

Universitatea Transilvania din Brasov

Facultatea de Matematică și Informatică

Examen de admitere

Nivel: master

Program de studiu: TMISS

Proba scrisă

1. Noțiunea de metodologie generică de dezvoltare a unui sistem soft
 - a. De ce este nevoie de abordarea metodologică în industria softului (Prezentați două probleme care sunt rezolvate mai bine în context metodologic);
 - b. Definiți metodologia generică de dezvoltare a sistemelor soft;
 - c. Componentele standard ale unei metodologii (Care sunt? Semnificația lor).

2. Detalii de implementare a moștenirii din perspectiva C#, C++ sau Java. Exemplificați.

3. Să se implementeze o ierarhie de clase care oferă suport pentru următoarele tipuri de prelucrări: sortare, inserare după o poziție specificată, filtrare.
 - a. Ierarhia are la bază o clasă abstractă sau o interfață care conține metoda *void proceseaza()* cu implementări concrete la nivelul celor 3 clase derivate;
 - b. O aplicație care folosește această ierarhie nu poate avea mai mult de 5 instanțieri pentru fiecare clasă.
 - c. Vectorul căruia i se aplică prelucrările are componente cu următoarea structură:
 - i. Nr_Matricol_Student (int);
 - ii. Nume_Student (string);
 - iii. Prenume_Student (string);
 - iv. Nota_Student (int).
 - d. Prin filtrare se înțelege eliminarea componentelor care au nota sub un prag specificat.
 - e. Sortarea se va face după Nume_Student și Prenume_Student.
 - f. Se vor trata excepțiile acolo unde este cazul.
 - g. Implementarea se va face în unul dintre limbajele: C#, C++, Java.

Timp de lucru: 3 ore.

Universitatea Transilvania din Brasov

Facultatea de Matematică și Informatică

Examen de admitere

Nivel: master

Program de studiu: TMISS

Barem de corectare

Subiectul 1

- a. De ce este nevoie de abordarea metodologică în industria softului (Prezentați două probleme care sunt rezolvate mai bine în context metodologic) **(3p)**
- b. Definiți metodologia generică de dezvoltare a sistemelor soft **(3p)**
- c. Componentele standard ale unei metodologii (Care sunt? Semnificația lor) **(3p)**

Subiectul 2

- a. Detalii de implementare a moștenirii **(4p)**
- b. Exemplificare **(5p)**

Subiectul 3

- a. Specificarea structurii componentelor vectorului **(1p)**
- b. Specificarea clasei abstracte sau a interfeței **(2p)**
- c. Clasa pentru sortare **(1p)**
- d. Clasa pentru inserare **(1p)**
- e. Clasa pentru filtrare **(1p)**
- f. Limitarea numărului de instanțieri **(2p)**
- g. Tratarea excepțiilor **(1p)**

La fiecare subiect se acordă un punct din oficiu.