



Informatii utile:

Enunțul problemei este prezentat mai jos.

Exemple intrare / ieșire + referințe vizuale: [NetRom – STL 2021 - competencytest.zip](http://NetRom-STL-2021-competencytest.zip)

Soluțiile se trimit la: pca@netrom.ro

Introducere

Agile este o metodologie (mod de organizare) des întâlnită în domeniul software, folosită pentru a dezvolta produse într-o abordare în care interacțiunea și colaborarea între persoane sunt puse mai presus decât procesele și instrumentele folosite.

Se pune accentul pe feedback-ul clientului la intervale fixe și scurte de timp numite sprint-uri (iterații). Fiecare sprint presupune desfășurarea unui set de evenimente (discuții) cu rolul de a îmbunătăți continuu procesul, fiecare eveniment având o durată specificată și o ordine predeterminată în cadrul sprintului.

Enunț

Se dă o listă de evenimente planificate și o listă de evenimente de planificat. Fiecare eveniment are un grad de prioritate ce trebuie respectat atunci când este planificat. De asemenea, un eveniment trebuie planificat în timpul programului de lucru (în intervalul orar 9 - 17) și în limita numărului de zile specificate. Scrieți un algoritm care determină:

- Primul interval în care poate fi planificat primul eveniment din lista celor de planificat. În acest caz nu se va ține cont de gradul de prioritate.
- Lista de evenimente ce pot fi planificate în intervalul de zile precizat, ordonate crescător după ziua și ora planificării (de la prima zi până la ultima zi, de la ora 9 până la ora 17). Planificarea trebuie să țină cont de prioritatea unui eveniment. Dacă există mai multe evenimente cu aceeași prioritate, însă nu pot fi planificate toate, se vor planifica cat mai multe dintre acestea.

Descriere intrare

Inputul este citit dintr-un fișier de intrare ("input.txt") sub forma următoare:

- Pe prima linie: numărul de zile în care trebuie planificate evenimentele
- Pe a doua linie: numărul P de evenimente planificate
- Pe fiecare din următoarele P linii: identificatorul unic al evenimentului, ziua în care acesta este planificat, ora de începere și numărul de ore alocat (separate prin spații " ")
- Pe următoarea linie: numărul N de evenimente de planificat
- Pe fiecare din următoarele N linii: identificatorul unic al evenimentului de planificat, numărul de ore alocat acestuia și prioritatea (separate prin spații " ")

Observații:

- **Nu se urmărește planificarea cât mai multor evenimente în general, ci doar în cadrul evenimentelor de aceeași prioritate.**
- Prioritatea evenimentelor este una crescătoare (un eveniment cu prioritate 1 este mai puțin prioritar decât un eveniment cu prioritate 10).
- Numărarea zilelor se face de la 1 la N, unde N reprezintă numărul de zile.
- Pot exista mai multe soluții valide.

Descriere ieșire

Programul trebuie să afișeze în consolă (sau într-un fișier de output, "output.txt"):

- Pe prima linie: rezultatul cerinței a), constând în numărul zilei și ora la care poate fi planificat primul eveniment din lista celor de planificat.
- Pe următoarele linii: rezultatul cerinței b), astfel:
 - Pe a doua linie: numărul de evenimente planificate.
 - Pe fiecare din următoarele linii: identificatorul evenimentului, numărul zilei și ora la care a fost planificat, separate prin spații " ".

Exemplu

Input

3

7

E1 1 10 2

E2 2 9 1

E3 2 14 3

E4 1 13 1

E5 3 11 2

E6 1 15 2

E7 3 16 1

4

E8 4 3

E9 3 2

E10 1 1

E11 3 2

	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ziua 1		E1			E4			E6	
Ziua 2	E2						E3		
Ziua 3			E5					E7	

	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ziua 1		E1			E4			E6	
Ziua 2	E2	E8					E3		
Ziua 3			E5					E7	

	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ziua 1	E10	E1			E4			E6	
Ziua 2	E2	E8					E3		
Ziua 3			E5			E9		E7	

Output

2 10

2 10

3

3

E10 1 9

sau

E10 1 9

E8 2 10

E8 2 10

E11 3 13

E9 3 13

Explicație

a) Primul interval în care poate fi planificat evenimentul E8 este în ziua 2 la ora 10.

b) Evenimentul cu cea mai mare prioritate este E8, acesta este planificat în primul interval disponibil, în ziua 2 la ora 10.

Evenimentele E9 și E11 au ambele prioritatea 2 și un interval de 3 ore, însă nu le putem planifica pe ambele, planificăm unul din acestea în ziua 3 la ora 13.

Astfel, ultimul eveniment E10 poate fi planificat în ziua 1 ora 9.