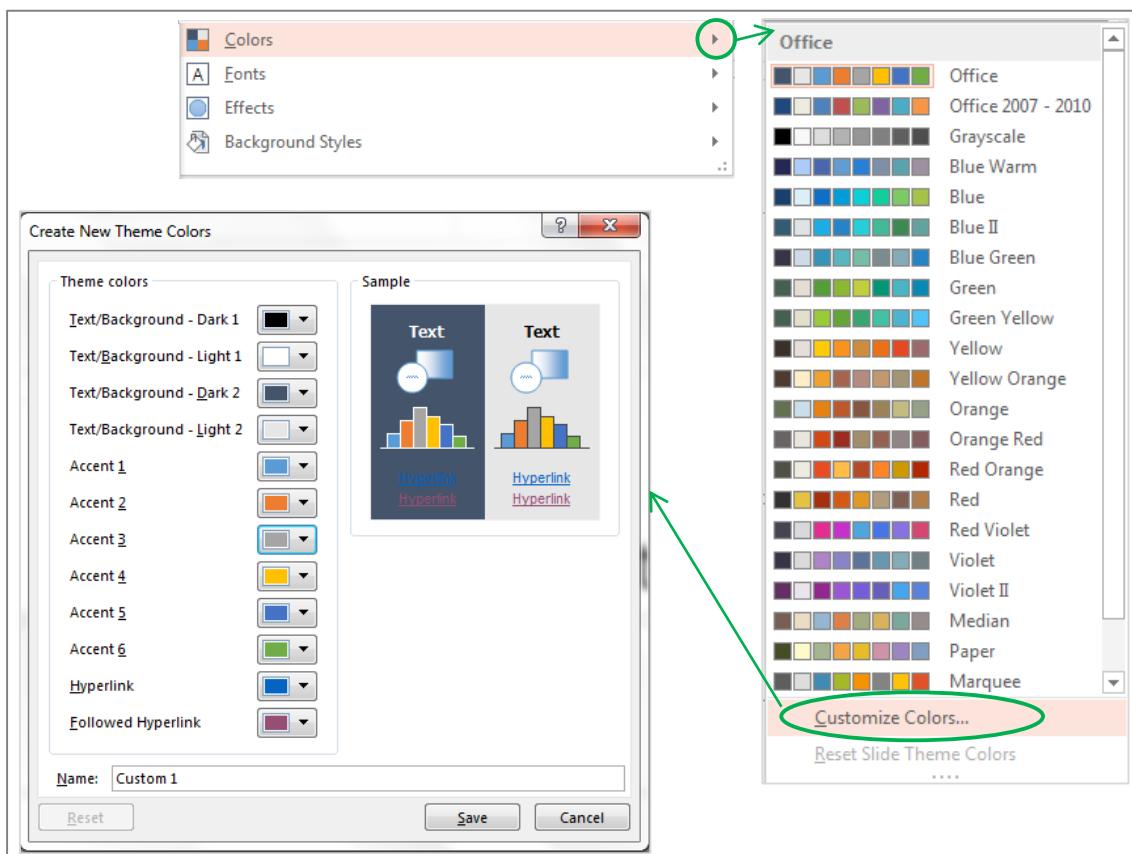


Fig. 4.27. Particularizarea temei.

În fig. 4.27. este arătat cum pot fi particularizate culorile unei teme prin selectarea opțiunii *Particularizare culori* (Customize Colors). În caseta de dialog *Creare noi culori pentru temă* (Create New Theme Colors) pot fi alese culorile dorite pentru cele 12 culori stabilite ale temei. Culorile temei conțin: 4 culori de text și de fundal, 6 culori de accentuare și 2 culori de hyperlinkuri.

### Aspecte de diapozitive

*Aspectele de diapozitiv* conțin formatarea și substituienții pentru conținutul care apare într-un diapozitiv.

*Substituienții* reprezintă containere care țin locul pentru un anumit tip de conținut precum: text, tabele, diagrame, grafice, obiecte de tip SmartArt, imagini, secvențe video, audio și.a.

Diverse aspecte de diapozitiv pot fi selectate pentru a crea un diapozitiv nou sau pot fi aplicate diapozitivelor deja create prin executarea unui click pe butonul *Mai mult* al opțiunii *Diapozitiv nou* (New Slide) din grupul *Diapozitive* (Slides) de pe fila *Pornire* (Home) (fig. 4.28).

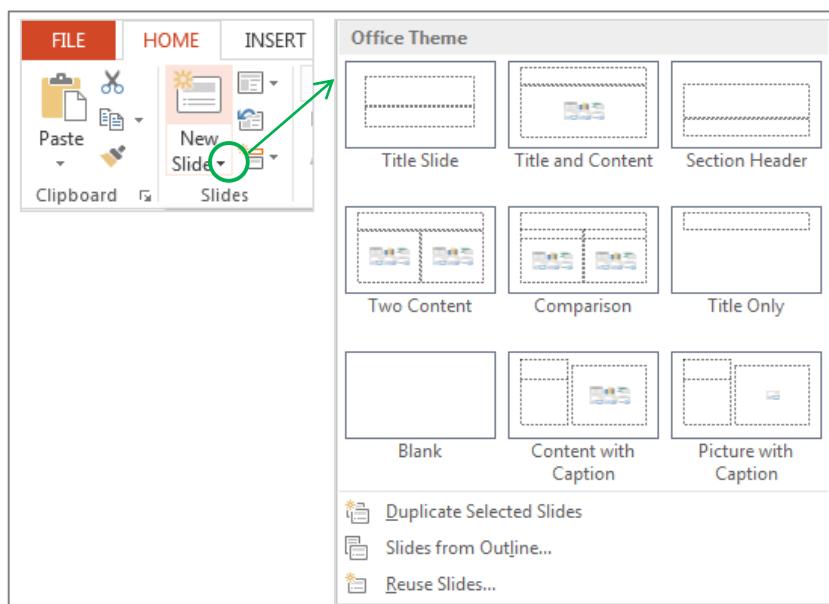


Fig. 4.28. Selectarea unui aspect de diapozitiv.

Aspectele de diapozitive predefinite sunt:

- *Titlu diapozitiv* (Title Slide);
- *Titlu și conținut* (Title and Content);
- *Antet secțiune* (Section Header);
- *Două tipuri de conținut* (Two Content);
- *Comparărie* (Comparison);
- *Doar titlu* (Title Only);
- *Necompletat* (Blank);
- *Conținut cu legendă* (Content with Caption);
- *Imagine cu legendă* (Picture with Caption).

În afară de aspectele predefinite, fiecare are posibilitatea de a modifica aceste aspecte potrivit necesităților specifice particulare prin:

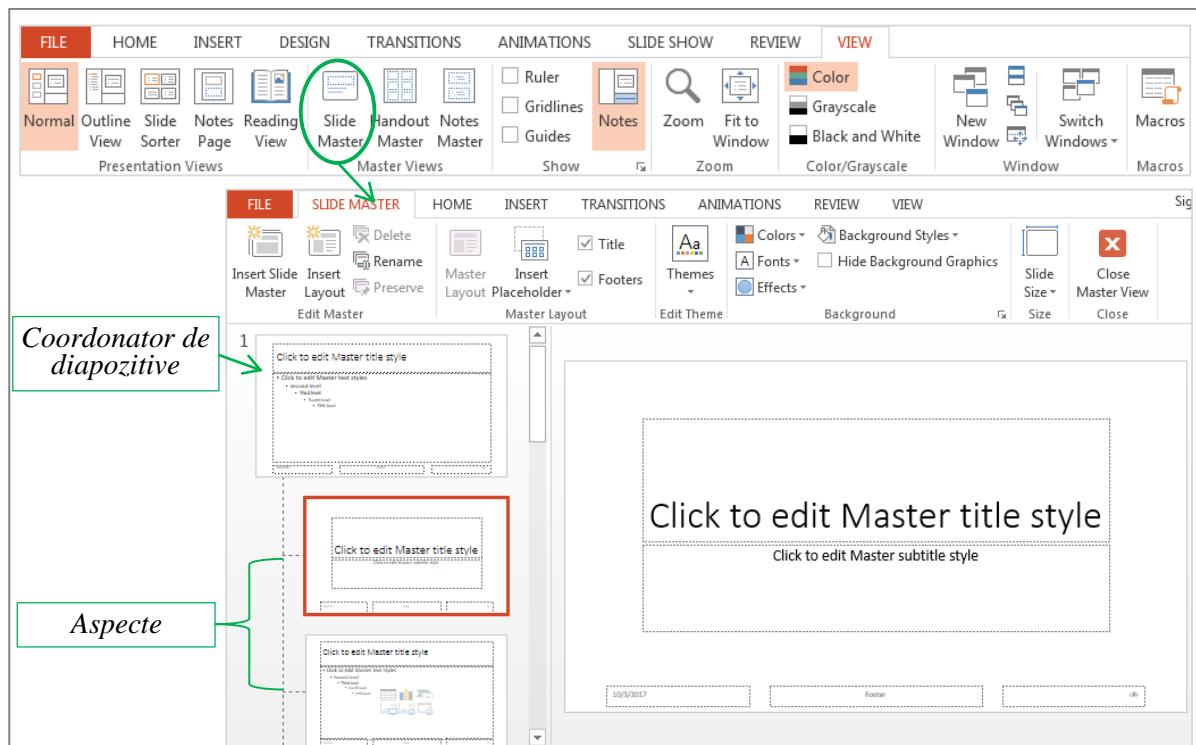
- Ștergerea/includerea unor substituienți noi;
- Repozitionarea substituienților existenți.

Pentru a adăuga un substituent de conținut unui aspect de diapozitive se parcurg etapele (fig. 4.29):

1. Din fila *Vizualizare* (View), grupul *Vizualizări coordonatoare* (Master Views) se deschide *Coordonatorul de diapozitive* (Slide Master);
2. Din lista de aspecte ce urmează coordonatorul în panoul de miniaturi se selectează aspectul de diapozitiv în care se dorește adăugarea unui substituent;
3. Din fila *Coordonator de diapozitive* (Slide Master), grupul *Aspect coordonator* (Master Layout) se deschide *Inserare substituent* (Insert Placeholder);
4. Se alege din listă substituentul dorit: *Conținut* (Content), *Text* (Text), *Imagine* (Picture), *Diagramă* (Chart), *Tabel* (Table), *SmartArt* (SmartArt), *Media* (Media), *Imagine online* (Online Image);
5. Se face clic în locul dorit de inserare a substituentului în aspectul de diapozitiv, apoi se glisează cu mouse-ul pentru a desena substituentul;
6. Se închide coordonatorul de diapozitive executând click pe *Închidere vizualizare coordonator* (Close Master View).

<b>Atenție!</b> 	<p>Atunci când se deschide fila specifică <i>Coordonator de diapozitive</i> (Slide Master), în partea stângă a ecranului în panoul cu miniaturi, coordonatorul de diapozitive este cel de sus, iar toate aspectele de diapozitive apar sub el.</p> <p>Când se modifică coordonatorul de diapozitive, toate diapozitivele care urmează coordonatorul dat vor conține modificările respective.</p> <p>Când se modifică un aspect din coordonatorul de diapozitive acest tip de aspect va fi modificat peste tot în prezentare.</p>
---	--

Pentru a aplica unui diapozitiv aspectul modificat, din lista de imagini reduse se selectează diapozitivul care se dorește a fi formatat conform aspectului modificat și apoi din fila



*Pornire*(Home), grupul *Diapositive* (Slides) se deschide opțiunea *Aspect* (Layout) și se selectează aspectul modificat.

Fig. 4.29. Coordonatorul de diapositive.

**Utilizarea mai multor teme într-o singură prezentare** este posibilă prin adăugarea de noi coordonatoare de diapositive. Pentru aceasta se efectuează pașii (fig. 4.30):

1. Din fila *Vizualizare* (View), grupul *Vizualizări coordonatoare* (Master Views) se deschide *Coordonatorul de diapositive* (Slide Master);
2. Din fila *Coordonator de diapositive* (Slide Master), se alege *Inserare coordonator de diapositive* (Insert Slide Master);

3. Din fila *Coordonator de diapozițive*(Slide Master), grupul *Editare temă* (Edit Theme) se deschide galeria de *Teme* (Themes) și din aceasta se selectează tema dorită.

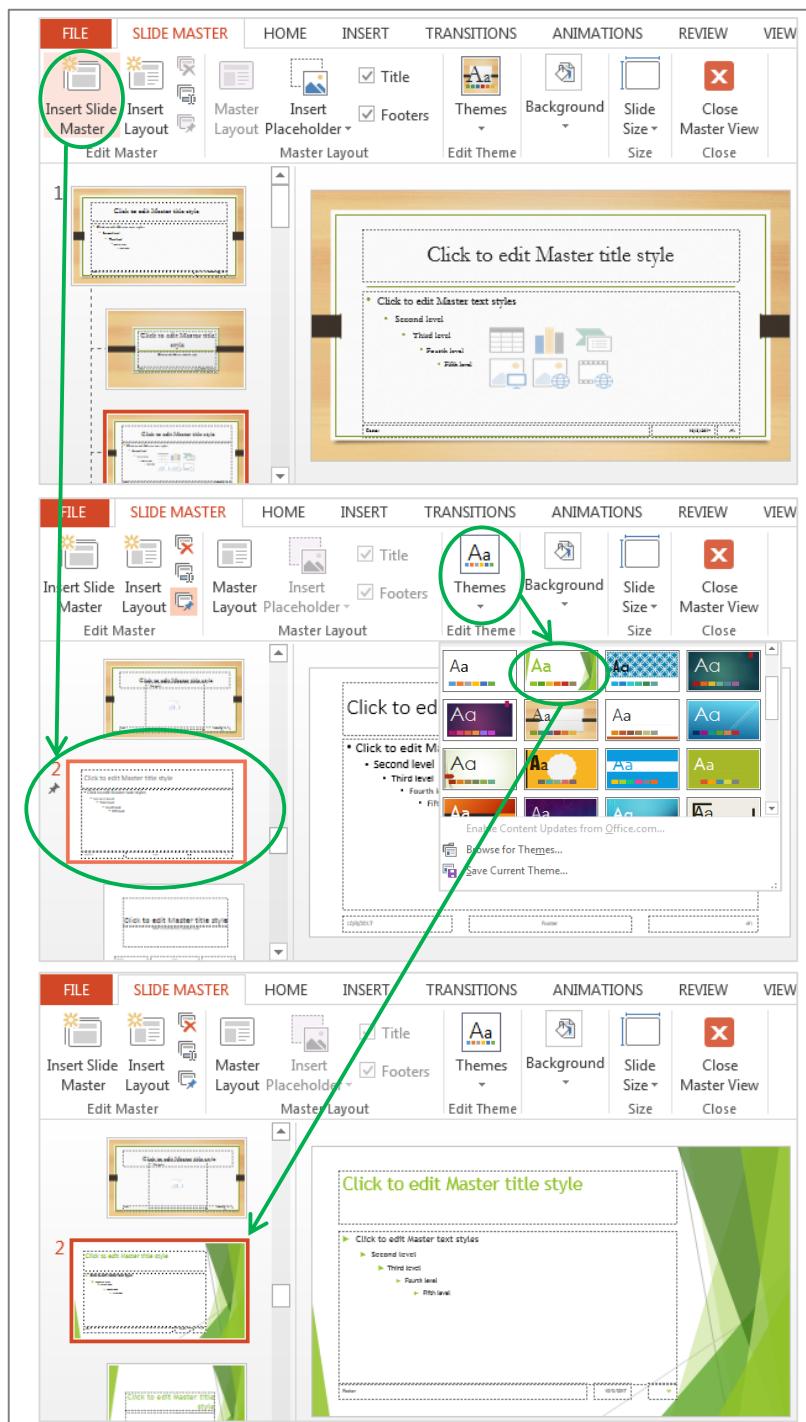


Fig. 4.30. Adăugarea mai multor teme într-o prezentare.

### 4.3.3. Adăugarea și formatarea obiectelor.

Inserarea obiectelor poate fi efectuată din fila *Inserare* (Insert) (fig. 4.31) prin selectarea opțiunilor:

- Tabel (Table);
- Imagini (Pictures);
- Forme (Shapes);

- Casete de text (Text Box);
- Casete de text WordArt (WordArt);
- Ilustrații de tip SmartArt (SmartArt);
- Diagrame (Charts);
- Simboluri (Symbols);
- Obiecte media (grupul Media).

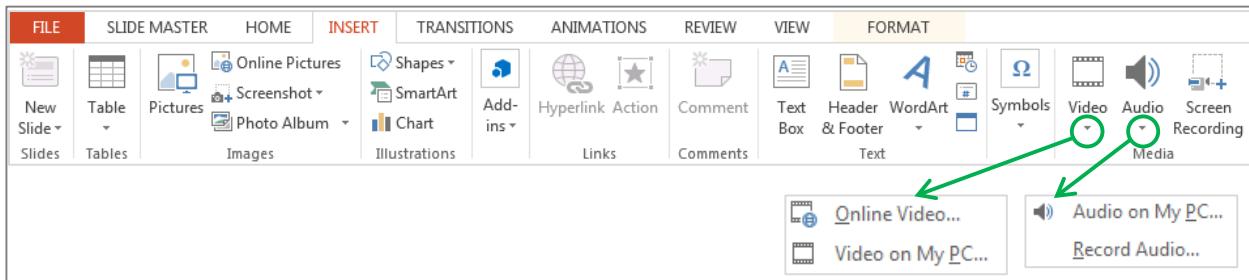


Fig. 4.31. Fila *Inserare*.

Modul de formatare a majorității obiectelor (formelor, casetelor de text, imaginilor, tabelelor, simbolurilor) a fost descrisă anterior în cadrul Procesorului textual. Mai jos vor fi descrise doar obiectele de tip Media.

### Obiecte media

Obiectele de tip Media disponibile în grupul *Media* a filei *Inserare* sunt: fișiere video (Video), fișiere audio (Audio), înregistrare ecran (Screen Recording).

#### Fișiere video

Există posibilitatea de a:

- încorpora un fișier video (Video on My PC) (fig. 4.31);
- crea o legătură la un fișier videodepe un site web (Online Video).

<b>Atenție!</b> 	<p>Atunci când se încorporează un fișier video în prezentare, PowerPoint va accepta fișierele de tipul QuickTime (.mov, .mp4) și Adobe Flash (.swf) doar dacă ați instalat playerele QuickTime și Adobe Flash.</p>
--	--

Încorporarea unui fișier video dintr-un fișierextern se efectuează astfel:

1. Se face clic în diapozitivul în care se dorește încorporarea unui fișier video;
2. Din fila *Inserare* (Insert), grupul *Media* (Media), se face clic pe săgeata de sub *Video* (Video), iar apoi pe *Video din fișier* (Video on My PC) (fig. 4.31);
3. În caseta de dialog *Inserare video* (Insert Video), se face clic pe fișierul video dorit, apoi se face clic pe *Inserare* (Insert).

<b>Atenție!</b> 	<p>De asemenea, pentru a insera un fișier video se poate face clic pe pictograma <i>Video</i> într-un aspect de conținut.</p>
--	---

<b>Atenție!</b>	
-----------------	--



Pentru a preveni apariția unor posibile probleme, se recomandă copierea fișierelor video în același doar cu prezentarea, iar apoi crearea legăturilor la aceste videoclipuri.

Crearea unei legături la un fișier video se efectuează astfel:

1. Se execută clic în diapozitivul în care se dorește inserarea clipului video;
2. Din fila *Inserare* (Insert), grupul *Media* (Media), se alege *Video* (Video), iar apoi *Videoclip online* (Online Video);
3. În fereastra *Căutare YouTube* (Insert Video) se scrie numele videoclipului căutat;
4. Se selectează videoclipul dorit și se selectează *Inserare* (Insert).

După ce videoclipul video a fost inserat, redarea acestuia are loc automat când se execută un clic pe el. Configurarea modului de redare a videoclipului în timpul prezentării poate fi efectuată prin specificarea opțiunilor:

- *În mod automat* (Automatically);
- *La clic* (On Click).

Aceste opțiuni pot fi accesate din fila specifică de lucru cu fișierele video *Instrumente video* (Video Tools), subfila *Redare* (Playback) prin deschiderea listei *Pornire* (Start) din grupul *Opțiuni video* (Video Options) (fig. 4.32).

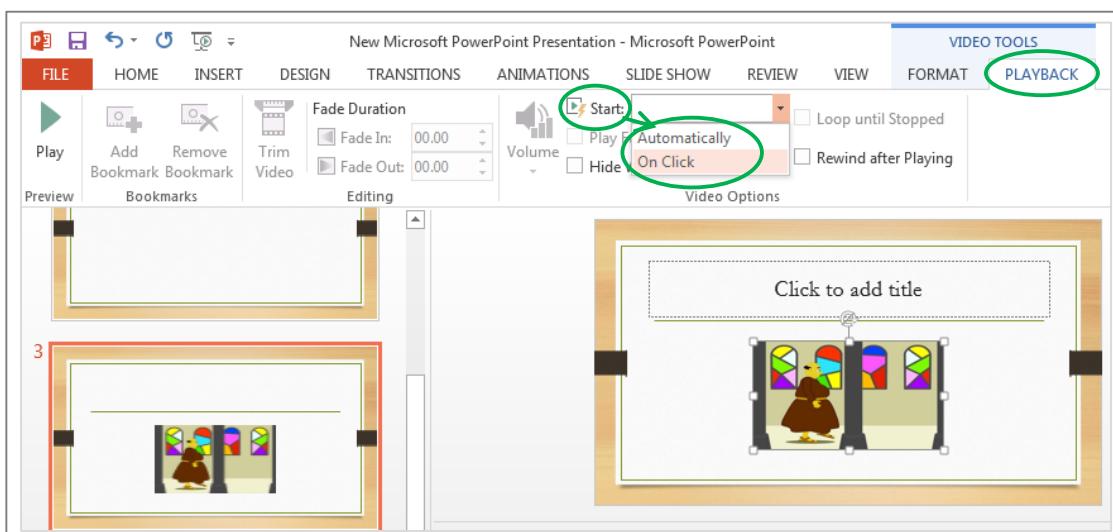


Fig. 4.32. Redarea videoclipului.

Din același grup *Opțiuni video* (Video Options) pot fi setate prin bifare următoarele opțiuni (fig. 4.32):

- *Redare pe tot ecranul* fișierului video (Play Full Screen);
- *Ascunderecât timp nu rulează* fișierul video (Hide While Not Playing);
- *Buclare până la oprire* (Loop until Stopped);
- *Derulare după redare* (Rewind after Playing)

Atenție!
----------



Crearea unei legături la un fișier video este avantajoasă deoarece astfel se reduce dimensiunea fișierului prezentării!

În schim, trebuie să fiți siguri că în locul unde veți prezenta prezentarea există conexiune internet.

În versiunile mai vechi (2010), inserarea unei legături la un fișier video se efectuează astfel:

1. În YouTube se alege videoclipul dorit, apoi sub cadrul videoclipului se alege opțiunea *Partajare* (Share), și apoi *Incorporare* (Embed);
2. După apariția codului necesar, se selectează *Utilizați codul vechi Html*;
3. Se copiează codul;
4. În prezentare, din fila *Inserare* (Insert) se alege *Video* (Video), iar apoi *Video dintr-un sit Web*;
5. În fereastra care apare se introduce codul copiat și se lansează prezentarea.

### Fișiere audio

Încorporarea unui fișier audio dintr-un fișier extern se efectuează astfel:

1. Se face clic în diapozitivul în care se dorește încorporarea unui fișier audio;
2. Din fila *Inserare* (Insert), grupul *Media* (Media), se face clic pe săgeata de sub *Audio* (Audio), iar apoi pe *Audio din fișier* (Audio on My PC) (fig. 4.31);
3. În caseta de dialog *Inserare audio* (Insert Audio), se face clic pe fișierul audio dorit, apoi se face clic pe *Inserare* (Insert).

Dacă se dorește înregistrarea unui sunet atunci se parcurg pașii:

1. Din fila *Inserare* (Insert), grupul *Media* (Media), se face clic pe săgeata de sub *Audio* (Audio), iar apoi pe *Înregistrare sunet* (Record Audio);
2. În fereastra *Înregistrare sunet* se face clic pe *Înregistrare* (Butonul cu cerculeț roșu);
3. Se vorbește sau se redă sunetul dorit;
4. Se face clic pe *Oprire* (Butonul cu pătrat albastru);
5. Se dă un nume înregistrării;
6. Se execută clic pe OK pentru a salva și insera înregistrarea în prezentare.

Opțiunile modului de redare a fișierului audio sunt următoarele (fig. 4.33):

- *Pornire* (Start):
  - ✓ *În mod automat* (Automatically);
  - ✓ *La clic* (On Clic);
- *Redare în diapoitive* (Play Across Slides) permite redarea unei melodii în fundal pe durata expunerii de diapoitive;
- *Buclare până la oprire* (Loop until Stopped);
- *Ascundere cât timp rulează* (Hide During Show);
- *Derulare după redare* (Rewind after Playing)

Din grupul Editare (Editing) asupra fișierului audio pot fi efectuate operații de:

- Tăiere/micșorare a fișierului audio (Trim Audio);
- Stabilire a momentului de timp când se estompează sunetul la început (Fade In), și la sfârșit (Fade Out).

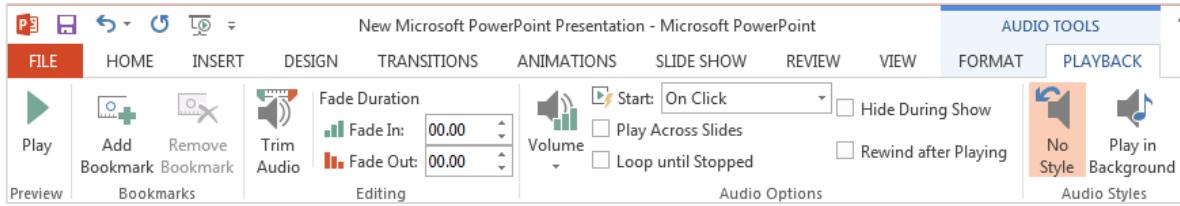


Fig. 4.33. Fila *Instrumente Audio*.

#### 4.3.4. Tranzitii între diapoziitive

Este posibil de a seta ca diapoziitivele să urmeze unul după altul la un anumit interval de timp, sau la executarea unui clic manual de către prezentator.

*Tranzitia* reprezintă modul de trecere de la un diapozitiv la următorul diapozitiv precum: transformarea unui diapozitiv în altul, o trecere lentă de la un diapozitiv la altul, sau anumite efecte speciale.

Deși adăugarea tranzitiilor dintre diapoziitive este atractivă, se recomandă de a evita utilizarea exagerată a acestora, mai ales prin aplicarea unor efecte diferite pentru fiecare diapozitiv.

Pentru a aplica/modifica o tranzitie se parcurg pașii:

1. În panoul de miniaturi se selectează diapozitivul la care se dorește aplicarea unei tranzitiilor;
2. Din fila *Tranzitii* (Transitions), se deschide galeria de tranzitii făcând clic pe butonul *Mai multe* și se selectează modul de tranzitie dorit (fig. 4.34).

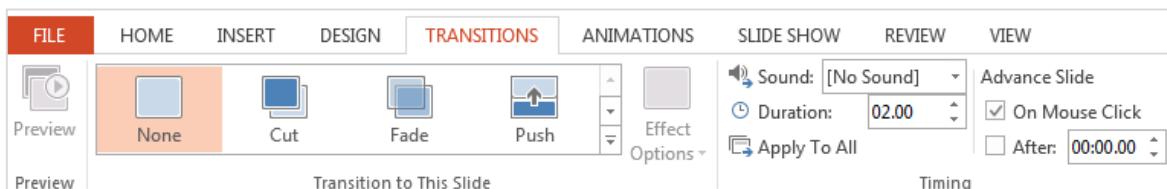


Fig. 4.34. Fila *Tranzitii*.

Modul în care are loc tranzitia poate fi modificat prin selectarea opțiunii *Opțiuni efect* (Effect Options).

Opțiunile grupului *Temporizare* (Timing) sunt utilizate pentru a stabili:

- *Durata* (Duration): cât de repede se produce tranzitia;
- *Sunet* (Sound): adăugarea unui sunet din listă/din calculator la tranzitie;
- *Se aplică pentru toate* (Apply To All): efectuarea aceleiași tranzitiei pentru toate diapoziitivele din prezentare.

#### 4.3.5. Efecte de animație

Dacă tranzitiile animă un diapozitiv întregi, atunci cu ajutorul efectelor de animație se pot anima anumite obiecte (orice element precum: text/paragraf de text, imagine, diagramă, schemă și.a.) din interiorul diapoziтивelor, oferindu-le efecte speciale vizuale.

Animațiile trebuie alese cu grijă, pentru a interesa, dar nu supraîncărca privitorul. Acestea se utilizează de regulă, pentru a accentua o anumită idee/obiect din prezentare, sau pentru a dirija fluxul de informație prezentat.

Adăugarea unei animații la un obiect se efectuează parcurgând pașii:

1. Se selectează obiectul dorit din diapozitiv;

2. Din fila *Animații* (Animations), grupul *Animație* (Animation), se deschide galeria de animații făcând clic pe butonul *Mai multe* și se alege efectul de animație dorit (fig. 4.35).

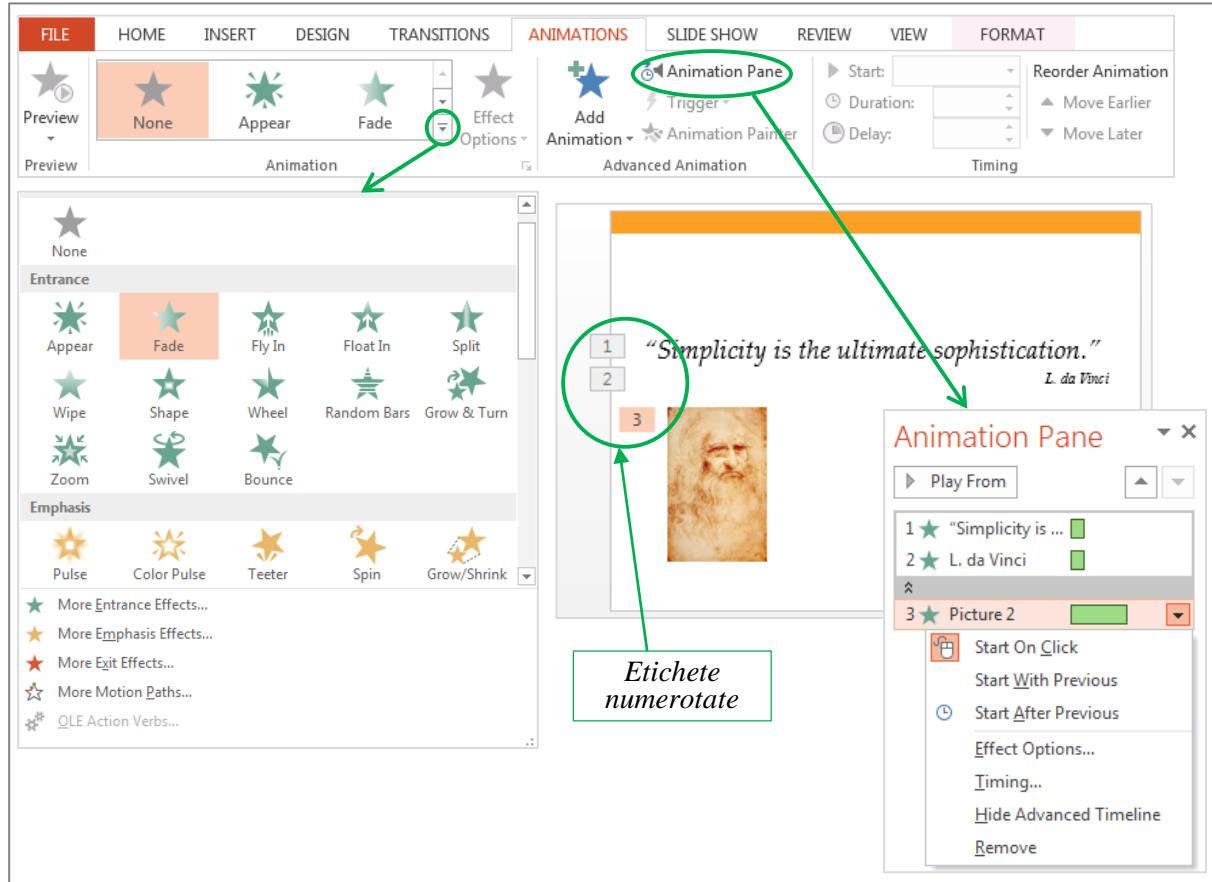


Fig. 4.35. Aplicarea efectelor de animație.

În mod automat efectele de animație aplicate obiectelor din diapozitiv se vor aranja într-o listă numerotată. Eticheta numărului efectului din listă se va alinia în diapozitiv, la stânga obiectului asupra căruia a fost aplicat efectul de animație respectiv (fig. 4.35). Aceste etichete nu apar decât atunci când este deschisă fila *Animații*, sau *Panoul animație* (Animation Pane).

Panoul animație afișează: lista animațiilor din diapozitiv, tipul animațiilor (pictograma acestora), numele obiectului, durata animației.

Pentru aplicarea mai multor efecte de animații unui obiect se selectează *Adăugare animație* (Add Animation) din grupul *Animație avansată* (Advanced Animation) și se alege efectul dorit.

Dacă se dorește alegerea altor efecte decât a celor din galerie, se execută clic pe opțiunile:

- *Mai multe efecte de animație de intrare* (More Entrance Effects);
- *Mai multe efecte de animație de evidențiere* (More Emphasis Effects);
- *Mai multe efecte de animație de ieșire* (More Exit Effects).

Din grupul *Temporizare* (Timing) pot fi setate opțiuni suplimentare pentru:

- *Pornire* (Start) prin executarea unui *clic* pe diapozitiv (On Clic), odată cu *precedentul* efect de animație (With Previous), sau imediat *după precedentul* efect din listă (After previous);
- *Durata* (Duration) în secunde a efectului de animație (va modifica viteza efectului);
- *Întârzierea* (Delay) în secunde, adică nr. de secunde după care va începe efectul de animație;

- *Reordonarea animației* (Reorder Animation) înseamnă schimbarea ordinii în lista efectelor de animație prin *Mutare mai devreme* (Move Earlier) sau *Mutare mai tîrziu* (Move Later).

Pentru testarea efectelor de animație se face clic pe *Examinare* (Preview).

### Efecte de animație pentru obiecte de tipul fișiere audio

Proprietățile efectelor de animație pot fi utilizate pentru a stabili de exemplu, o muzică de fundal unei prezentări. Pentru aceasta se parcurg pașii:

1. Se selectează diapozitivul din care se dorește pornirea melodiei;
2. Așa precum s-a descris anterior procesul de încorporare a unui fișier audio extern, din fila *Inserare* (Insert) se inserează un fișier audio prin selectarea opțiunii *Audio din fișier* (Audio on My PC);
3. Apoi din fila *Animație* (Animation), grupul *Animație avansată* (Advanced Animation), se deschide *Panoul animație* (Animation Pane);
4. Se selectează sunetul și se execută un clic pe butonul săgeată în jos. Din listă se alege *Opțiuni efect* (Effect Options);
5. Din fereastra *Redare audio* (Play Audio), fila *Efect* (Effect), secțiunea *Oprire redare* (Stop playing), în caseta *După* (After) se indică numărul total de diapozitive ale prezentării (fig. 4.36).

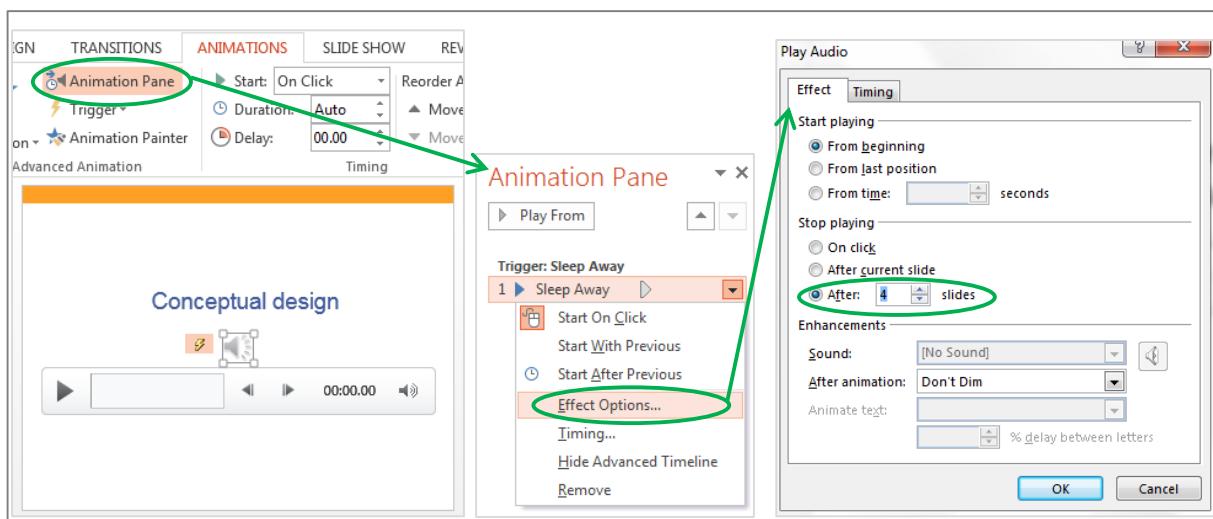


Fig. 4.36. Efecte de animație speciale pentru fișiere audio.

### Căi de mișcare a obiectelor

Pentru a adăuga unui obiect efectul de animație cale de mișcare se parcurg pașii:

1. Se selectează obiectul dorit din diapozitiv (prin executarea unui clic);
2. Din fila *Animații* (Animations) se deschide *Adăugare animație* (Add Animation) și se alege opțiunea *Mai multe căi de mișcare* (More Motion Paths);
3. Din fereastra care se deschide *Adaugă cale de mișcare* (Add Motion Path) se selectează calea dorită pentru a previzualiza modul de deplasare a obiectului conform căii alese și se apasă OK (fig. 4.37).

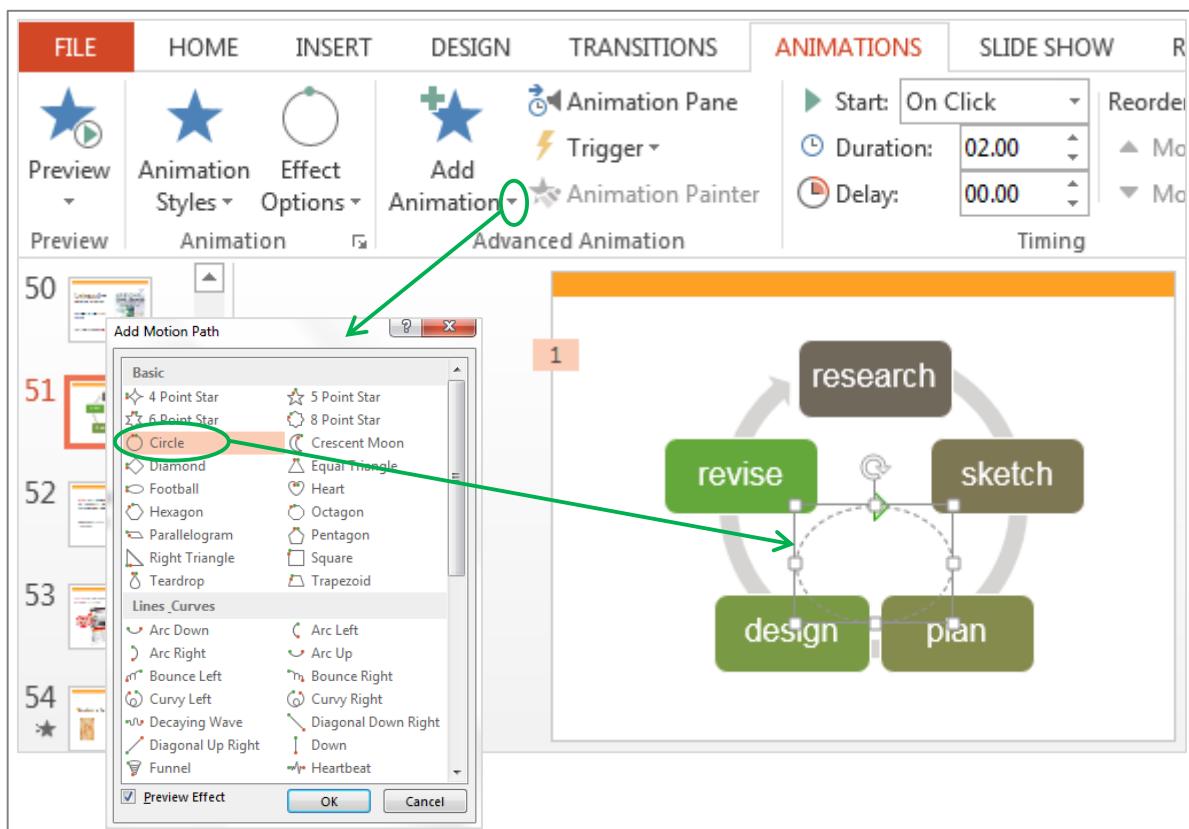


Fig. 4.37. Adăugarea efectului de animație cale de mișcare.

Pentru a edita calea de mișcare se selectează *Opțiuni efect* (Effect Options) din grupul *Animație* (Animation).

#### 4.3.6. Sustinerea prezentării

Pentru a susține o prezentare trebuie setat modul *Expunere diapozitive* (Slide Show). Acest mod de vizualizare a prezentării poate fi setat prin mai multe metode dintre care:

- Din bara de stare se execută clic pe pictograma *Vizualizare Expunere diapozitive* (Slide Show) (fig. 4.38);
- Din fila *Expunere diapozitive* (Slide Show), grupul *Pornire Expunere diapozitive* (Start Slide Show) se alege:
  - ✓ *De la început* (From Beginning) sau se tastează F5, pentru a începe prezentarea de la primul diapozitiv;
  - ✓ *Din diapozitivul curent* (From Current Slide) sau se tastează Shift+F5, pentru a începe prezentarea de la diapozitivul curent.

Înainte de a susține o prezentare în public, este preferabil de a stabili *modul de vizualizare prezentator*.

Setarea modului de vizualizare prezentator poate fi efectuată în două moduri:

- În cazul când susținerea prezentării are loc pe mai multe monitoare (monitoare diferite pentru prezentator și public), atunci modul vizualizare prezentator poate fi setat prin bifarea opțiunii *Utilizare vizualizare prezentator* (Use Presenter View) din fila *Expunere diapozitive* (Slide Show), grupul *Monitoare* (Monitors).

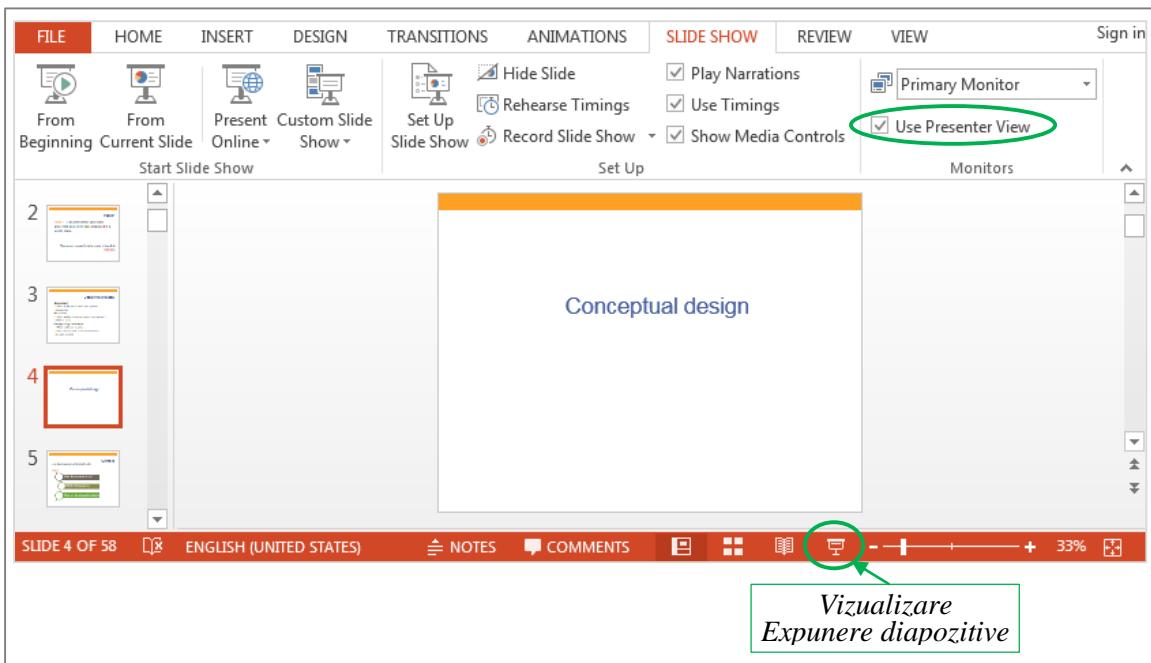


Fig. 4.38. Fila *Expunere diapoziitive*.

- În cazul când se dorește setarea modului de vizualizare prezentator atunci când se lucrează pe un singur monitor, se parcurează pașii următori:
  1. Se stabilește modul de vizualizare *Expunere diapoziitive* (Slide Show), utilizând una din metodele descrise mai sus;
  2. Din bara de control, în partea de stânga jos a ecranului se execută clic pe ultimul buton ;
  3. Din lista de opțiuni care apare se alege *Afișare vizualizare prezentator* (Show Presenter View) (fig. 4.39).

Controalele din modul de afișare *Vizualizare prezentator* (partea stânga jos) sunt utilizate pentru (fig. 4.39):

- A trece la diapozitivul următor (Next Slide);
- A trece la diapozitivul anterior (Previous Slide);
- A indica spre diapozitive (Pen and laser pointer tools);
- A vizualiza toate diapoziitivele din prezentare (See all slides);
- A arăta un detaliu din diapozitiv (Zoom into the slide);
- A ascunde/reafîșă diapozitivul current (Black or unblack slide show);
- A accesa mai multe opțiuni (More slide show options).

În partea stângă a ecranului este afișat diapozitivul current, în partea dreaptă sus – diapozitivul următor, iar în jumătatea din partea dreaptă jos notele pentru vorbitor la diapozitivul current.

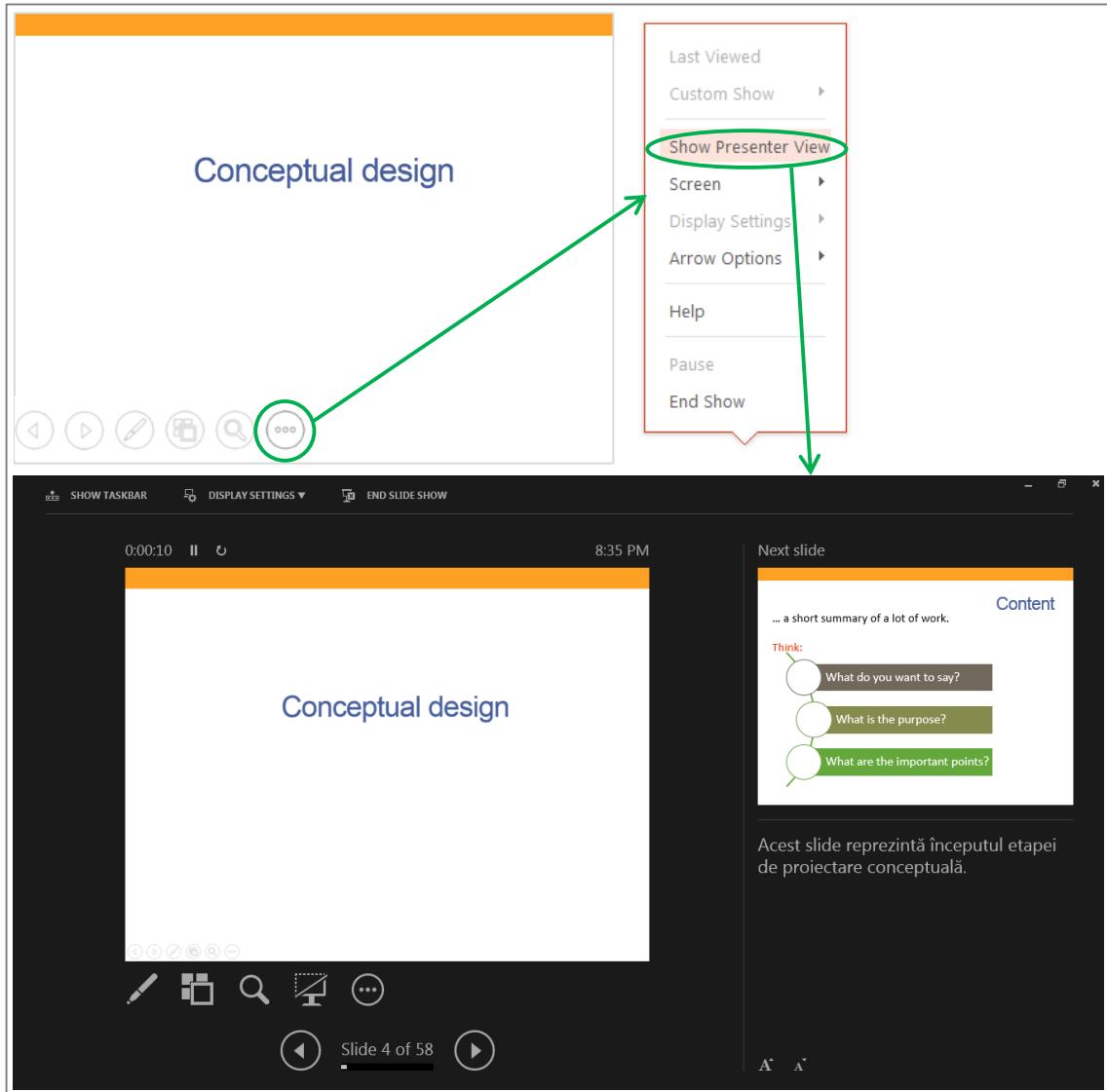


Fig. 4.39. Modul de afișare *Vizualizare prezentator*.

### Note pentru prezentări

Notele pentru vorbitor pot fi adăugate prezentării parcurgând pașii:

1. Din bara de stare se accesează Note (Notes) și se deschide panoul de note (Ctrl+F6);
2. Se introduc notele vorbitorului (fig. 4.40);

3. Se tastează F2 pentru a le salva.

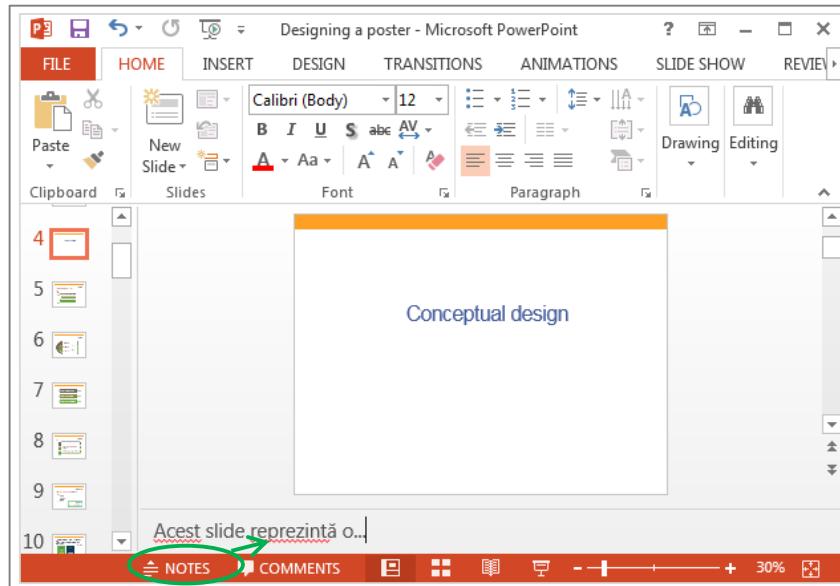


Fig. 4.40. Note pentru vorbitor

Vizualizarea notelor în mod confidențial doar de către vorbitor (pe un monitor separat, laptop) în timpul susținerii unei prezentări în public (publicul vizualizează prezentarea pe un alt monitor) poate fi configurață prin setarea modului *Vizualizare prezentator* (Presenter View) (versiunea 2013), sau prin configurarea susținerii prezentării pe mai multe monitoare.

Configurarea susținerii prezentării pe două monitoare poate fi efectuată astfel:

1. Din fila *Expunere diapoziitive* (Slide Show), grupul *Configurare* (Set up), se alege *Configurare expunere diapoziitive* (Set Up Slide Show);
2. În fereastra *Configurare expunere* (Set Up Show), secțiunea *Tip expunere* (Show Type) se bifează opțiunea *Prezentată de vorbitor* (Presented by a speaker);
3. În secțiunea *Monitoare multiple* (Multiple monitors), caseta *Monitorizare expunere diapoziitive* (Slide show monitor) se selectează *Monitor principal* (Primary Monitor) și se bifează opțiunea *Utilizare vizualizare prezentator* (Use Presenter View) (fig. 4.41);

4. Din fila *Expunere diapozițive* se alege De la început (From Beginning).

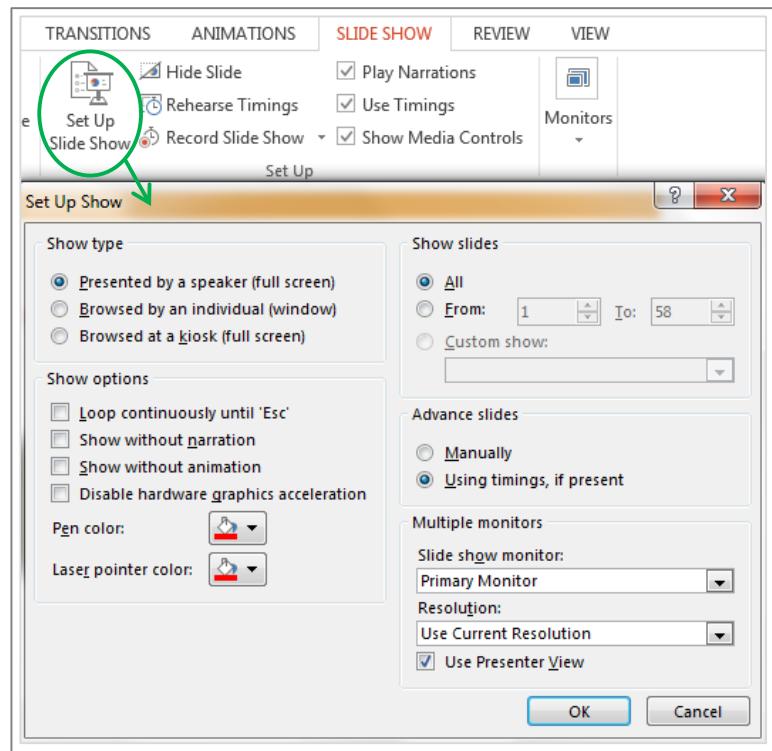


Fig. 4.41. Configurarea susținerii prezentării.

### Comentarii

Inserarea unor comentarii la diapozițive se face din fila *Recenzie* (Review) prin selectarea opțiunii *Afișare comentarii* (Show Comments). În *Panoul comentarii* (Comments) pot fi scrise comentarii noi (New) sau răspunsuri la comentariile anterioare (Reply) (fig. 4.42). Comentariile la diapozițive se salvează împreună cu prezentarea. Comentariile sunt vizibile doar în regim de proiectare. În modurile de vizualizare *Expunere diapozițive* (Slide Show) și *Vizualizare prezentator* (Presenter View) comentariile nu se văd.

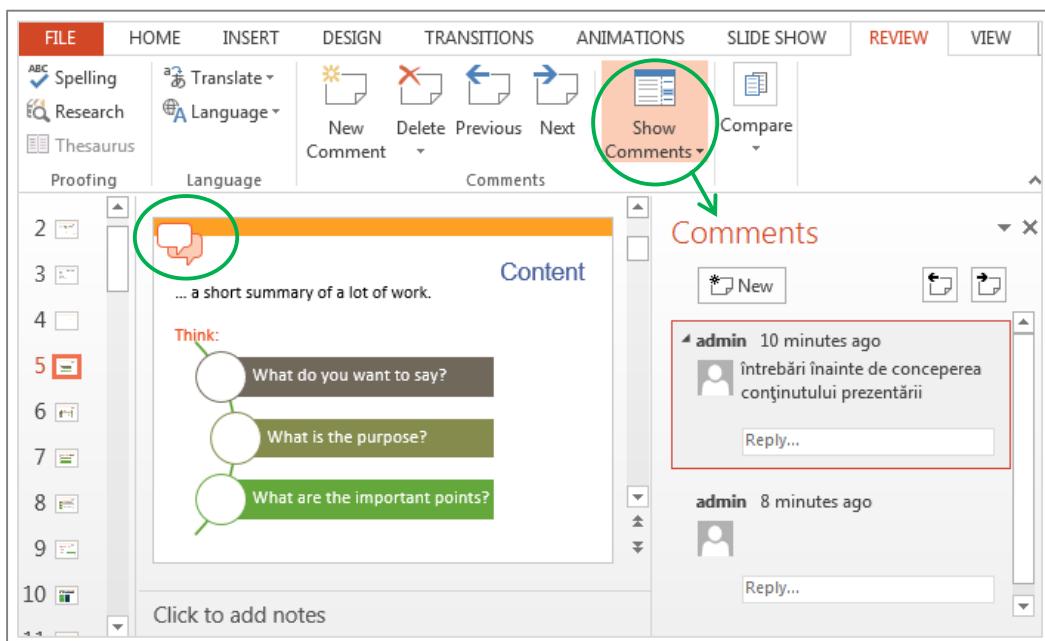


Fig. 4.42. Inserarea comentariilor la diapozițive.

## **Lucrări de laborator la unitatea de învățare** **Procesorul de prezentare a datelor**

**Modulul: Procesorul de prezentare a datelor Power Point.**  
Lucrare de laborator 1

### **Finalități:**

Studenții vor fi capabili de a:

- Implementa principiile de bază conceptuale și de structură în proiectarea unei prezentări;
- Realiza o prezentare utilizând funcțiile procesorului de prezentare a datelor.

**Familia de situații:** Elaborarea unui produs de prezentare a datelor conform unor cerințe prestabilite.

---

### **Situația 1. Elaborarea unei prezentări conform unei teme la alegere.**

#### **Indicații:**

1. Prezentarea va fi elaborată în perechi;
2. Teme posibile ale prezentării pot fi:
  - Tradiții moldovenești frumoase care au supraviețuit și azi;
  - Sănătatea depinde de comportamentul nostru față de mediu;
  - Copiii – mesaje vii pe care le trimitem unor vremuri ce nu le vom vedea;
  - Idei pentru un viitor prosper al viitorilor absolvenți a USARB;
  - Misterele Terrei, între mit și realitate;
  - Persoane de succes din Republica Moldova;
  - Sunt fan al sportivului...;
  - Lumea tehnologiilor informaționale;
  - Cele mai bizare/stranii clădiri din lume;
  - Cele mai prospere țări ale lumii;
  - Țări situate pe primele locuri în lume după criteriul educației.
3. Oricare altă temă luată la alegere va fi discutată preventiv cu profesorul;
4. Criteriile de evaluare sunt :

Criterii	Indicatori	Prezența indicatorilor	Satisfacerea criteriului
<b>Criterii minimale:</b>			

1. Aspect	Prezentările sunt estetice, cu un aspect corespunzător.		
	Echilibru: Echilibrarea text – poze – tabele – elemente grafice sau simboluri – elemente media (secvențe audio, video).		
	Corectitudine: nu există greșeli pe diapoziitive.		
	Este menținută acoperirea cu conținut doar a 40% din fiecare slide.		
	Acoperirea cu text corespunde normelor (max.: 4-6 rânduri a câte 7 cuvinte).		
	Culorile sunt alese bine (există un contrast bun dintre text și fundal, astfel încât să fie clar textul de pe slide).		
	Dimensiunea și fontul textului, titlurilor și subtitlurilor sunt alese corespunzător regulilor de formatare a unei prezentări.		
2. Relevanță și pertinență	Imaginiile sunt formataate corespunzător (rezoluție, proporții).		
	Relevanța informațiilor: ideile de bază sunt argumentate prin cifre, date, fapte și rezultate concrete, nu superficiale.		
	Conținut relevant: prezintă informații relevante, care țin exact de tema despre care este vorba și sunt importante pentru a o trata.		
	Copertă relevantă: primul slide este sugestiv, reliefând tema prezentării.		
	Titlurile și subtitlurile diapozițivelor sunt relevante.		
	Referințe: este preferabil ca prezentarea să conțină și niște referințe bibliografice, web-grafice.		
	Conținutul pertinent: adekvat, oportun, potrivit temei:  - prezentarea oferă informații relevante și pertinente legate de temă și importante pentru tratarea ei; - datele, exemplele și imaginile grafice sunt semnificative, cu înțeles.		

3. Coerență	Structură coerentă a conținutului: prezentarea este bine structurată, conținutul fiindordonat, armonios, încheiat, structurat în mod logic, clar și consecvente prin evidențierea ideilor generale.  (Tema este expusă în mod structurat prin evidențierea direcțiilor principale ale prezentării și urmarea fluentă a acestora.)		
	Structura coerentă a prezentării în general: structura tip va conține: coperta, introducerea, cuprinsul, expunerea ideilor și explicația acestora, concluzii, resurse.		
	Completitudine: tema este descrisă complet, abordând în mod unitar diverse aspecte ale acesteia.		
	Claritate: conținutul este clar și ușor de înțeles.		
	Coerență formatării: coperta și celelalte slide-uri sunt formatate armonios, consistent, astfel încât să formeze un tot întreg.		
	Coerență fonturilor: este păstrată consistența prezentării, folosind aceleași dimensiuni, fonturi pentru titluri, subtitluri, text în toată prezentarea.		
	Coerență animațiilor: animațiile particularizate exprimă succesiunea ideilor, focalizând atenția succesiv asupra fluxului de idei.		
	Consistența mesajului general: este asigurată fluiditatea și consistența și claritatea prezentării, fiind conturat mesajul principal al prezentării.		
<b>Criterii de perfecționare</b>			
1. Creativitate	Creativitate, inedit, originalitate.  (Prezentările prezintă creativitate, originalitate, un mod ingenios de tratare a temei și relevă elemente inedite.)		
2. Prezentare	Prezentarea clară, cu entuziasm a ideilor.  (Se va aprecia o comunicare orală bună, capacitatea de exprimare clară, vocabularul.)		

3.Interes	(Se vor aprecia prezentările care nu vor plăcăsi, ci vor menține implicarea, angajarea și interesul audienței.)		
-----------	---	--	--

---

## **Situată 2. Elaborarea unei prezentări personale.**

### **Indicații:**

1. Prezentarea va fi elaborată în mod individual;
2. Prezentarea va conține o expunere în care studentul se va prezenta pe sine însuși ;
3. Prezentarea va conține minim 10 diapozitive.
4. Criterii de evaluare:

Criterii	Indicatori	Prezenta ind.	Satisfacerea crit.
----------	------------	---------------	--------------------

### **Criterii minimale:**

1. Completitudine	Completitudinea referitor la datele biografice:referințe la locul de naștere, părinți.  (Face referire la locul unde s-a născut, părinți, educația primită în familie.)		
	Completitudinea referitoare la evoluția, activitatea și performanțele școlare anterioare:  1. Referințe la evoluția școlară.  (Face referire la evoluția școlară anterioară, menționează liceul absolvit, competențele majore formate.);  2. Referințe la alte cursuri sau activități instructive.  (Face referire la alte cursuri, experiențe curriculare și extra curriculare, precum olimpiade, școli de vară, concursuri școlare, cercuri, care i-au oferit diplome, certificate, experiențe și.a.)		
	Completitudinea referitor la experiența extra curriculară și organizațională:referințe la experiența în afara procesului de învățământ și experiența organizațională  (Face referire la experiențe în cadrul asociațiilor de elevi, grupuri artistice, sportive, organizații, ca membru al ONG, voluntar, și.a.)  Face referire la implicarea în organizări de evenimente școlare, concerte, experiență ca șef de clasă și.a.)		
2. Relevanță	Studentul se referă la cifre, date, fapte și rezultate concrete, nu superficiale.		
	Enumeră caracteristici personale relevante, originale, distinctive.		

	(Se acordă punctaj maxim celor ce vor enumera minim 3 caracteristici personale ce au legătură cu procesul de evoluție personală. Se vor acorda mai puține puncte dacă caracteristicile personale nu sunt credibile, nu au relevanță și nu sunt în relație cu calitatea de student și cu procesul de evoluție personală.)		
	Referire la viitor și la obiectivele proprii în domeniul de studii. (Se face referire la obiectivele din domeniu în care dorește să exceleze și se face legătură între calitatea de student și aceste obiective. Se face referire la viitor și se menționează prioritățile pentru propria dezvoltare.)		
3. Aspect	Structurare: prezentările sunt bine structurate, prezentate logic și coerent, estetice, cu un aspect corespunzător.		
	Echilibru: echilibrarea text – poze - elemente grafice sau simboluri.		
	Corectitudine: diapositivele nu conțin greșeli.		
<b>Criterii de perfecționare</b>			
1. Creativitate	Creativitate, inedit, originalitate. (Prezentările prezintă creativitate, originalitate, un mod ingenios de tratare a temei și relevă elemente inedite.)		
2. Prezentare	Prezentarea clară a ideilor, cu entuziasm, menținând interesul publicului.		

**Modulul: Procesorul de prezentare a datelor Power Point.**  
**Lucrare de laborator 2**

**Finalități:**

Studenții vor fi capabili de a:

- Implementa principiile de bază conceptuale și de structură în proiectarea unui poster;
- Realiza un poster utilizând funcțiile procesorului de prezentare a datelor.

**Familia de situații:** Elaborarea unui produs de prezentare a datelor conform unor cerințe prestabilite.

---

**Situația 1. Elaborarea unui poster conform unei teme la alegere.**

**Indicații:**

1. Posterul poate fi elaborat în mod individual sau în perechi;
2. Tema aleasă ar fi bine să fie discutată preventiv cu profesorul;
3. Criterii de evaluare:

Criterii	Indicatori	Prezența indicatorilor	Satisfacerea criteriului
<b>Criterii minimale</b>			
1. Aspectul formatării	1. Formatul/dimensiunile sunt alese corespunzător unui poster.		
	2. Posterul are un aspect estetic (nu reprezintă un haos).		
	3. Este respectată balanța dintre text – imagini – elemente grafice.		
	4. Este menținut spațiul liber.		
	5. Există un bun contrast dintre text și fundal		
	6. Dimensiunea și fontul textului sunt alese corespunzător regulilor de formatare a unui poster.		
	7. Titlul și sub-titlurile sunt formataate corespunzător (tip, dimensiune).		
	8. Imaginele sunt formataate corespunzător (rezoluție, proporții).		

	9. Secțiunile importante și mai puțin importante sunt formate corespunzător pentru a fi evidentă diferența.		
2. Coerența structurii	1. Tema este prezentată în mod logic, clar și consecvent.		
	2. Tema este bine structurată prin evidențierea ideilor generale.		
	3. Există indicii clare care ajută la focusarea atenției asupra ideilor principale și prin urmare privitorul poate urmări ușor fluxul acestora.		
	4. Este evident de unde trebuie de început citirea posterului.		
	5. Mesajul posterului este clar.		
	6. Structura planificată este unitară (formează un tot întreg).		
	7. Numărul de cuvinte este acceptabil.		
3. Pertinența conținutului	1. Oferă informații relevante și pertinente legate de temă și importante pentru tratarea ei.		
	2. Descrie tema complet, prezintând diverse aspecte.		
	3. Susține ideile de bază utilizând cifre și date concrete.		
	4. Datele, exemplele și imaginile grafice sunt semnificative (cu înțeles).		
	5. Titlul este relevant și provocator.		
	6. Conținutul este clar și ușor de înțeles.		
	7. Concluziile, referințele sunt pertinente.		

#### Criterii de perfecționare

1. Creativitate	1. Tema este prezentată într-un mod creativ, original, ingenios.		
	2. Modul de tratare a temei reliefiază elemente unice, noi, nemaiântâlnite.		
2. Interes	1. Posterul menține interesul, angajarea și interesul privitorului.		

3. Prezentare	1. Comunicarea orală este bună prin prezentarea clară a ideilor.		
	2. Durata prezentării este respectată.		
	3. Nu se face referire la notițe (nu se citește de pe foaie).		
	4. Prezentarea este făcută cu entuziasm (auditoriu nu s-a plăcuit).		

## Bibliografie

1. Anholt R. R. H. (1994), Dazzle`em with Style: The Art of Oral Scientific Presentation, W. H. Freeman, New York.
2. Cabac, V. ș.a. Design-ul procesului de învățare bazat pe abordarea centrată pe student. Bălți: ed. Continental Group, 2011. ISBN 978-9975-4248-8-2.
3. Chiriac, T. Aplicații generice (suport de curs). Chișinău: ed. Continental Group, 2014. ISBN 978-9975-4361-8-2.
4. Doumont, J-L. Trees, maps and theories. Effective communication for rational minds. Principiae, 2012. ISBN 987-90-813677-07.
5. Gremalschi, A. Informatică: manual pentru clasa a 8-a. Chișinău: ed. Știința, 2005.
6. Moraru, M., Moraru, M., Gâdilica, T. MS EXCEL. TESTE DE EVALUARE cu indicații, răspunsuri, rezolvări. Chișinău: Ed. ASEM, 2008, ISBN 987-9975-75-359-3
7. Popov, L., Tehnologii informaționale de comunicare, Indicații metodice cu aplicații și însărcinări practice pentru lucrări de laborator, Modulul Procesorul textual Microsoft Word, Presa universitară bălțeană, Bălți, 2008, 152 p. 10.
8. Popov, L., Tehnologii informaționale de comunicare, Indicații metodice cu aplicații și însărcinări practice pentru lucrări de laborator, Modulul Procesorul tabelar Microsoft Excel, Presa universitară bălțeană, Bălți, 2008, 160 p.
9. Russell, W. Presentation. 2017. <https://www.thoughtco.com/slide-or-slides-2767466>.