

## TEMA SEDINTA NR. 1

### I) Proiect 1:

Sa se realizeze o aplicatie consola in limbajul de programare C# respectand urmatoarele cerinte (ordinea cerintelor trebuie respectata):

- 1) sa se afiseze pe ecran, pe o linie, mesajul "Curs C# - Proiectul 1"
- 2) sa se afiseze pe ecran pe o linie noua primii 2 parametri introdusi in momentul rularii programului;

*Ex: daca executabilul rezulta in urma compilarii proiectului se numeste Proiect\_1.exe atunci in urma rularii programului:*

*Proiect\_1.exe PRIM SECUND TERT*

*se va afisa pe ecran: Primii 2 parametri ai programului sunt: PRIM si SECUND*

### II) Proiect 2

Sa se realizeze o aplicatie consola in limbajul de programare C# respectand urmatoarele cerinte (ordinea cerintelor trebuie respectata):

- 1) sa se afiseze pe ecran, pe o linie, mesajul "Curs C# - Proiectul 2"
- 2) sa se declare o variabila de tip **int** numita **var\_a**
- 3) pe o linie separata sa se initializeze variabila cu valoarea **-5**
- 4) sa se afiseze pe ecran pe o linie noua valoarea variabilei **var\_a**

*Ex: se va afisa mesajul: valoarea lui var\_a este: -5*

- 5) sa se declare o variabila de tip **bool** numita **var\_b**; variabila va fi initializata pe aceeași linie de cod cu valoarea **true**
- 6) sa se modifice valoarea lui **var\_b**; **var\_b** va fi egal cu rezultatul testului: **var\_a > 0**
- 7) sa se afiseze pe ecran daca **var\_a** este **mai mare ca 0**

*Ex: se va afisa mesajul: var\_a este mai mare ca 0: False*

- 8) sa se modifice valoarea variabilei **var\_a**: sa se adauge valoarea **20**
- 9) sa se modifice valoarea variabilei **var\_a**: sa se imparta la **6**
- 10) sa se afiseze pe ecran noua valoare a variabilei **var\_a**

*Ex: noua valoare a variabilei var\_a este: 2*

- 11) sa se declare o noua variabila **var\_c** de tip **float**; variabila va fi initializata cu valoarea **1.25**
- 12) sa se modifice valoarea variabilei **var\_c**: sa se inmulteasca cu variabila **var\_a**
- 13) sa se afiseze pe ecran noua valoare a variabilei **var\_c**

*Ex: valoarea variabilei var\_c este: 2.5*

- 14) sa se declare o noua variabila de tip **short** numita **var\_d**; sa se initialize variabila cu valoarea **40000**

- 15) ce observati? de ce?
- 16) comentati linia de cod scrisa la punctul 14
- 17) sa se declare o noua variabila de tip **uint** numita **var\_d**; tinand cont de faptul ca o alta variabila cu acelasi nume a fost declarata la punctul 14, explicati de ce programul nu da eroare de compilare
- 18) sa se asigneze valoarea **-10** variabilei **var\_d**
- 19) ce observati? de ce?
- 20) comentati linia de cod scrisa la punctul 18
- 21) pe aceeaasi linie de cod declarati 3 variabile de tip **long**: **var\_e** initializata cu valoarea **10**, **var\_f** neinitializata si **var\_g** initializata cu valoarea **11**
- 22) pe aceeaasi linie de cod declarati 2 variabile: **var\_h** de tip **bool** initializata cu valoarea **false** si **var\_i** de tip **char** initializata cu valoarea **'B'**

### III) Proiect 3

Sa se realizeze o aplicatie consola in limbajul de programare C# respectand urmatoarele cerinte (ordinea cerintelor trebuie respectata):

- 1) sa se afiseze pe ecran, pe o linie, mesajul "Curs C# - Proiectul 3"
- 2) se citesc de la tastatura 3 numere de tip short; sa se stocheze valorile citite in 3 variabile: **var\_a**, **var\_b** si **var\_c** (de tip short);

*Ex: citesc de la tastatura valorile 2, 3 si 7; exemplele de mai jos folosesc aceste valori*

- 3) sa se afiseze pe ecran pe o linie noua suma celor 3 variabile:

*Ex: suma celor 3 numere este: 9*

- 4) sa se afiseze pe ecran produsul dintre **var\_a** si **var\_b**:

*Ex: 2 X 3 = 6*

- 5) sa se afiseze pe ecran pe o linie noua **catul** impartirii lui **var\_c** la **var\_a**

*Ex: catul impartirii lui 7 la 2 este: 3*

- 6) sa se afiseze pe ecran pe o linie noua **restul** impartirii lui **var\_a** la **var\_b**

*Ex: restul impartirii lui 2 la 3 este: 2*

- 7) sa se modifice valoarea variabilei **var\_a**: sa se **adauge** valoarea lui **var\_b** si sa se **scada** valoarea lui **var\_c**

- 8) sa se afiseze pe ecran noua valoare a lui **var\_a**:

*Ex: noua valoare a lui var\_a este: -2*

- 9) sa se declare o noua variabila de tip **bool** numita **var\_d** initializata cu valoarea expresiei:  
(var\_a > 0) && (var\_b > 0) && (var\_c > 0)

- 10) sa se afiseze pe ecran valoarea lui **var\_d**:

*Ex: var\_a, var\_b si var\_c sunt toate pozitive: False*

11) sa se declare o noua variabila de tip **bool** numita **var\_e** initializata cu valoarea expresiei:

$(var\_a > 0) \parallel (var\_b > 0)$

12) sa se afiseze pe ecran valoarea lui **var\_e**:

*Ex: cel putin una din variabilele var\_a si var\_b este pozitiva: True*

13) sa se incrementeze valoarea lui **var\_a** folosind operatorul **++**

14) folosind operatorul **\*=** sa se inmulteasca noua valoare a lui **var\_a** cu **5**

15) sa se afiseze pe ecran noua valoare a lui **var\_a**:

*Ex: noua valoare a lui var\_a este: -5*

## SUPLIMENTAR

### IV) Proiect 4

Sa se realizeze o aplicatie consola dezvoltata in C# care sa respecte urmatoarele cerinte:

- 1) se citeste de la tastatura latura unui patrat (poate fi un numar cu virgula)
- 2) sa se afiseze pe ecran perimetrul si aria patratului
- 3) se citeste de la tastatura diametrul unui cerc
- 4) sa se afiseze pe ecran lungimea si aria cercului (sa se foloseasca Math.PI pentru valoarea lui PI)
- 5) se citeste de la tastatura raza unei sfere
- 6) sa se afiseze pe ecran aria si volumul sferei

### V) Proiect 5

Sa se realizeze o aplicatie consola realizata in c# care sa citeasca de la tastatura un numar de 5 cifre si afiseaza pe ecran descompunerea numarului in suma de produse de 2 factori.

*Exemplu: pentru numarul 98765 se va afisa pe ecran:*

*Descompunerea numarului 98765 este:  $9 \times 10000 + 8 \times 1000 + 7 \times 100 + 6 \times 10 + 5 \times 1$*

### VI) Proiect 6

Sa se realizeze o aplicatie consola in C# care interchimba 2 numere intregi introduse de la tastatura de utilizator.

*Ex: pentru a=5 si b=6 valoarea lui a dupa interschimbare va fi 6, iar valoarea lui b va fi 5*

## VII) Proiect 7

Sa se realizeze o aplicatie consola in C# care afiseaza tabla inmultirii unui numar citit de la tastatura (numar mai mic sau egal cu 10).

*Ex: pentru 7 vom afisa:*

$$7 \times 1 = 7$$

$$7 \times 2 = 14$$

....

$$7 \times 10 = 70$$