

S05 – Constructori si destructori

Alin Zamfiroiu

alin.zamfiroiu@csie.ase.ro

Constructorii si destructorii

- Se defineste iar clasa Student folosita in seminarul trecut cu attributele: id, nume, initiala_tata, nr_note, note.
- Data trecuta initializarea o faceam in main.
- Daca se dorea initializarea a 10 obiecte de tipul Student, trebuia scris codul de 10 ori.
- Pentru usurinta se foloseste un constructor.

Constructorii si destructorii

- Constructor – o metoda speciala care realizeaza initializarea atributelor pentru un obiect si alocarea de spatiu pentru attributele la care este necesara.
- Constructorul este o metoda care are acelasi nume ca si clasa in care este implementat si nu are tip returnat (nici macar void).
- Exista constructor fara parametri, constructor cu parametri si constructor de copiere(data viitoare)

Constructori si destructori

- Sa se implementeze in clasa Student constructorul fara parametri care initializeaza attributele obiectului cu valori prestabilite:
 - id=1
 - nume="Student";
 - initiala_tata='I';
 - nr_note=3;
 - note=[9, 9, 8].

Constructori si destructori

- Sa se implementeze in clasa Student constructorul cu parametri care initializeaza attributele obiectului cu valori primite ca parametrii. Constructorul poate sa aiba 5 parametri – numarul de attribute, sau un alt numar.
- Sa se implementeze s constructorul cu 3 parametri (id, nume, initiala_tata), nr_note va fi initializat cu 0 iar vectorul de note cu NULL.

Constructori si destructori

- In main sa se creeze obiecte de tipul Student si sa se initializeze prin intermediul constructorilor creati in interiorul clasei.
- Modul de apelare al constructorilor pentru obiecte si modul de apelare pentru pointeri la obiecte.

Constructorii si destructorii

- Destructorul este o metoda speciala care are acelasi nume ca si clasa, si constructorii, si care se ocupa cu eliberarea spatiului alocat in constructor.
- Destructorul este unul singur si este fara parametrii. Acesta se apeleaza automat.
- Diferenta dintre constructorul fara parametrii si destructor se face prin semnul ~ (tilda).

Constructori si destructori

- Sa se implementeze destructorul pentru clasa Student.
- Acesta va dezaloca spatiul alocat in constructor pentru nume si vectorul de note.

Atribut constant

- Sa se modifice clasa Student, astfel incat atributul id sa fie constant.
- Cum se declara un atribut constant?
- Cum se initializeaza un atribut constant?
- Cum arata get-erul si set-erul pentru un atribut constant?

Atribut static

- Sa se declare in clasa Student un atribut static: nr_studenti.
- Cum se declara un atribut static?
- Ce este un atribut static?
- Cum se initializeaza un atribut static?
- Cum este apelat un atribut static?
- La ce foloseste un atribut static?

Tema constructori

- Sa se declare clasa Senzor cu attributele: id(constant intreg), nume (alocat dinamic), tensiune_maxima (numar real), interval_masurare(numar intreg), timp_masurare(numar intreg), valori_masurate(vector alocat dinamic. Lungimea vectorului este data de timpul de masurare si intervalul de masurare). Sa se realizeze constructori pentru initializarea obiectelor de tip Senzor si interfata pentru toate attributele private ale clasei.
- Tema se incarca pe **online.ase.ro**.