

S01 – Structuri si pointeri

Alin Zamfiroiu

alin.zamfiroiu@csie.ase.ro

Structuri si pointeri

- Se definește structura student cu campurile: id, nume, initiala_tata, nr_note, note.
 - id – este de tip intreg;
 - nume – este un sir de caractere si il vom reprezenta printr-un pointer la char;
 - initiala_tata – este reprezentata de un caracter;
 - nr_note – este de tip intreg;
 - note este un sir de note si il vom reprezenta printr-un pointer la int.

Structuri si pointeri

- In main se declara un obiect de tip student.
- Se declara o functie care initalizeaza un obiect de tip Student cu valori primite ca parametrii. Functia returneaza studentul.
- Sa se observe diferenta dintre attributele nume si initiala. Si diferenta dintre attributele nr_note si note

Structuri si pointeri

- In main se declara un pointer la student.
- `Student * pst;`
- Acest pointer se initializeaza pe baza studentului creat anterior.

Structuri si pointeri

- Se creeaza o functie care primeste ca parametru un student (transmis prin valoare) si modifica id-ul si nr_note ale studentului primit ca parametru. Functia returneaza void.
- Se face apelul pentru studentii pe care ii aveti in main.
- Ce se observa?

Structuri si pointeri

- Se creeaza o functie care primeste ca parametru un pointer la student si modifica id-ul si nr_note ale studentului primit prin pointerul parametru. Functia returneaza void.
- Se face apelul pentru studentii pe care ii aveti in main.
- Ce se observa?

Structuri si pointeri

- Se creeaza o functie care primeste ca parametru o referinta la student si modifica id-ul si nr_note ale studentului primit prin referinta ca parametru. Functia returneaza void.
- Se face apelul pentru studentii pe care ii aveti in main.
- Ce se observa?

Structuri si pointeri

- Se defineste structura grupa cu campurile:
nr_grupa, nr_studenti, studenti:
 - nr_grupa – este de tip intreg;
 - nr_studenti – este de tip intreg;
 - studenti este un vector de studenti si il vom reprezenta printr-un pointer la Student.

Structuri si pointeri

- Se declara o functie care initializeaza un obiect de tip Grupa cu valori primite ca parametrii. Functia returneaza grupa creata. Vectorul de studenti este creat in main si dat ca parametru acestei functii, precum si numarul de studenti.

Structuri si pointeri

- Tema:
 - Sa se creeze structura Hotel cu attributele *denumire* (**char***), *cod_hotel* (**unsigned int**), numarul de stele(**unsigned int**), pretul pe camera (**float**) numarul de camere (**unsigned int**), numărul de camere ocupate (**unsigned int**).
 - Sa se creeze structura Resort cu attributele: nume (**char***), nr_hoteluri (**int**), hoteluri (**Hotel***).
 - Sa se creeze functia de initializare a unui Hotel.
 - Sa se creeze functia de initializare a unui resort cu cel putin 5 hoteluri.
 - Sa se implementeze funcția care calculează gradul de ocupare al unui hotel, primit ca parametru prin **cod_hotel**. Functia primeste ca parametru si resortul in care face cautarea. Functia returnează gradul de ocupare calculat pe baza numărului de camere și a numărului de camere ocupate.
 - Sa se implementeze funcția care returnează un vector (**Hotel***) cu hotelurile dintr-un resort primit ca parametru, care au avut venituri aflate între două valori primite ca parametru. Veniturile sunt calculate pe baza numărului de camere ocupate si a prețului pe camera.
- Exemplu de apel:
- Resort resort;
 - //initializarea resortului.
 - Hotel* vectorHoteluri=functie(resort, 1000, 3000);