Exemple de probleme – Test 2

Problema 1

a) Creați un vector cu n elemente întregi, unde n este citit de la tastatură. Inițializați vectorul cu numere întregi citite de la tastatură și calculați suma elementelor pare din vector.

b) Scrieți suma calculată a elementelor pare într-un fișier numit "SumaPare.txt".

Problema 2

a) Citirea unei matrice pătratice de dimensiune n (n ≤ 10) și calcularea sumei elementelor de pe diagonala principală și a celei secundare.

b) Scrierea sumelor calculare într-un fișier numit "SumeDiagonale.txt".

Problema 3

a) Creați o structură pentru a reprezenta un contact în agenda telefonică, conținând numele, numărul de telefon și adresa de e-mail.

b) Citirea a n contacte de la tastatură (n ≤ 20), stocarea acestora într-un vector și afișarea acestora pe ecran și într-un fișier numit "Agenda.txt".

Problema 4

a) Generați aleator n numere întregi și stocați-le într-un vector.

b) Sortați aceste numere în ordine descrescătoare și afișați-le într-un fișier numit "NumereSortate.txt".

Problema 5

a) Creați un program care primește de la tastatură un număr n și apoi citește n șiruri de caractere de lungime variabilă. Stocați aceste șiruri într-un vector și afișați-le sortate în ordine alfabetică.

b) Scrieți aceste șiruri sortate într-un fișier text numit "SiruriSortate.txt".

Problema 6

a) Citirea unui număr n și a unei matrice de dimensiune n x n de la tastatură. Calculați și afișați suma elementelor de pe diagonala principală.

b) Scrieți suma calculată într-un fișier numit "SumaDiagonala.txt".

Problema 7

a) Creați un program care primește de la tastatură un număr n și apoi citește n perechi de numere întregi (x, y). Stocați aceste perechi într-un vector și sortați-le în funcție de suma lor (x + y).

b) Afișați perechile sortate în ordine crescătoare a sumei într-un fișier numit "PerechiSortate.txt".

Problema 8

a) Citirea unui număr n și a unei matrice de dimensiune n x n de la tastatură. Calculați și afișați produsul elementelor de pe diagonala secundară.

b) Scrieți produsul calculat într-un fișier numit "ProdusDiagonalaSecundara.txt".

Problema 9

a) Creați un program care primește de la tastatură un număr n și apoi citește n numere întregi. Alocați dinamic un vector pentru aceste numere și calculați suma lor.

b) Scrieți suma calculată într-un fișier numit "SumaNumere.txt".

Problema 10

a) Citirea unei matrice de dimensiune n x m de la tastatură, unde n și m sunt citite de la tastatură. Alocarea dinamică a matricei și înmulțirea fiecărui element cu o valoare constantă (de exemplu, 2). Afișați matricea rezultată.

b) Scrieți matricea rezultată într-un fișier numit "MatriceInmultita.txt".

Problema 11

a) Creați un program care primește de la tastatură un număr n și apoi citiți n șiruri de caractere de lungime variabilă. Alocare dinamică pentru fiecare șir și stocați aceste șiruri într-un vector.

b) Afișați aceste șiruri în ordinea inversă a lungimii lor într-un fișier numit "SiruriInvers.txt".

Problema 12

a) Citirea a două numere întregi, alocarea dinamică a unei liste dublu înlănțuite pentru fiecare număr și adunarea lor ca numere mari. Afișați rezultatul adunării.

b) Scrieți rezultatul adunării într-un fișier numit "RezultatAdunare.txt".