

# **ISS 2022 - MI bilet 1**

(1p din oficiu)

## **A. Raspundeti succint la urmatoarele cerinte/intrebari**

- A1. Ce diferentiaza etapa de analiza de etapa de colectare a cerintelor unui sistem soft? (0.5p)  
A2. Care sunt proprietatile unei relatii de asociere intre clase si cum se reflecta acestea in codul sursa scris pe baza unui diagrama de clase? (1p)  
A3. Descrieti sablonul de proiectare *Adapter*. (1.5p)  
A4. Folosind UML si OCL, dati un exemplu de *invariant* care sa foloseasca unul dintre iteratorii pe colectii. (1.5p)

## **B. Se considera urmatoarea problema:**

### **Admitere**

O facultate organizeaza un concurs de admitere. Facultatea ofera mai multe sectii (cod sectie - sir de caractere, denumire sectie - sir de caractere) pentru care candidatii pot opta.

Un candidat (persoana care se inscrie la admitere) opteaza pentru mai multe sectii. Pentru un candidat se intocmeste un dosar de inscriere, care contine datele personale ale candidatului, optiunile dorite (sectiile) si un numar de identificare unic în raport cu alte dosare.

Facultatea numeste o comisie de admitere si mai multe secretare, care preiau datele candidatilor. Facultatea pune la dispozitia acestora cate o aplicatie, una pentru secretara si una pentru membrii comisiei.

Aplicatia secretarei permite inscrierea candidatilor. Secretara introduce numele candidatului si sectiile pentru care a optat (fiind importanta, desigur, ordinea optiunilor).

Aplicatia comisiei permite vizualizarea situatiei inscrierilor. Astfel, pentru o sectie data, se pot afisa toti candidatii care au optat pentru acea sectie, ordonati descrescator in functie de numarul de ordine al optiunilor candidatilor (adica intai candidatii cu au pus prima optiune sectia respectiva, apoi a doua optiune, etc.). De asemenea, aplicatia comisiei permite vizualizarea optiunilor unui candidat.

### **Se cer urmatoarele:**

- B1. Identificati actorii, cazurile de utilizare aferente acestora si trasati diagrama cazurilor de utilizare. (1p)  
B2. Identificati conceptele, attributele acestora si relatiile dintre ele si realizati diagrama de clase corespunzatoare modelului conceptual. (1.25p)  
B3. Trasati diagrama de secventa pentru un scenariu normal al procedurii de *inscriere candidat*. (1p)  
B4. Trasati diagrama detaliata de clase, care sa includa și noile clase identificate la punctul B3. Aceasta diagrama va trebui sa includa atat attributele si metodele claselor, cat si relatiile dintre aceste clase. (1.25p)