

Programare orientată pe obiecte – Subiect bonus

Seria 21 – 19.03.2020

Oră primire: 16:00

Termen limită pentru predarea subiectelor: 19.03.2020 ora 17:30

Subiectele se trimit pe mail la adresa [marian.gusatu@my.fmi.unibuc.ro](mailto:marian.gusatu@my.fmi.unibuc.ro)

Titlu mail: GRUPA\_Nume\_Prenume – Subiect bonus

Conținut: main.cpp redenumit GRUPA\_Nume\_Prenume.cpp.

## Enunț

La nivelul conducerii unui lanț de centre comerciale s-a decis să fie gestionate produsele de pe stoc pentru fiecare magazin prin intermediul unui program C++, orientat pe obiecte. În acest sens, sunteți desemnat să vă ocupați de această sarcină. Fiecare produs comercializat de magazin are o unitate de măsură care poate fi bucată, greutate sau volum. Fiecare produs vine într-o anumită cantitate. Pentru fiecare produs este importantă data la care a fost primit în magazin și prețul pe unitatea de măsură. Fiecare magazin are un număr de produse și informațiile aferente fiecărui produs.

De exemplu:

Se dau 3 magazine:

Magazin 1:

Are 3 produse:

- Pe data de 03.02.2020, magazinul primește 120 kg cireșe, la prețul de 16 lei pe kg.
- Pe data de 03.02.2020, magazinul primește 300 de litri de rom, la prețul de 40 de lei pe litru
- Pe data de 05.03.2020, magazinul primește 20 de căciuli, la prețul de 50 de lei bucata

Magazin 2:

Are 1 produs:

- Pe data de 11.03.2020, magazinul primește 500 de litri de apa, la prețul de 2 lei pe litru

Magazin 3:

Are 2 produse:

- Pe data de 10.03.2020, magazinul primește 300 de pixuri, la prețul de 2 lei bucata.
- Pe data de 15.03.2020, magazinul primește 300 de caiete, la prețul de 6 lei bucata.

Programul trebuie să citească de la tastatură magazinele cu toate produsele și informațiile aferente.

Directorul lanțului de magazine poate opta între:

1. Adăugarea unui magazin nou cu produsele comercializate
2. Afișarea tuturor magazinelor cu produsele comercializate
3. Afișarea tuturor produselor primite la o anumită dată și magazinul de care aparțin
4. Ștergerea unui produs dintr-un magazin (se face după nume)
5. Modificarea prețului unui produs dintr-un magazin
6. Afișarea magazinului cu cele mai multe produse.

## Precizări

1. Timpul de lucru este de 90 de minute.
2. La sfârșitul timpului de lucru, studenții vor salva fișierul sursă cu numele GRUPA\_Nume\_Prenume.cpp. Acesta trebuie să conțină pe primul rând un comentariu cu compilatorul folosit.
3. Sursa predată trebuie să compileze. Sursele care au erori de compilare nu vor fi luate în considerare. Înainte de predarea surselor, studenții vor pune în comentarii eventualele părți din program care au erori de compilare sau nu funcționează corespunzător.
4. Se acceptă și soluții parțiale, care nu respectă toate cerințele din enunț, dar sunt funcționale. Acestea vor fi depunctate corespunzător.

5. În implementarea programului se vor utiliza cât mai multe dintre noțiunile de programare orientată pe obiecte, care au fost studiate pe parcursul semestrului și care se potrivesc cerințelor din enunț.
6. Condițiile minimale de promovare a testului sunt ca programul să fie scris cu clase, să memoreze corect magazinele și produsele, să citească produsele unul câte unul și apoi să le afișeze cu informațiile aferente.
7. Orice tentativă de fraudă se va pedepsi conform regulamentelor Universității.

#### Barem

1. Se acordă 1 punct din oficiu.
2. Dacă sursa nu compilează, nu se mai acordă niciun alt punct (se acordă nota 1).
3. Se acordă 4 puncte pentru respectarea condițiilor minimale, precizate în enunț, astfel:
  - a. 1 punct dacă produsele și magazinele sunt definite prin clase
  - b. 1 punct dacă produsele sunt citite corect, cu toate informațiile aferente
  - c. 1 punct dacă magazinele și produsele sunt memorate corect
  - d. 1 punct dacă produsele sunt afișate corect cu informațiile aferente
 Pentru oricare dintre cerințele a., b., c. și d., dacă cerința este îndeplinită parțial, se acordă 0,5 puncte.
4. Se acordă câte 0,5 puncte/cerință pentru rezolvarea corectă a cerințelor 1, 2, 3 și 5 din enunț (alocare dinamică pentru magazine și citirea magazinelor, respectiv afișarea corespunzătoare și modificarea lor). Nu se acordă punctaje parțiale.
5. Se acordă 1 punct pentru definirea corectă a claselor (extragerea informațiilor din enunț și exemple cu privire la membrii claselor). Dacă cerința este îndeplinită parțial, se acordă 0,5 puncte.
6. Se acordă 1 punct/cerință pentru rezolvarea corectă a cerințelor 4 și 6. Se acordă punctaje parțiale.
7. Se acordă 2 puncte pentru folosirea corectă în contextul dat a supraîncărcării operatorilor. Nu se acordă punctaje parțiale.
8. Se scade 1 punct pentru definirea incorectă a constructorilor și destructorilor. Dacă cerința este încălcată parțial, se scad 0,5 puncte.
9. Se scade 1 punct pentru utilizarea incorectă a încapsulării (câmpurile private și metode publice). Dacă cerința este încălcată parțial, se scad 0,5 puncte.

#### Observații de evaluare

1. Punctele de la 8. și 9. nu se scad din cele acordate pentru îndeplinirea condițiilor minimale. În consecință, dacă sunt respectate toate condițiile minimale, nota nu poate scădea sub 5.
2. Nota maximă este 12. Punctele care sunt peste se anulează.
3. Erorile minore, care sunt cauzate de neatenție și care nu se repetă în mai multe locuri (de ex., a uitat să scrie un caracter și nu îi compilează, a greșit un semn sau un coeficient într-o formulă, nu afișează primul sau ultimul element dintr-o listă etc) pot fi corectate și trecute cu vederea (se poate acorda punctajul maxim prevăzut pentru o cerință neîndeplinită corect din cauza unei erori minore).