

EXAMEN DE LICENȚĂ

Proba orală – iunie 2020

Specializarea Matematică-Informatică

Model de subiect Informatică

Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate din domeniul Informatică se va face în 6 minute din cele 20 de minute alocate probei orale, prin examen oral care va consta în:

- **Quiz** (Moodle/Canvas) – conține 3 întrebări din Algoritmica și Programare.
- **Interviu** cu fiecare candidat, după terminarea Quiz-ului, în care se va adresa 1 întrebare suplimentară din Algoritmica și Programare, cu răspuns imediat al candidatului.
- **Notarea** se va face astfel:
 - **1p** – Oficiu
 - **6p** – Quiz (2p pentru fiecare întrebare)
 - **3p** – Interviu (3p pentru o întrebare)

Quiz

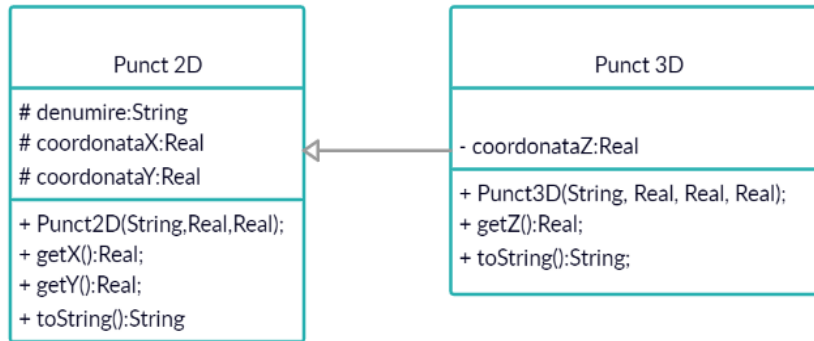
- Întrebările de la quiz vor fi stil grilă (cu un singur răspuns corect).
- Întrebările sunt din toată tematica de Algoritmica și Programare.
- Partea de quiz conține 3 întrebări care vor urmări:
 - înțelegere programe/subprograme
 - înțelegere programe și concepte POO
 - exemplele de cod se dau și se cer în limbajul C++

Interviu

- Va fi adresată o singură întrebare din tematica Algoritmica și Programare

Model întrebări Quiz

Se considera următoarea diagrama UML:



1. (2p) In clasele din diagrama de mai sus exista:
 - a. 3 atribute protejate
 - b. 4 atribute protejate
 - c. niciun atribut protejat
 - d. doar atribute private

2. (2p) Care este efectul executarii urmatoarei secvente de instructiuni, stiind ca metoda *toString()* returneaza reprezentarea sub forma de string a obiectului apelant.

```

vector<Punct2D> c;
c.push_back(Punct2D('A', 5, 6));
c.push_back(Punct3D('B', 2, 5, 6));
c.push_back(Punct2D('C', 3, 5));
for(int i = 0; i < c.size(); i++)
  cout << c[i].toString() << ' ';
  
```

a. A(5,6); B(2,5,6); C(3,5);	b. A(5,6); B(2,5); C(3,5);	c. A(5,6); B(2,5,0);C(3,5);
--	--------------------------------------	---------------------------------------

3. (2p) Cu ce trebuie inlocuite ... din urmatoarea secventa de instructiuni pentru a sorta crescator dupa coordonata x containerul v care contine mai multe puncte?

```

void sortare(vector<Punct2D>& v){
  ...
}
  
```

a. <pre> for(int i = 0; i < v.size(); i++) { for(int j = i + 1; j < v.size() - 1; j++) { if (v[i].getX() > v[j].getX()) { Punct2D aux = v[i]; v[i] = v[j]; v[j] = aux; } } } </pre>	b. <pre> for(int i = 0; i < v.size(); i++) { if (v[i].getX() > v[i + 1].getX()) { Punct2D aux = v[i]; v[i] = v[i + 1]; v[i + 1] = aux; } } </pre>	c. <pre> for(int i = 0; i < v.size() - 1; i++) { for(int j = i + 1; j < v.size(); j++) { if (v[i].getX() > v[j].getX()){ Punct2D aux = v[i]; v[i] =v[j]; v[j] = aux; } } } </pre>
--	---	--

Model întrebare interviu

4. (3p) Ce se intelege prin notiunea de clasa?

(1p) Oficiu.