

Arhitectura Sistemelor de Calcul – Laborator 6 (Probleme supl.)

1. Se citesc de la tastatură:

- un număr natural n ;
- o matrice pătratică $n \times n$, element cu element;

Se cere:

- o subrutină care să calculeze suma elementelor de pe diagonala principală;
- să se apeleze subrutina pentru matricea citită;
- să se afișeze rezultatul la consolă;

Exemplu:

- citire:
 $n = 3$
 matrice = 1 2 3
 4 5 6
 7 8 9
- afișare: 15 ($= 1 + 5 + 9$)

2. Se citesc de la tastatură:

- un număr natural n ;
- un vector de n elemente, element cu element;

Se cere:

- o subrutină care să calculeze factorialul unui număr;
- folosind subrutina, să se determine suma factorialelor elementelor vectorului;
- să se afișeze rezultatul la consolă.

Exemplu:

- citire: $n = 5$; vector = 1 3 2 5 6 ;
- afișare: 849 ($= 1! + 3! + 2! + 5! + 6!$)

3. Se citesc de la tastatură:

- un număr n ;
- un cuvânt de lungime maximă n care conține numai majuscule (textul clar);
- un număr k (cheia de criptare);

Se cere:

- o subrutină care să întoarcă textul criptat corespunzător (fiecare literă este înlocuită cu litera aflată în alfabet peste k poziții, considerând alfabetul circular: A > B > ... > Y > Z > A);
- să se apeleze subrutina pentru șirul citit;
- să se afișeze rezultatul la consolă;

Exemplu:

- citire: $n = 8$; cuvânt = „CRIPTARE”; $k = 2$
- afișare: ETKRUCTG