

# PROIECT DIDACTIC - FUNCȚIA CONDIȚIONALĂ IF

Prof. Daniela Georgescu  
Scoala Gimnaziala Mircea Eliade, Pitesti, jud. Arges

**Disciplina:** Informatică-opțional

**Clasa:** a VII-a - anul III de informatică

**Profesor:** Daniela Georgescu

**Unitatea de învățare:** Funcții în Microsoft Excel

**Tema:** Funcția condițională IF

**Tipul lecției:** Dobândire de noi cunoștințe

**Locul de desfășurare:** Laboratorul de informatică

## Nivelul inițial al clasei:

- ✓ Elevii și-au însușit noțiunile legate de aplicația de calcul tabelar – Excel (prezentarea aplicației de calcul tabelar, prezentarea mecanismului de lucru cu celule și referințe);
- ✓ Elevii și-au însușit noțiunile de bază legate de crearea, salvarea, vizualizarea foilor de calcul;
- ✓ Elevii și-au însușit noțiunile de bază pentru introducerea formulelor (SUM, AVERAGE, MAX, MIN).

**Obiectiv cadru:** realizarea de aplicații utilizând formule de calcul.

**Obiectiv de referință:** să aplice corect funcțiile în diverse formule de calcul.

## Obiective educaționale:

### • Obiective cognitive:

Elevii vor ști:

- ✓ să dovedească trăinicia noțiunilor dobândite la disciplina respectivă, în aplicația de calcul tabelar Microsoft Excel;
- ✓ să folosească corect opțiunile din bara de meniuri în aplicații concrete.

### • Obiective afective:

Elevii vor ști:

- ✓ să aprecieze corect soluțiile oferite de colegi;
- ✓ să se implice cu plăcere și interes la toate etapele lecției.

### • Obiective psihomotorii:

Elevii vor ști:

- ✓ să utilizeze corect noțiunile teoretice însușite;
- ✓ să-și formeze deprinderi de lucru specifice temei de studiu;
- ✓ să-și dezvolte gândirea logică, capacitatea de generalizare și problematizare.

### • Obiective operaționale:

La sfârșitul lecției elevii vor ști:

- să definească corect funcția condițională IF;
- să aplice corect formule de calcul cu funcția condițională IF.

## Strategii didactice:

- ✓ **Principii didactice:**
  - Principiul participării și învățării active;
  - Principiul asigurării progresului gradat al performanței;
  - Principiul conexiunii inverse.
- ✓ **Metode de învățământ:**
  - metode de comunicare orală: expunerea, conversația, problematizarea;
  - metode de acțiune: exercițiul, învățarea prin descoperire.
- ✓ **Procedee de instruire:**
  - explicația în etapa de comunicare;
  - învățarea prin descoperire, prin rezolvare de probleme;
  - conversația de consolidare în etapa de fixare a cunoștințelor.
- ✓ **Forme de organizare:** frontală și individuală;
- ✓ **Forme de dirijare a învățării:** dirijată de profesor sau independentă;
- ✓ **Resurse materiale:**
  - *Materiale bibliografice:*
    - EXCEL 2000 în imagini, Nancy D. Warner, Ed. Teora;
    - Calculul tabelar Excel-ECDL Modulul 4, Colecția ECDL de Bază, Editura Andreco Educational Grup, 2009
  - *Obiecte de lucru:*
    - Fișe de lucru;
  - *Echipamente:*
    - Calculatoare PC cu Office instalat, videoprojector.
- ✓ **Metode de evaluare:**
  - inițială (întrebări orale);
  - evaluare continuă pe parcursul lecției prin fișa de lucru.

## Desfășurarea lecției:



- **Moment organizatoric:**
  - ✓ pregătirea lecției:
    - întocmirea proiectului didactic;
    - pregătirea setului de întrebări;
    - pregătirea setului de aplicații;
    - pregătirea temei;
  - ✓ organizarea și pregătirea clasei:
    - verificarea frecvenței;
    - verificarea existenței și operaționalității resurselor materiale;
  - ✓ captarea atenției clasei:
    - anunțarea subiectului pentru tema respectivă;
    - anunțarea obiectivelor urmărite;
    - anunțarea modului de desfășurare a activității;

• **Reactualizarea cunoștințelor:**

Se realizează un set de întrebări pentru reactualizarea cunoștințelor teoretice.

Evaluarea în etapa de reactualizare se realizează frontal.

**TABEL NR.1**

<b>Întrebare</b>	<b>Răspuns așteptat</b>
1. Ce este Aplicația Microsoft Excel?	- Este un program de calcul tabelar, componentă a pachetului Microsoft Office.
2. Ce este un registru?	- un fișier cu extensia .xls creat de aplicația Microsoft Excel în care se pot stoca date, pe care apoi le putem prelucra prin diferite operații. Un registru de calcul poate avea una sau mai multe foi de calcul.
3. Cum se salvează un registru Excel nou?	Avem variantele: - cu opțiunea SAVE din meniul FILE - se apasă tastele CTRL+S - se apasă pictograma  din bara de instrumente standard
4. Ce este o celulă?	Dreptunghiul format la intersecția unui rând cu o coloană în care introducem date.
5. Prin ce este identificată o celulă?	Prin adresa ei, care este definită prin litera coloanei urmată de numărul liniei în care se află celula respectivă.
6. Cum se setează pagina?	Folosind opțiunea PAGE SETUP din meniul FILE.
7. Ce tipuri de informații acceptă o foaie excel?	- numere, valori monetare, date calendaristice, texte, etc.
8. Ce posibilități avem pentru localizarea informațiilor într-un mod rapid și ușor într-o foaie de calcul?	- Opțiunile FIND, REPLACE, GO TO din meniul EDIT
9. Cum se formatează o celulă sau un grup de celule?	FORMAT - CELLS
10. Cum se introduce o funcție într-un tabel?	INSERT – FUNCTION sau apăsând pictograma  din bara de formule
11. Ce funcții utilizate în formulele de calcul cunoașteți din orele trecute? Ce calculează fiecare?	SUM-calculează suma unei serii de date numerice AVERAGE-calculează media aritmetică a unei serii de date numerice MIN-returnează valoarea minimă a unei zone de celule numerice MAX-returnează valoarea maximă a unei zone de celule numerice COUNT-calculează numărul de elemente al unei serii
12. Cum se sortează datele in Excel?	Data-Sort

- **Fișă după care se desfășoară lecția:**

Funcții exercitate de evenimentul instrucțional	Activități ale lecției	Metode
Reactualizarea cunoștințelor	Se face cu chestionarul cu întrebări conform tabelului nr.1	Conversația de fixare
Intensificarea reținerii și asigurarea transferului de informații	Se face cu un test grilă propus conform tabelului nr.2	Exercițiul introductiv Conversația de consolidare
Obținerea performanței	Se realizează cu aplicația din fișa de lucru, prin care se urmărește folosirea corectă a formulelor de calcul, dar și formatarea foilor de calcul.	Problematizarea, exercițiul de consolidare
Evaluarea performanței	Se propune un set de două aplicații + fișă suplimentară	Problematizarea, brainstorming

- **Comunicarea noilor cunoștințe:**

Există numeroase situații în care aveți de ales între două posibilități. Pentru aceasta puteți folosi funcția condițională IF. Funcția IF returnează valoarea TRUE dacă expresia evaluată este adevărată și valoarea FALSE dacă expresia evaluată este falsă. Funcția IF se găsește în categoria de funcții Logical (Logice).

Sintaxa funcției IF este următoarea:

**IF(logical\_test, value\_if\_true, value\_if\_false)**

**logical\_test** poate conține orice valoare sau expresie ce poate fi evaluată ca fiind adevărată sau falsă. De exemplu expresia A10=100 este adevărată dacă în celula A10 se află valoarea 100, în caz contrar fiind evaluată ca falsă.

Variabilele **value\_if\_true** și **value\_if\_false** pot conține texte, numere, formule de calcul, spațiu sau chiar nimic. Dacă nu este precizat nimic atunci funcția IF returnează valoarea 0.

Exemplu: Dacă valoarea din celula A3 este >=10, atunci să se afișeze mesajul “adevărat”. Altfel, să se afișeze mesajul “fals”.

=IF(A3>=10, “adevarat”, “fals”)

↓

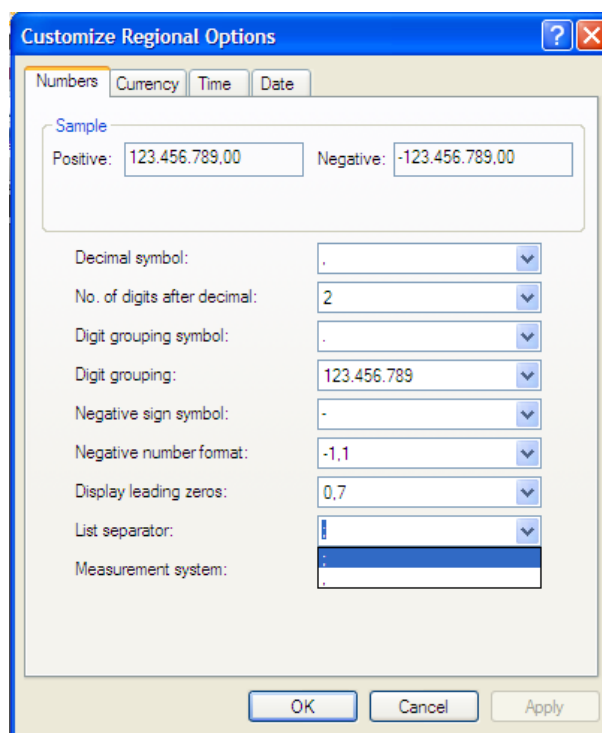
**Numele funcției**

⏟

**Argumente**

**Observație:**

Argumentele pot fi separate prin virgulă sau punct și virgulă. Nu se pot folosi ambele tipuri de separatoare în același timp, însă utilizatorul își poate alege singur separatorul dorit. Pentru aceasta, se accesează meniul **Start-Control Panel**. Se execută dublu click pe pictograma **Regional and Language Options**. În fereastra **Regional Options** se apasă butonul **Customize** și din lista derulantă **List separator**, se alege tipul de separator dorit. (Verificați în setările calculatorului de acasă ce tip de separator este ales.)



● **Dirijarea învățării pentru obținerea performanței:**

Se execută Tabelul Nr. 2

<b>Întrebare</b>	<b>Răspuns așteptat</b>
1. Când este utilă funcția IF ?	Atunci când avem de ales între două posibilități
1. Care sunt operatorii de comparație pe care îi poate conține expresia logică din cadrul funcției IF ?	Operatori relaționali: <, >, <=, >=, =, <>
3. Ce se va afișa formula de calcul următoare dacă în celula A3 este scrisă valoarea 50: =IF(A3<>50;"IMPOSIBIL";SUM(B5:B15))	Se va afișa suma valorilor din celulele B5 până la B15
4. Ce se va afișa formula de calcul următoare dacă în celula E1 este scrisă valoarea 12: =IF(E1=12;;"NU")	Se va afișa valoarea 0

Se distribuie elevilor fișa de lucru.

## FIȘĂ DE LUCRU

1. Să se creeze pe Desktop un folder cu numele **Clasa 7B**;
2. Să se deschidă un registru Excel și să se salveze cu numele *Aplicație7B.xls* în folderul creat pe desktop;
3. Să se redenumescă prima foaie de calcul **Situație\_examen**;
4. Să se seteze această foaie de calcul a registrului de lucru astfel: format A4, orientare orizontală, margini: sus 2 cm, jos 2 cm, stânga 1.50 cm, dreapta 1.50 cm, antet 1 cm, subsol 1 cm.
5. Să se introducă următoarele date:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Nume	Prenume	Nota1	Nota2	Nota3	Medie oral	Teză	Medie finală	Situație
1									
2	Ion	Daniel	4	7	8	formulă	7	formulă	formulă
3									
4									
5									
6									
7									

6. Completați tabelul cu cel puțin 5 înregistrări. În coloana **Medie oral** se va calcula cu formulă media notelor de la oral, iar în coloana **Medie finală** se va calcula cu formulă media cu teză iar în coloana **Situație** se va introduce o formulă de calcul care va returna valoarea *admis* dacă media finală este mai mare sau egală cu 5 și în caz contrar valoarea *respins*.
7. Aplicați o formatare condiționată pentru coloana **Medie finală** astfel încât notele sub 5 să apară pe fundal roșu.
8. Ordonăți elevii descrescător după media finală.
9. Să se țină cont de următoarele elemente de formatare ale tabelului:
  - *antetul de tabel sa fie aliniat centrat, la mijlocul celulei pe verticală, îngroșat, culoare albastru închis și pe fond gri;*
  - *datele de tip numeric să fie aliniate la dreapta și scrise cu 2 zecimale; se va utiliza fontul Calisto MT cu dimensiunea 12, culoare roșie;*
  - *aplicați tabelului un chenar cu stilul liniei groasă de culoare neagră pentru partea exterioară iar pentru partea interioară de culoare albastru deschis, stilul liniei punctată.*
10. Să se introducă în a doua foaie de calcul denumită **Excursie** următoarele date:

	A	B	C	D	E
	Localitate	Număr zile	Cost zilnic	Cost total	Situația costului total
1					
2	Sinaia	2	200	formulă	formulă
3	Busteni	2	150		
4	Predeal	2	250		
5	Brașov	2	150		
6	Constanța	2	190		
7	<b>Cost total minim</b>				
8	<b>Cost total maxim</b>				

11. În coloana **Cost total** calculați costul total al excursiei.
12. În coloana **Situația costului total** să se afișeze „foarte scump” dacă costul total este mai mare sau egal cu 200 și „OK” în caz contrar.
13. În coloana **Cost total** sub costuri să se afișeze costul total minim și costul total maxim
14. Aplicați tabelului diferite formătări la alegere.