Test – Algoritmica Grafurilor, Vineri, ora 08:00

Fiecare student va alege DOAR o singura problema (5 sau 10)

Problema nota 5 – timp de lucru 15 minute.

Se dă un fișier graf.txt ce conține un graf neorientat și neponderat. Graful este reprezentat sub forma de listă de muchii unde prima linie arata ordinul și dimensiunea grafului (n, m). Pe baza matricii de incidență a acestui graf să se decidă dacă există vârfuri izolate. Să se transforme matricea de incidență în matrice de adiacență

*Dupa expirarea timpului de 15 de minute aveti 5 minute pentru a face submit solutiei – fis cpp in Assignment. Dupa submit, problema trebuie prezentata cadrului didactic de lab.*

Problema nota 10 – timp de lucru 40 de minute.

Lucrezi pentru o companie de social media și echipa ta este responsabilă cu analiza rețelei de socializare a unei platforme. Sarcina ta este să găsești grupuri de utilizatori care interacționează între ei frecvent ex: utilizatorii care aparțin aceleiași comunități. Interacțiunile dintre utilizatori sunt reprezentate ca un graf orientat, unde fiecare nod reprezintă un utilizator și fiecare margine reprezintă o interacțiune dirijată de la un utilizator la altul.

Programular trebui să scoată comunitățile sub forma unei liste de utilizatori din fiecare comunitate.

Prima linie ar trebui să conțină numărul de utilizatori din rețea (n). A doua linie ar trebui să conțină numărul de interacțiuni din rețea (m). A treia linie ar trebui să conțină m perechi de numere întregi (u, v), reprezentând interacțiuni direcționate de la utilizatorul u la utilizatorul.

Inputfile.txt

5

6

0 1

1 2

2 0

1 3

3 4

4 3

*Dupa expirarea timpului de 40 de minute aveti 5 minute pentru a face submit solutiei – fis cpp in Assignment. Dupa submit, problema trebuie prezentata cadrului didactic de lab.*