

Test – Algoritmica Grafurilor

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

Problema nota 5 – timp de lucru 15 minute.

Se da un graf neorientat neponderat cu maxim 10 varfuri reprezentat prin matricea de incidenta. Sa se realizeze conversia de la matricea de incidenta la lista de adiacenta. Sa se afiseze aceasta lista.

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 v .

Inputfile.txt

5

6

0 1

1 2

2 0

1 3

3 4

4 3