

Tema 10
19 decembrie 2016

Probleme obligatorii

Termen de predare : Laboratorul din săptămâna 14 (16 ianuarie 2017)

(2 p) **1.** Fiind dată matricea de adiacență a unui graf neorientat cu n vârfuri, scrieți funcțiile următoare:

- `grad(x)` care calculează gradul vârfului x al grafului;
- `NumarMuchii()` care calculează numărul de muchii din graf;
- `GradMax()` care afișează vârfurile de grad maxim.

Numărul de vârfuri și matricea de adiacență se vor citi dintr-un fișier.

(2 p) **2.** Să se determine componentele conexe ale unui graf neorientat folosind reprezentarea grafului prin lista de muchii. Numărul de muchii și lista acestora se vor citi dintr-un fișier.

Probleme suplimentare

Termen de predare : Laboratorul din săptămâna 14 (16 ianuarie 2017)

(2 p) **3.** Se dă un graf neorientat G conex. Scrieți algoritmul pentru parcurgerea grafului folosind metoda BF pornind dintr-un nod dat.

(2 p) **4.** Se dă un graf neorientat G conex. Scrieți algoritmul pentru parcurgerea grafului folosind metoda DF pornind dintr-un nod dat.

Notă: Pentru una dintre problemele 3 și 4 graful va fi reprezentat prin lista de vecini.

Probleme facultative

Termen de predare : Laboratorul din săptămâna 14 (9 ianuarie 2017)

(5 ps) **1.** Explicati cum se poate modifica numarul de componente tare conexe ale unui graf orientat (si cu ce valori) la

- (a) inserarea unei muchii in graf;
- (b) stergerea unei muchii din graf.

Dati exemple.