

Fundamentele Programarii – Laborator 13

Recapitulare. Probleme integrate

Obiective

La finalul acestui laborator, studentul va fi capabil sa:

- integreze concepte fundamentale din programare;
- rezolve probleme complete, structurate;
- utilizeze corect functii, tablouri, structuri si pointeri;
- scrie programe clare, modulare si corecte.

Problema 1 – Prelucrarea unui tablou

Se citeste un numar natural n si un tablou de n numere intregi.

1. afisati suma elementelor pare;
2. determinati valoarea maxima din tablou;
3. afisati tabloul in ordine inversa.

Indicatie: folositi functii separate pentru fiecare cerinta.

Problema 2 – Siruri de caractere

Se citeste o propozitie.

1. determinati numarul de cuvinte;
2. afisati cuvantul cel mai lung;
3. verificati daca propozitia este palindrom (ignorand spatiile).

Indicatie: folositi tipul `std::string`.

Problema 3 – Structuri

Se defineste structura:

```
1      struct Student {
2          int id;
3          string nume;
4          double media;
5      };
```

Se citește un vector de studenți.

1. afișați studenții cu media peste 8;
2. determinați studentul cu media maximă;
3. sortați studenții crescător după medie.

Problema 4 – Funcții și pointeri

Scrieți o funcție care primește ca parametri:

- un tablou de numere întregi;
 - dimensiunea tabloului;
- și inversează elementele folosind **pointeri**.

Problema 5 – Problema integrată

Se citește un număr n și o matrice pătratică $n \times n$.

1. calculați suma elementelor de pe diagonală principală;
2. verificați dacă matricea este simetrică;
3. determinați maximumul de pe fiecare linie.

Recomandări

- împărțiți problema în subprobleme;
- folosiți funcții pentru fiecare operație;
- testați fiecare funcție separat;
- acordați atenție cazurilor limită.

Observații

Acest laborator consolidează cunoștințele și pregătește studenții pentru evaluarea finală practică.

Laboratorul următor: Model de test practic