*Numarul de stabilitate interna.*

1. Formularea corecta completa si concreta a problemei

Sa se elaboreze un algoritm care determina numarul de stabilitate interna a unui graf orientat G = (X,U) dat.

2. Modelarea problemei (mod de abordare)

2.1 Descrierea algoritmului

Fie graful orientat G = (X,U). Multimea S ⊂ X se numeste multimea stabila interior (independent) daca si numai daca ∀ i ∈ S are loc ℾ i ∩ S =

Astfel numarul de stabilitate interna a grafului G este max { | S | | S ∈ . } si se noteaza cu (G)

2.2 Metoda de rezolvare

Pentru a determina numarul de stabilitate interna vom avea nevoie de multimile interior stabile. Determinarea multimilor interior stabile se poate face prin parcurgerea tuturor submultimilor lui X si sa se verifice daca sunt sau nu multimi stabile. Problema se va rezolva folosind un algoritm de backtraking descris la urmatorul punct.

3. Descrierea algoritmului Pseudocod

Date: n, A

Rezultate: nsi - numarul de stabilitate interna

Algoritmul diametru este:

nsi := 0

x[1] := 0

executa

cat timp x[ i ] < n executa

ok := true

daca i >= 2 atunci

pentru j := 1 pana la i executa

pentru k := j + 1 pana la n executa

daca A [ x [ j ] ] [ x [ k ] ] = 1 sau A [ x [ j ] ] [ x [ k ] ] = 1 atunci

ok := false

sfarsit daca

daca ok = true atunci

daca i > nsi atunci

nsi = i

altfel

i := i + 1

x [ i ] := 0

sfarsit daca

sfarsit daca

sfarsit pentru

sfarsit pentru

sfarsit daca

sfarsit cat timp

i := i - 1

pana cand i = 0

Sfarsit algoritm.

4. Date de test

|  |  |
| --- | --- |
| Date de intrare | Date de iesire |
| n =  a = | nsi = |