

TEHNOLOGIA INFORMATIEI SI COMUNICĂȚIEI

Stagiul CECCAR
Anul I – Modul III



CECCAR

*Contați pe Noi. Contați, cu Noi.
Întotdeauna!*

COLECTIV DE REDACȚIE:

Prof. univ. dr. MIRELA GHEORGHE

Conf. univ. dr. MIRELA STAN

Conf. univ. dr. DANA BOLDEANU

Conf. univ. dr. CRISTINA ȚARȚAVULEA

Conf. univ. dr. ALEXANDRU GAVRILĂ



CUPRINS

I. Microsoft Excel

1. [Instrumente de sintetizare a datelor](#)
 - 1.1. [Subtotaluri](#)
 - 1.2. [Tabela Pivot](#)
2. [Instrumente de asistare a deciziei](#)
 - 2.1. [Tehnica Valorii Scop \(Goal Seek\)](#)
 - 2.2. [Scenarii](#)
3. [Reprezentarea grafică a datelor](#)

II. Microsoft Word

1. [Organizarea unui document pe capitole](#)
2. [Urmărirea modificărilor unui document](#)
3. [Compararea și combinarea documentelor](#)
4. [Tehnica îmbinării corespondenței pentru generarea scrisorilor circulare](#)



I. Microsoft Excel



1. Instrumente de sintetizare a datelor



1.1. Subtotaluri

Procesorul de tabele Excel oferă posibilitatea sintetizării informațiilor din foile de calcul prin organizarea lor pe niveluri de grupare.

- La nivelul fiecărui grup se pot aplica diferite funcții de agregare care vor oferi rezultate prin generarea de totaluri și subtotaluri.

Generarea subtotalurilor se realizează în mai multe etape:

- **Etapă 1:** sortarea prealabilă a bazei de date după câmpul care constituie criteriu de grupare
 - **Etapă 2:** plasarea cursorului în interiorul tabelului sursă și selectarea grupului de comenzi
- Data → Outline → Subtotal.**



1

File Home Insert Draw Page Layout Formulas **Data** Review View Automate Developer Help Data Streamer Acrobat Power Pivot

Get & Transform Data Queries & Connections Data Types Sort & Filter Data Tools Forecast Analyze

Sort

Column Sort On Order

Sort by Departament Cell Values A to Z

OK Cancel

Departament	Funcția de încadrare	Data angajării
Marketing	economist	luni, 29 decembrie 2025
Marketing	agent vânzări	luni, 8 decembrie 2025
Contabilitate	contabil	luni, 10 noiembrie 2025
Resurse umane	contabil	vineri, 28 februarie 2025
IT	analist	luni, 12 ianuarie 2026
IT	analist	luni, 7 aprilie 2025
Marketing	agent vânzări	vineri, 6 martie 2026
IT	operator	luni, 27 octombrie 2025
Marketing	economist	luni, 7 aprilie 2025
Contabilitate	contabil	marți, 6 mai 2025

➤ **Etapa 1:** sortarea prealabilă a bazei de date după câmpul care constituie criteriu de grupare

➤ **Etapa 2:** plasarea cursorului în interiorul tabelului sursă și selectarea grupului de comenzi **Data → Outline → Subtotal.**

2

File Home Insert Draw Page Layout Formulas **Data** Review View Automate Developer Help Data Streamer Acrobat Power Pivot

Get & Transform Data Queries & Connections Data Types Sort & Filter Data Tools Forecast Analyze

Outline

Group Ungroup Subtotal

Outline

Departament	Funcția de încadrare	Data angajării
Marketing	economist	luni, 29 decembrie 2025
Marketing	agent vânzări	luni, 8 decembrie 2025
Contabilitate	contabil	luni, 10 noiembrie 2025
Resurse umane	contabil	vineri, 28 februarie 2025
IT	analist	luni, 12 ianuarie 2026
IT	analist	luni, 7 aprilie 2025
Marketing	agent vânzări	vineri, 6 martie 2026
IT	operator	luni, 27 octombrie 2025
Marketing	economist	luni, 7 aprilie 2025
Contabilitate	contabil	marți, 6 mai 2025



AutoSave Off An 1 TIC I3_Aplicatii practice_Microsoft Excel... Search

File Home Insert Draw Page Layout Formulas **Data** Review View Automate Developer Help Data Streamer Acrobat Power Pivot Comments Share

Get Data Refresh All Stocks Currencies Sort Filter Clear Reapply Advanced Text to Columns What-If Analysis Forecast Sheet Outline Data Analysis Solver

A2 Marca

1	SUBTOTALURI Să se calculeze și afișeze <i>totalul salariilor de încadrare pe departamente</i> folosind <i>tehnica subtotalurilor</i> .					
2	Marca	Nume Prenume	CNP	Filiala	Departament	Funcția de încadrare
3	1002	POPA Florin	1660719485266	București	Contabilitate	contabil
4	1009	MONDREA Laura	2820326435563	București	Contabilitate	contabil
5	1013	BLĂGESCU Mădălina	2760815320495	Constanta	Contabilitate	contabil
6	1015	DEDU Natalia	2840526315982	București	Contabilitate	economist
7	1004	GHEORGHE Mihai	1620314023661	București	IT	analist
8	1005	VUTA Bianca	2500917344520	Constanta	IT	analist
9	1007	VLAD Petru	1740522659853	București	IT	operator
10	1010	MARCU Cătălin	1540427648952	București	IT	operator
11	1012	COMAN Aura	2630714300269	Brasov	IT	programator

Subtotal

At each change in: **Departament**

Use function: **Sum**

Add subtotal to:

- ☐ CNP
- ☐ Filiala
- ☐ Departament
- ☐ Funcția de încadrare
- ☐ Data angajării
- ☒ **Salariu încadrare**

☒ Replace current subtotals

☐ Page break between groups

☒ Summary below data

Remove All **OK** Cancel

➤ **Etapa 3:** selectarea următoarelor attribute: „**Departament**” la „At each change in” / „**Sum**” la „Use function:”, bifarea „**Salariu incadrare**” la „Add subtotal to:”. Restul opțiunilor selectate rămân la fel ca în figura de mai sus. În final vom apăsa butonul „OK”



1.2. Tabela PIVOT

Tabela pivot reprezintă un instrument de sintetizare care permite o analiză multidimensională a elementelor dintr-un tabel Excel, oferind facilități avansate de permutare a informațiilor distribuite pe linie și pe coloană în scopul obținerii unor situații cât mai semnificative pentru procesul de luare a deciziilor la nivelul unei organizații.

În procesul de creare a tablei pivot se parcurg următoarele etape:

Etapa 1. Se selectează baza de date și din meniul **Insert – Tables** se activează comanda *Pivot Table*, precizându-se sursa de date care va fi analizată și zona în care se va afișa abela pivot.

Etapa 2. Proiectarea machetei Tabelei Pivot care va sta la baza obținerii tabelului pivot. În cadrul ferestrei **PivotTable Fields** sunt afișate toate câmpurile bazei de date. Aceste câmpuri vor fi plasate în machetă folosind tehnica **Drag & Drop** către rubricile:

- **Row Labels** - câmpurile distribuite pe linie.
- **Column Labels** – câmpurile distribuite pe coloane.
- **Σ Values** – câmpurile asupra cărora vor acționa funcțiile agregat
- **Filters** – câmpurile în funcție de care se restricționează afișarea în mod dinamic (interactiv).



2. Instrumente de asistare a deciziei



Instrumentele de simulare a deciziei sunt destinate în principal persoanelor cu funcții manageriale, modelele create permitând efectuarea de diverse analize complexe ale datelor alături de impunerea respectării unor restricții diverse. Specificul acestor instrumente este un tip special de analiză denumită generic „What-If...” (Ce se întâmplă dacă...).

În funcție de principiul după care funcționează, metodele și tehnicile „*What-If*” de analiză a datelor pot fi grupate în:

- **tehnici de analiză în sens direct:** constau în observarea implicațiilor pe care le-ar putea avea modificările datelor de intrare pentru o anumită situație
- **tehnici de analiză în sens invers:** observă care ar fi trebuit să fie valoarea unei variabile de tip dată de intrare din modelul economic analizat pentru ca rezultatul generat de aceasta să atingă un anumit prag (absolut sau relativ).



2.1. Tehnica Valorii Scop (Goal Seek)

Tehnica valorii scop sau **de căutare a rezultatului** este unul dintre cele două instrumente Excel care utilizează tehnica de analiză în sens invers.

Poate fi apelat din meniul **Data** → grupul de opțiuni *Forecast* → ***What-If Analysis*** → ***Goal Seek***

Acest instrument se pretează, de exemplu, atunci când cunoaștem rezultatul la care vrem să ajungem, dar nu știm **cum** să ajungem la acest rezultat. Cu ajutorul acestui instrument putem modifica un singur parametru dintre cei de care depinde rezultatul final al unei formule.



2.2. Tehnica Scenariilor (Scenario)

Scenariile reprezintă instrumente de asistare a deciziei ce se utilizează pentru a compara anumite valori care generează rezultate diferite.

Astfel, se pot modela diverse strategii pentru a analiza avantajele și dezavantajele diferitelor moduri de abordare pentru anumite probleme date.

Poate fi apelat din meniul **Data** → grupul de opțiuni *Forecast* → **What-If Analysis** → **Scenario Manager**.



3. Reprezentarea grafică a datelor



O **reprezentare grafică** ilustrează mai bine datele numerice dintr-o foaie de calcul. Graficele permit o mai bună vizualizare a relațiilor, tendințelor sau anomaliilor ce se stabilesc între date în măsura în care acestea sunt ilustrate prin forme desenate (coloane, linii, bare, cilindrii, conuri, felii, suprafețe, etc). O reprezentare grafică este dinamică, se actualizează automat, ajustându-se la noile valori care au stat la baza construirii graficului.

Tipuri de grafice:

1. **Graficele histogramă verticală/orizontală** ilustrează grafic modificările suferite în timp de diferitele date de reprezentat, precum și comparația între anumite elemente analizate.
2. **Graficele lineare (Line)** sunt reprezentări sub formă de linii pentru a evidenția evoluția și tendința fenomenelor analizate.
3. **Graficele sectoriale (Pie)** sunt diagrame de structură ce raportează mărimile părților unui element analizat, la un întreg.
4. **Graficele de tip “nor de puncte” (Scatter)** – sunt diagrame statistice de regresie ce pun în evidență gradul de corelație între una sau mai multe variabile explicative și o variabilă de explicat.
5. **Graficele bursiere (Stock)** – sunt diagrame ce reprezintă grafic amplitudinile fenomenelor studiate.
6. **Diagrama Combo (grafic în două axe OY)** este tip particular de grafic utilizat în situația în care se dorește reprezentarea într-un singur grafic a unor serii de date cu valori necomparabile.



II. Microsoft Word



1. Organizarea unui document pe capitole



Organizarea unui document Word pe capitole se realizează pentru a face posibilă generarea automată a cuprinsului acestora și acest lucru se face prin utilizarea *stilurilor*.

Un *stil* reprezintă un set de caracteristici de formatare (tipul fontului, dimensiunea caracterelor, culoarea caracterelor, alinierea paragrafului etc.) care pot fi aplicate ca un grup asupra textului.

- Pentru titlul întregului document se utilizează stilul *Title*.
- Pentru titlurile capitolelor pot fi utilizate stiluri predefinite de tipul *Heading* sau stiluri definite de către utilizator. Cea mai simplă variantă este cea în care se utilizează stilurile predefinite de tip *Heading* din meniul **Home** grupul de opțiuni *Styles*.

Stilurile predefinite (*Title*, *Heading* etc.) pot fi personalizate prin modificarea caracteristicilor de formatare implicite.



Generarea cuprinsului

Pentru a genera cuprinsul, în primul rând trebuie să existe titluri.

Cuprinsul capitolelor unui document Word poate fi generat selectând tab-ul *References*, grupul de opțiuni *Table of Contents*, butonul *Table of Contents* și apoi alegând una dintre opțiunile corespunzătoare inserării *manual*e sau *automate* a cuprinsului .

Actualizarea cuprinsului

- Tab-ul *References* -> grupul de opțiuni *Table of Contents* -> opțiunea *Update Table*



2. Urmărirea modificărilor unui document



Pentru situațiile în care mai mulți utilizatori efectuează modificări asupra aceluiași document, Microsoft Word oferă posibilitatea memorării și afișării modificărilor realizate de către fiecare utilizator. În urma vizualizării modificărilor ce au fost aduse documentului, se poate decide acceptarea sau respingerea acestora.

-> **Activarea opțiunii de urmărire a modificărilor** se realizează prin selectarea tab-ului *Review*, butonul *Track Changes*, opțiunea *Track Changes*.

- **Acceptarea sau respingerea modificărilor unui document**

Pentru a obține forma finală a unui document în cadrul căruia au fost efectuate modificări urmărite prin tehnica de urmărire a modificărilor, se vor parcurge modificările și se va decide acceptarea sau respingerea acestora.

Opțiunile ce pot fi utilizate pentru parcurgerea și acceptarea/respingerea modificărilor sunt disponibile în cadrul grupului *Tracking*, tab-ul **Review** - *Accept* sau *Reject*.



3. Compararea și combinarea documentelor

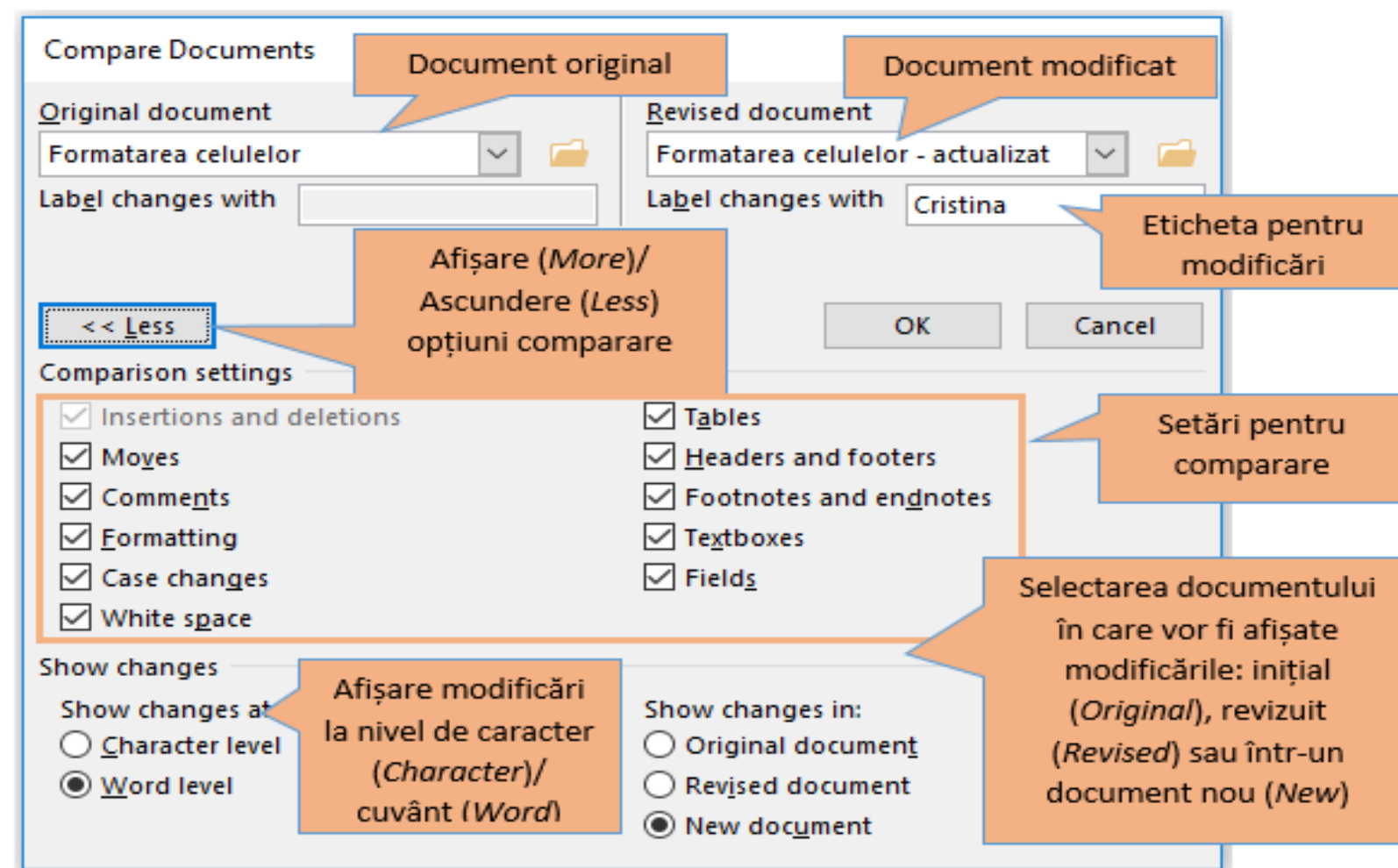


The screenshot shows the Microsoft Word ribbon with the 'Review' tab selected. In the 'Compare' group, the 'Compare' button is highlighted with a red box. Below it, a dropdown menu is open, also with a red border. The menu contains three options: 'Compare...' (which is highlighted), 'Combine...', and 'Show Source Documents'.

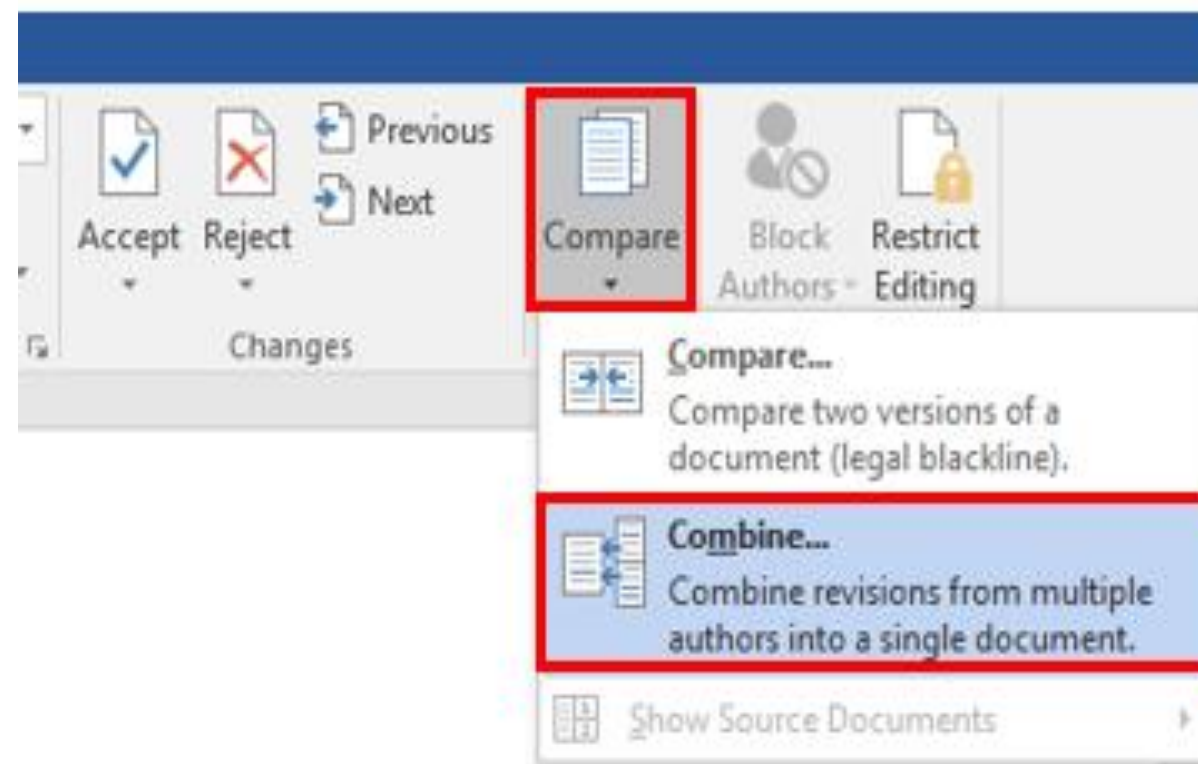
Compare...
Compare two versions of a document (legal blackline).

Combine...
Combine revisions from multiple authors into a single document.

Show Source Documents



Combinarea documentelor este utilizată atunci când un document este trimis spre revizuire către mai mulți utilizatori și sunt primite înapoi diferite variante ale documentului cu sugestii de modificare, variante pentru care se dorește îmbinarea într-un singur document. Opțiunea de combinare a documentelor (*Combine*) este disponibilă în tab-ul *Review*, butonul *Compare*.



4. Tehnica îmbinării corespondenței pentru generarea scrisorilor circulare



Îmbinarea corespondenței este un instrument Microsoft Word care permite generarea simultană a unui set de documente care au o parte din conținut comună, în timp ce alte părți sunt personalizate pentru fiecare document. Acest lucru se realizează prin crearea unei legături între un document Word și o bază de date care cuprinde elementele variabile cu care vor fi completate părțile personalizate ale fiecărui document.

În cadrul procesului de îmbinare a corespondenței se utilizează trei documente:

- **Documentul principal** – este un document care conține textul și elementele grafice care sunt identice pentru fiecare document din setul de documente ce urmează a fi generat.
- **Lista de corespondență** – conține datele ce vor fi utilizate pentru completarea câmpurilor personalizate pentru fiecare document din setul de documente.
- **Documentul îmbinat** – conține setul de documente rezultat în urma îmbinării documentului principal cu sursa de date.



Etapele necesare creării scrisorilor circulare utilizând tehnica îmbinării corespondenței:

- 1. Pregătirea documentului principal** - se creează documentul Word care conține textul și elementele grafice care sunt identice tuturor scrisorilor circulare ce urmează a fi generate. Acest document va fi documentul principal.
- 2. Selectarea listei de corespondență** - se realizează din tab-ul Mailings, alegând, din cadrul butonului Select Recipients.
- 3. Editarea listei de corespondență** - se pot realiza prelucrări asupra înregistrărilor din sursa de date în vederea obținerii listei de corespondență care va fi utilizată pentru generarea documentelor îmbinate.
- 4. Adăugarea de conținut personalizat la scrisoare** – permite adăugarea de condiții asupra câmpurilor listei de corespondență, care vor genera conținut diferit
- 5. Examinarea rezultatelor** – vizualizarea rezultatelor obținute prin unirea documentului principal cu lista de corespondență
- 6. Finalizarea îmbinării documentului principal cu sursa de date** - generarea scrisorilor circulare



Bibliografie:

- Mirela Gheorghe, Mirela Stan, Dana Boldeanu, Cristina Țarțavulea, Alexandru Gavrilă (2024), *Utilizarea aplicațiilor Office în domeniul financiar contabil*, Editura CECCAR, București, ISBN 978-606-580-202-5.

