

## EXPRESII

Definiție:

O **expresie** este o succesiune de operanzi asupra cărora acționează operatori.

Expresiile se calculează de la stânga la dreapta respectând nivelul de prioritate de la mare la mic. Dacă într-un exercițiu apar mai multe tipuri de operații, atunci efectuăm mai întâi pe cele de ordin doi (înmulțirea și împărțirea), în ordinea în care apar, apoi pe cele de ordinul întâi (adunarea și scăderea), ca în exemplele de mai jos. Parantezele schimbă ordinea operațiilor cuprinse între ele, fiind calculate primele într-o expresie. În informatică, o expresie cuprinde numere (constante) sau necunoscute identificate prin nume sau litere (variabile).

Exemple de expresii numai cu numere (constante):

Reprezentare matematică	Reprezentare informatică
a) $8+2-3=7$	a) $8+2-3=7$
b) $10+2\times 3=16$	b) $10+2*3=16$
c) $(10+2)\times 6:2=36$	c) $(10+2)*6/2=36$

Exemple de expresii cu necunoscute(variabile):

Reprezentare matematică	Reprezentare informatică
a) $A\times 4-3=$	d) $A*4-3=$
b) $3+A-2=$	e) $3+A-2=$
c) $10+2\times A-3=$	d) $10+2*A-3=$

Pentru a putea calcula expresiile de mai sus, necunoscutei A îi vom da diferite valori numite **seturi de date de intrare**. Verificarea modului în care valoarea calculată a expresiei se modifică în funcție de valoarea variabilei A, se face folosind un instrument de lucru, utilizat frecvent în informatică, numit **tabel de valori**.

În funcție de operatorii folosiți, expresiile pot fi:

Aritmetice: +, -, \*, /, % (plus, minus, înmulțire, împărțire, restul împărțirii)

Logice: !, &&, || (negație, și, sau)

Relaționale: <, <=, ==, !=, >=, > (mai mic, mai mic egal, egal, diferit, mai mare egal, mai mare)

**Modalități de referire a operatorilor:**

1. și poate fi scris folosind: `si`, `&&`, `and`
2. sau poate fi scris folosind: `sau`, `||`, `or`
3. diferit poate fi scris folosind: `<>`, `#`, `!=`
4. câtul întreg al împărțirii lui  $a$  la  $b$  poate fi scris: `a div b`, `[a/b]`
5. câtul împărțirii cu zecimale a lui  $a$  la  $b$  poate fi scris `a/b`
6. restul împărțirii lui  $a$  la  $b$  poate fi scris: `a mod b`, `a%b`, `a rest b`