
Aparellament màxim

P59669_ca

Examen final d'Algorísmia, FME (2013-01-15)

Donat un graf no dirigit amb n vèrtexs, un aparellament és un subconjunt de les arestes sense cap vèrtex en comú. Feu un programa que digui si un graf donat té un aparellament màxim, és a dir, un agrupament dels vèrtexs en $n/2$ parells de manera que tots els vèrtexs estiguin en algun parell, i que els dos vèrtexs de cada parell estiguin connectats directament.

Entrada

L'entrada consisteix en diversos casos. Cada cas comença amb n i el nombre d'arestes m , seguits de m parells de vèrtexs. Suposeu $2 \leq n \leq 20$, que n és parell, que els vèrtexs es numeren de 1 a n , que no hi ha arestes repetides ni connectant un vèrtex amb ell mateix, i que no hi ha cap vèrtex de grau zero.

Sortida

Per a cada cas, digueu si el graf té algun aparellament màxim.

Observació

Hi ha algorismes polinòmics, més o menys complicats, per resoldre aquest problema. Aquí, ens conformem amb un simple backtracking.

Exemple d'entrada

```
2 1
1 2

4 4
1 2
3 1
4 1
2 3

4 3
1 2
1 3
1 4

6 8
1 2
1 4
2 3
2 5
2 6
3 4
4 5
4 6
```

Exemple de sortida

```
si
si
no
no
```

Informació del problema

Autor : Salvador Roura

Generació : 2024-05-02 20:20:57

© *Jutge.org*, 2006–2024.

<https://jutge.org>