

Tablouri în limbajul Python

Tablouri utilizând liste (LIST)

1. Scrieți un program în Python care va implementa următoarele operații cu vectori.

- A. Generare vector de n-elemente
- B. Afisare vector generat
- C. Afisare elemente > decat media aritmetica a elementelor vectorului
- D. Determinare valoare maximă și pozitia acesteia în tablou.
- E. Deplasare elemente cu x-pozitii; x-citit de la tastatura
- F. Eliminare elemente care nu apartin intervalului [a,b]
- G. Info autor
- H. exit



Obs.:

- Valorile n, a si b se vor citi de la tastatura tinandu-se cont de urmatoarele restrictii: **n** ∈ **(0,20]**, elemente vectorului sunt numere intregi in intervalul (a,b], a,b ∈ Z
- Pentru optiunea A se vor genera elementele aleator folosind functii din modulul random (<https://docs.python.org/3/library/random.html>)
- Pentru optiunea E sensul de deplasare se va stabili in functie de semnul lui x; + sensul spre dreapta, - sensul spre stanga, 0 – nu se va deplasa nici un element.

2. Scrieți un program în Python care va implementa următoarele operații asupra unei matrice.

1. Citire matrice de la tastatura (pe linii)
2. Afisare matrice
3. Creare si afisare lista de elemente maxime de pe linii
4. Creare si afisare lista de elemente maxime de pe coloane
5. Afisare matrice transpusa
6. Adauga linie
7. Adauga coloana
8. Sterge linie
9. Sterge coloana
10. Liniarizare matrice (creare si afisare vector rezultat)

Executia programului trebuie sa produca o iesire cu formatul din exemplul urmator:

1. Citire matrice de la tastatura (pe linii)
 2. Afisare matrice
 3. Creare si afisare lista de elemente maxime de pe linii
 4. Creare si afisare lista de elemente maxime de pe coloane
 5. Afisare matrice transpusa
 6. Adauga linie
 7. Adauga coloana
 8. Sterge linie
 9. Sterge coloana
-

10. Liniarizare matrice (creare si afisare vector rezultat)

0. Exit

Alege o optiune:1

dati numele matricei:A

dati numarul de linii si de coloane:3,4

Linia 0:1 2 3 4

Linia 1:5 6 7 8

Linia 2:9 0 3 2

Alege o optiune: 2

A=

1 2 3 4

5 6 7 8

9 0 3 2

Alege o optiune: Alege o optiune:3

Elementele maxime de pe linii sunt: [4, 8, 9]

Alege o optiune:4

Elementele maxime de pe coloane sunt: [9, 6, 7, 8]

Alege o optiune:5

transpusa(A)=

1 5 9

2 6 0

3 7 3

4 8 2

Alege o optiune:6

introduceti elementele pentru linia noua (4 elemente):0 0 0 0

Alege o optiune:2

A=

1 2 3 4

5 6 7 8

9 0 3 2

0 0 0 0

Alege o optiune:7

introduceti elementele pentru coloana noua (4 elemente):9 9 9 9

Alege o optiune:2

A=

1 2 3 4 9

5 6 7 8 9

9 0 3 2 9

0 0 0 0 9

Alege o optiune:8

Dati nr liniei de sters:2

Alege o optiune:2

A=

1 2 3 4 9

9 0 3 2 9

0 0 0 0 9

Alege o optiune:9

Dati nr coloanei de sters:1

Alege o optiune:2

A=

2 3 4 9

0 3 2 9

0 0 0 9

Alege o optiune:10

Liniarizare matrice: 2, 3, 4, 9, 0, 3, 2, 9, 0, 0, 0, 9

Alege o optiune:0