

Procese

Se dau N procese tehnologice. Fiind date M constrângeri de forma procesul I trebuie executat înaintea procesului J , se dorește gruparea celor N procese în grupuri astfel încât pentru două procese din același grup să existe constrângeri contradictorii. Cu alte cuvinte, procesele ce aparțin aceluiași grup nu pot fi executate datorită constrângerilor contradictorii.

Se cere:

- Obținerea unui număr **minim** de grupuri de procese
- Unul dintre grupurile de dimensiune **maximă** (în cazul în care sunt mai multe)

În fișierul de intrare "proc.in" se dau pe prima linie N și M , apoi pe următoarele M linii se găsesc perechi de forma $I J$, cu semnificația procesul I trebuie executat înaintea procesului J . În fișierul de ieșire "proc.out" se vor afișa pe prima linie două numere despărțite printr-un spațiu: numărul minim de grupuri de procese obținute în urma grupării conform cerințelor problemei și numărul de procese componente ale unuia dintre grupurile de dimensiune maximă. Pe a doua linie se vor afișa **în ordine crescătoare** procesele componente ale unuia dintre grupurile de procese de dimensiune maximă.

Exemplu:

proc.in	proc.out	Detalii
7 8	3 3	3 grupuri {3, 2, 1} {6, 4, 5} {7} și dimensiunea grupului maxim tot 3
3 2	4 5 6	Unul dintre cele 2 grupuri de dimensiune maximală, sortat crescător. Se putea afișa și 1 2 3.
2 1		
1 3		
4 5		Contradicții între procesele 4 și 5: Conform datelor de intrare, 4 trebuie să fie executat înaintea lui 5. În schimb 5 trebuie să fie executat înaintea lui 6 și 6 înaintea lui 4, cu alte cuvinte 5 trebuie să fie executat înaintea lui 4. Și așa s-a obținut contradicție între constrângerile legate de cele două procese.
5 6		
6 4		
2 4		
1 2		

Observații:

- un proces poate aparține unui singur grup de procese
- $1 \leq N \leq 50.000$, $1 \leq M \leq 100.000$ (pentru jumătate din teste $N \leq 1.000$, $M \leq 15.000$)
- Timp de execuție: 1 sec/test