



Laborator 12

În `REPORT.txt` adăugați output-ul versiunii finale a programului.
Dacă o parte din program nu e implementată, nu funcționează, face ca programul să dea seg fault atunci puteți comenta unele linii din main și să folosiți aceea afișare.

Exerciții

1. Implementați citirea unui graf reținut ca o matrice de adiacență. `readGraph()`
2. Implementați afișarea unui graf reținut ca o matrice. `printGraphMatrix()`
3. Implementați conversia unui graf de la matrice de adiacență la listă de muchii. `convertMatrixToEdgeList()`
4. Implementați afișarea unui graf reținut ca o listă de muchii. `printEdgeList()`
5. Implementați conversia unui graf reținut ca o listă de muchii într-un graf reținut ca o matrice de adiacență. `convertEdgeListToMatrix()`
6. Implementați conversia unui graf reținut ca listă de muchii la set de structuri de noduri unde muchiile sunt pointeri. `convertEdgeListToVertex()`
7. Implementați afișarea unui graf reprezentat ca un set de structuri de noduri unde muchiile sunt pointeri. `printVertex()`
8. Implementați funcțiile care să primească numele unui nod și să afișeze gradul de ieșire al acestuia. `getDegreeOutMatrix()` `getDegreeOutEdgeList()` `getDegreeOutVertex()`

Exercițiile de la 1 la 5 sunt obligatorii. Conceptele explorate sunt esențiale pentru obținerea notei **minime** de promovare.

Vă recomandăm, pentru a crește șansele de a obține o notă cât mai mare să explorați și următoarele exerciții:

9. Implementați conversia unui graf reținut ca un set de structuri de noduri unde muchiile sunt pointeri la o listă de muchii. `convertVertexToEdgeList()`
10. Implementați conversia unui graf reținut ca un set de structuri de noduri unde muchiile sunt pointeri la o matrice de adiacență. `convertVertexToMatrix()`
11. Implementați conversia unui graf reținut ca o matrice de adiacență la un set de structuri de noduri unde muchiile sunt pointeri. `convertMatrixToVertex()`



Exemplu afișare:

Printare graf reținut ca matrice de adiacență:

```
0 1 0 0 1
1 0 1 1 1
0 1 0 1 0
0 1 1 0 1
1 1 0 1 0
```

Printare graf reținut ca listă de adiacență:

```
[0,1] [0,4] [1,0] [1,2] [1,3] [1,4] [2,1] [2,3] [3,1] [3,2] [3,4] [4,0]
[4,1] [4,3]
```

Printare graf reținut ca noduri (vertex) cu muchii fiind pointeri:

```
0 -> 1,4
1 -> 0,2,3,4
2 -> 1,3
3 -> 1,2,4
4 -> 0,1,3
```