

SEMINAR 3:

16.11.2023.

2. $L = [[2, 1, 5, 1, 3], [1, 4, 2, 2], [2, 1, 1, 6, 8]]$

elem. comune liniilor \circ sg. obta $\rightarrow 1, 2$

$n = \text{int}(\text{input}("n="))$

$L = []$

citirea
unei
matrice

for i in range(m):

aux = input("linie = ")

\rightarrow returnează o listă

lista = [int(x) for x in aux]

L.append(lista)

am putea scrie direct
lista = [int(x) for x in
input("linie=").
split()]

$M = \text{set}(L[0])$

for i in range(1, n): \leftarrow varianta mai eficientă prin index

$M = M \& \text{set}(L[i])$

print(M)

dacă scriam for linie in L[1:] da
mai ineficient deoarece creează
o nouă listă în memorie

4. $M = \begin{pmatrix} 20 & 10 & 4 & 1 \\ 10 & 6 & 3 & 1 \\ 4 & 3 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

putem face și cu comb $20 = C_6^3, 10 = C_5^3, 4 = C_4^3$

$n = \text{int}(\text{input}("n="))$

$L = [[1 \text{ for } i \text{ in range}(m)] \text{ for } j \text{ in range}(m)]$

for i in range(m-2, -1, -1)

for j in range(m-2, -1, -1) \rightarrow DESCRESCE

$L[i][j] = L[i+1][j] + L[i][j+1]$

for linie in L:

print(*linie)

despachetarea

SEMINAR 4:

a) $n=4$

$M = \begin{pmatrix} 1 & & & \\ 2 & 15 & & \\ 3 & 10 & 15 & \\ 4 & 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}$

+ matrice triunghiulară

$L[K] = [K+1, 0, 0, \dots, 0]$ pt. $0 \leq K < n-1$

$L[n-1] = [n, n-1, \dots, 2, 1]$

def mat(m):

$M = [L[i+1] + L[0]] \times i$ for i in range $(n-1)$

$M.append(L[K]$ for K in range $(n, 0, -1)$

for i in range $(n-2, 0, -1)$:

for j in range $(1, i+1)$:

$M[i][j] = M[i][j-1] + M[i+1][j-1] + M[i+1][j]$

return M

defini-
rea
unei
fctii.

b) aliniere la dreapta:

123 4 567 4 x 123
5170 4 3 4 135 5170
12

pt. a alinia avem nevoie de maximul din matrice și îl aflăm cu maximum
listei care conține maximele de pe fiecare linie

def afisare(m):

$maxx = \max [max(M[i][j])$ for i in range (M)

$maxx$ sau
 $[maxx(linie)]$ for $linie$ in $M]$

cifre = len(str(maxx))

for i in range (n) :

for j in range $(i+1)$:

print(str(M[i][j]).rjust(cifre, end=" "))

↓ doar pe str
↳ pe câte spații vreau să-l
aliniere la dreapta

print()

(main)

$n = \text{int}(\text{input}("n = "))$

afisare(mat(m))

2. $[5, 1, 7, 3, 1]$, $[11, 5, 3]$, $[2, 4]$, $[10, 5, 2]$ + nr. var. de liste
 $x=5$

→ $[5, 1, 7, 3, 1]$, $[11, 5, 3]$, $[10, 5, 2]$ = se returneaza o lista de liste
cauta 12) ↗ returneaza

def cauta(x, ^{nr. var de liste} liste)

$L = []$

for l in liste:

if x in l :

$L.append(l)$

return L