

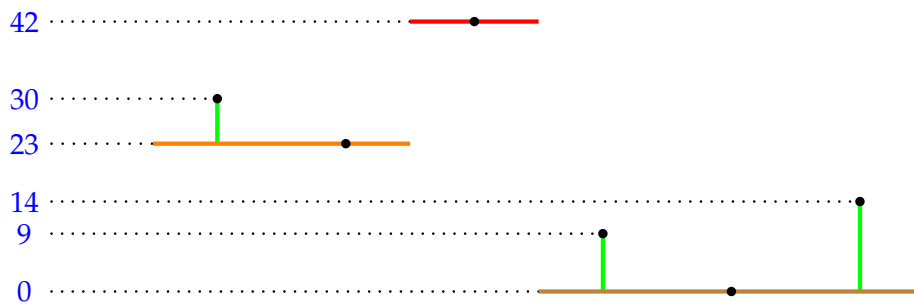
Prestatgeries òptimes

P10475_ca

Examen extraordinari d'Algorísmia, FME (2022-07-06)

Es volen mostrar n objectes en una paret. L'objecte i es trobarà a la posició (i, y_i) . Cada objecte tindrà exactament un prestatge horitzontal a sota seu (o just a la mateixa alçada) per aguantar-lo, de manera que els objectes aguantats per un mateix prestatge seran consecutius. Posar cada prestatge costa una constant c , independentment de la mida del prestatge. A més, fixar a la paret un objecte que està d unitats per sobre del seu prestatge costa d . Podeu minimitzar el cost total?

Aquí podeu veure la solució òptima corresponent al primer exemple d'entrada. El cost és $3 \cdot 15 + (30 - 23) + (9 - 0) + (14 - 0) = 75$.



Entrada

L'entrada consisteix en diversos casos, cadascun amb c i n , seguits de les n alçades y_i . Podeu suposar $1 \leq c \leq 10^9$, $1 \leq n \leq 2000$, i $0 \leq y_i \leq 10^9$.

Sortida

Per a cada cas, escriviu el cost mínim possible.

Pista

La solució esperada és una programació dinàmica amb cost $\Theta(n)$ en espai i $\Theta(n^2)$ en temps.

Exemple d'entrada

```
15 6 30 23 42 9 0 14
1 3 10 12 15
3 3 10 12 15
8 3 10 12 15
1000000000 8 0 1000000000 0 1000000000 0 1000000000 0 1000000000
```

Exemple de sortida

```
75
3
8
15
5000000000
```

Informació del problema

Autor : Enric Rodríguez

Generació : 2022-07-06 14:46:02

© *Jutge.org*, 2006–2022.

<https://jutge.org>