1. Formularea enuntului problemei

Se da un graf orientat . Sa se conceapa un algoritm care sa determine numarul de stabilitate interna a acestui graf.

Datele de intrare se dau de la tastatura (matricea de adiacenta).

Datele de iesire care prezinta numarul de stabilitate interna se vor afisa pe ecran .

2. Dezvoltarea algoritmului

Algoritmul presupune trei pasi :

a. Citirea matricei de adiacenta

b. Determinarea multimilor interior stabile

c. Determinarea numarului de stabilitate interna

3. Descrierea algoritmului

Fie graful orientat G=(X,U) . Multimea S ⊂ X se numeste multime stabila interior daca si numai daca ∀ i ϵ S are loc Гi ∩ S =⍉ .

Toate multimile de varfuri de cardinal cel mult 1 sunt multimi interior stabile si toate submultimile unei multimi unei multimi interior stabile sunt si ele stabile .

*Numarul de stabilitate interna* a grafului G este max { |S| | S ϵ ℐ } si se noteaza cu α(G) .

Pentru determinarea numarului de stabilitate interna trebuie in primul rand sa stabilim matricea de adiacenta corespunzatoare grafului dat . Apoi sa determinam toate multimile interior stabile . Multimile interior stabile sunt formate din nodurile (poate fi si doar unul) care nu formeaza muchii . In cele ce urmeaza , aflam cardinalul maxim al multimilor interior stabile. Acesta este numarul de stabilitate interna .

*CITESTE datele problemei ,*

*INITIALIZEAZA;*

*AFISEAZA*

*Repeta*

*Cat\_timp NU\_ESTE\_GATA executa*

*Daca SE\_POATE atunci AVANSEAZA; sf daca;*

*sf cat timp;*

*AFISEAZA;*

*REVENIRE;*

*pana\_cand NU\_MAI \_POATE;*

4. Demonstrarea corectitudinii algoritmului

Tot ceea ce am folosit se gaseste in manual si ni s-a predat la curs .

5. Cod sursa : in format electronic

6. Date de test

|  |  |
| --- | --- |
| Date de intrare | Date de iesire |
| 8  0 1 0 0 0 1 0 0  0 0 0 0 0 0 1 0  0 1 0 1 0 0 0 0  0 0 0 0 0 0 1 0  0 0 0 1 0 1 0 0  0 0 0 0 0 0 1 0  1 0 1 0 1 0 0 0  0 0 0 0 0 0 0 0 | Afiseaza toate multimile interior stabile  Numarul de stabilitate interna: 4 |
| 7  0 1 0 0 0 1 0  0 0 0 0 0 0 1  0 1 0 1 0 0 0  0 0 0 0 0 0 1  0 0 0 1 0 1 0  0 0 0 0 0 0 1  1 0 1 0 1 0 0 | Afiseaza toate multimile interior stabile  Numarul de stabilitate interna: 3 |