

## Laborator 1

Fie prezentarea *prez\_1* de la *Limbajul Java* aflata adresa <http://apollo.eed.usv.ro/~pentiuc/sd/>

1. Parcurgeti slide-urile 32-36
2. Modificati codul din slide-ul 32 (class **Factorial**) astfel incat sa verificati daca ce s-a introdus este un intreg (fara try; revedeti primele slide-uri).
3. Scrieti o clasa **EcuatieGrad1** care sa aiba un constructor cu 2 parametri, coeficientii a si b, si care sa rezolve ecuatia  $ax+b=0$ . Clasa va avea metodele
  - getteri si setteri
  - toString() – va returna " $ax+b=0$ " unde in loc de a si b vor fi valorile coeficientilor
  - rezolva() care va returna valoarea lui x;

Ce solutie folositi pentru cazul in care ecuatia nu are solutii sau are o infinitate de solutii ?

4. Scrieti o clasa **Punct** cu un constructor Punct() – creeaza  $x=y=0$  si Punct(x,y). Clasa va avea metodele
  - getteri si setteri
  - toString() – va returna "(x,y)" unde in loc de x si y vor fi valori numerice
  - distanta(Punct p) – returneaza distanta dintre punctul current si punctul p. Se va calcula Distanța Euclidiană. Fie  $p(x_p, y_p)$  si  $q(x_q, y_q)$ , distanta dintre p si q se va calcula astfel:  $d(p,q) = \sqrt{(x_p-x_q)^2 + (y_p-y_q)^2}$

Testati clasa citind coordonatele a 2 puncte si afisand cele 2 puncte si distanta dintre ele.

5. Creati o clasa **Poligon** care va avea si o metoda care calculeaza perimetrul poligonului reprezentat prin punctele corespunzatoare varfurilor sale.
  - Se va citi dintr-un fisier coordonatele mai multor puncte care reprezinta varfurile unui poligon si se vor afisa
    - i. Varfurile poligonului
    - ii. Perimetrul poligonului.

Exemplu de fisier

3
4 5
10 7
6 3

Obligatoriul veti folosi clasa **Punct** creata anterior.

Pentru documentatia claselor Java consultati

<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/>

Pentru clasa String link-ul direct este

<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/lang/String.html>

Tutoriale

<https://docs.oracle.com/javase/tutorial/>

<https://www.w3schools.com/java/default.asp>

