

Laborator 13 PA
Metoda Programării Dinamice

Model subiect test (problemele 1 si 2)

<https://drive.google.com/file/d/1UDFiw1ACLIUxj55S2abYTQdZzPgnucer/view?usp=sharing>

1. ...

2. ...

3. *Programare dinamică - Traseu SE*: Se consideră o tablă de șah $n \times m$ (n, m date). Pe fiecare careu al tablei este plasat câte un obiect, fiecare cu o anumită valoare (cunoscută, număr natural). Pe tablă se deplasează un robot astfel: pornește de pe prima linie și prima coloană (un colț al tablei) și se poate deplasa numai în direcțiile sud și est. La parcurgerea unei celule robotul adună obiectul din celulă. Să se determine un traseu al robotului până în poziția (n, m) (până în colțul opus celui din care a plecat) astfel încât valoarea totală a obiectelor adunate să fie maximă. Se vor afișa valoarea totală obținută și un traseu optim **$O(nm)$**

| matrice.in | traseu.out |
|------------|------------|
| 3 3 | 13 |
| 2 1 4 | 1 1 |
| 1 3 2 | 1 2 |
| 1 6 1 | 2 2 |
| | 3 2 |
| | 3 3 |

4. *Programare dinamică - Subsecvența de sumă maximă a unui șir*: Se dă un șir de numere (în fișier, separate prin spații). Să se afișeze o subsecvență de sumă maximă a șirului (formată cu elemente consecutive). **$O(n)$**

| numere.in | subsecventa.out |
|----------------------|-----------------|
| 1 -2 3 -1 5 2 -6 1 3 | 3 -1 5 2 |

5.