



## EXAMEN FINAL

### JAVA 1 ASSOCIATE

Într-o instituție se oferă două tipuri de cursuri: cursuri de programare și cursuri de limbi străine.

Orice curs are un id, o denumire și un preț. Id-ul este un număr care corespunde numărului de ordine al cursului adăugat.

Instituția poate oferi maxim 30 de cursuri (de programare și de limbi straine) și are următoarele comportamente:

- `adaugaCurs` – care adaugă un nou curs în oferta de cursuri (daca mai exista spatiu, în caz contrar se va arunca o excepție de tipul `PreaMulteCursuriException` – definită de programator);
- `afiseazaCursuri` – afișează toată oferta de cursuri disponibile (cu toate detaliile acestora);
- `afiseazaCursuriProgramare` – afișează doar cursurile de programare disponibile (cu toate caracteristicile acestora);
- `stergeCurs` – șterge un curs identificat prin id-ul primit ca parametru.

Aplicația primește următoarele comenzi din consolă și lucrează cu o singură instituție:

- `exit` – închide aplicația; (0.5p)
- `adauga_curs <tip> <denumire> <preț>` - adaugă un curs de tipul corespunzător în oferta instituției; (1p)
- `afisare` – afișează toate cursurile din instituție; (2p)
- `afisare_cursuri_programare` – afișează toate cursurile de programare disponibile; (1p)
- `șterge_curs <id_curs>` - șterge cursul al cărui id este trimis ca parametru. (1p)
- În background va rula un fir de execuție care va afișa numărul total de cursuri. Acest thread se va actualiza o dată la 2 minute. (1.5p)

Observații:

1. Clasele vor respecta principiul de encapsulare. Realizarea corectă a arhitecturii claselor (3 p)
2. Se va folosi Singleton Pattern acolo unde este necesar.
3. Se vor folosi stream-uri și expresii lambda oriunde este posibil.(în funcțiile de afișare, precum și în realizarea firului de execuție)

Timp de lucru: 2h

Mult succes!