

Alocare dinamică de memorie

1. Utilizând alocarea dinamică de memorie să se declare și să se citească de la tastatură un vector cu n elemente (n citit de la tastatură). Să se insereze în acest vector între fiecare 2 elemente media aritmetică a acestora. Folosiți realocarea de memorie.

Exemplu: pentru $n = 5$ și vectorul $v = \{4, 2, 6, 5, 3\}$ programul va obține $v = \{4, 3, 2, 4, 6, 5.5, 5, 4, 3\}$

2. Utilizând alocarea dinamică de memorie să se declare și să se construiască o matrice triunghi cu n -linii (n - citit de la tastatură) și un număr de coloane egal cu ordinea liniei (ex. prima linie va conține o colană, a doua linie va conține două coloane, etc.) care reține pe fiecare linie un șir ce respectă următoarele proprietăți:

- șirul este crescător
- primul termen al șirului este egal cu indicele liniei pe care se află
- oricare doi termeni consecutivi ai șirului sunt consecutivi ca valoare

Afișați în consolă matricea rezultat și eliberați memoria utilizată la finalul

aplicației. Ex: Dacă $n=4$ în consolă se va afișa:

$$\begin{pmatrix} 0 \\ 1 & 2 \\ 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 5 & 6 \end{pmatrix}$$