

Implementati o aplicatie in care:

1. Sa aveti niste clase prin care sa implementati conceptul de clasa abstracta, interfata, mostenire (sa aveti minim 2 copii). (2 pct)
  - a. Toti membrii claselor se afla in zona privata.
    - i. Nu faceti foarte multi membri la fiecare clasa. Doar cat este necesar.
  - b. Mostenirile se fac private. (probabil o sa aveti nevoie de multi getteri in parinte)
2. Sa aveti in una dintre clase cel putin un membru `char*` si `int*/double*/float*` (0.5pct)
3. Sa aveti in clasele de mai sus (2pct):
  - a. Constructori
    - i. faceti unul cu toti parametrii
    - ii. cel default
    - iii. unul fara `char*` (doar in clasa cu `char*` faceti asta)
    - iv. validati datele primite ca input
  - b. Destructori
  - c. Constructorul de copiere (unde aveti pointeri pentru a evita shallow-copy)
  - d. Op egal (unde aveti pointeri pentru a evita shallow-copy).
4. Intr-o clasa sa supraincarcati toti operatorii cunoscuti. (1 pct)
5. Creati o clasa folosind COMPUNEREA. (sa fie un vector dinamic de obiecte (adica o \* )) (1pct)
6. Definiti si folositi minim 2 exceptii custom. (0.5 pct)
7. Salvarea clasei facuta prin COMPUNERE in fisier binar prin op << si >>. (1pct)
8. Creati o clasa identica (dar denumirea sa fie putin diferita) ca cea de la pct 5 prin care sa transformati vectorul dinamic de obiecte intr-o lista/vector din librariile STL. (1 pct)
9. Demonstrati in main conceptul de early binding si late binding. (0.5 pct)
10. Demonstrati in main conceptul de polimorfism folosind clasa abstracta (creati o colectie de pointeri de tipul clasei abstracte si apelati o metoda virtuala din ea) (0.5 pct)

**Toate implementările din cerințele de mai sus vor fi testate în main.**

**Cerintele se rezolva in ordine. Comentati in cod numarul cerintei pentru a fi usor de verificat la prezentarea proiectului.**

Nu se acceptă soluții care au erori de compilare și se vor puncta cu nota 1/10. Cerințele care conțin erori la runtime (erori de HEAP) vor fi punctate pe jumătate. Netrimiteră proiectului la timp sau trimiterea unui fișier care nu are legătură cu proiectul se va nota cu 0. **Aveți grijă ce încărcați, să nu încărcați altceva! Dacă aveți probleme și nu puteți încărca la timp anunțați-mă înainte să expire termenul și vedem ce putem face, dar să nu anunțați după!** Cerințele care sunt implementate în clasă, dar care nu sunt testate în main vor fi punctate pe jumătate.

Se va trimite ori un fișier `cpp` cu rezolvarea proiectului având următorul format: `10XX_NUME_PRENUME_Proiect.cpp`, unde 10XX este numărul grupei din care faceți parte.