

Figurine Panini!

Le figurine Panini sono un'istituzione del collezionismo. Hanno appassionato generazioni di collezionisti che di continuo comprano e vendono le effigi dei giocatori da oltre 50 anni.



Le compravendite sono così diffuse a livello europeo a tal punto che esiste un mercato telematico delle figurine più preziose. Per ogni figurina è possibile acquistarne, virtualmente, quote (anche frazionarie).

Il Dr. Soccer ha quindi elaborato un programma capace di predire, per ciascuna figurina il prezzo di acquisto e vendita di una quota nei prossimi N giorni.

Ad esempio, sulle tre figurine più scambiate, cioè Facchetti, Messi e Rossi i prezzi di vendita e acquisto sono i seguenti

Giorno	Facchetti		Messi		Rossi	
	C	V	C	V	C	V
1	5	2	7	2	9	5
2	7	7	8	6	12	10

I prezzi sono espressi in CHF e sono sempre valori interi. Il Dr. Soccer inizia a comprare e vendere quote di figurine partendo da 1CHF. Come detto in questo strano mercato è possibile comprare frazioni di quote di figurine.

Aiutate il Dr. Soccer ad ottenere il massimo profitto alla fine degli N giorni.

Input

- La prima riga contiene due interi N e F. N è il numero di giorni e F il numero di figurine.
- Seguono N righe ciascuna contenenti F coppie di valori e rappresentano i prezzi per comprare Ci e vendere Vi una quota della figurina i-ma.

Output

- Un singolo valore arrotondato alla 2 cifra decimale che rappresenta il capitale che il Dr. Soccer accumulerà alla fine di N giorni

Vincoli

- $1 \leq N \leq 3000$
- $1 \leq F \leq 3000$

- $1 \leq V_{i,j} \leq C_{i,j} \leq 100$ per ogni $i = 0 \dots N - 1$ e $j = 0 \dots F - 1$. Cioè il prezzo di vendita nel medesimo giorno è sempre minore o uguale a quello di acquisto (non conviene mai comprare e vendere il medesimo giorno)

Requisiti

- Elaborare una soluzione che sfrutti la programmazione dinamica

Esempio

2 3

5 2 7 2 9 5

7 7 8 6 12 10

E' l'esempio riportato nella tabella. Dr. Soccer può comprare 1/5 di quote di Facchetti il primo giorno (quando costa 5 CHF) e venderle il secondo giorno collezionando $1/5 \times 7 = 1.40$ CHF.

3 3

5 3 6 2 5 4

8 6 7 6 6 5

14 13 15 14 11 9

Nel secondo esempio una strategia potrebbe essere di acquistare 1/5 di quote della prima figurina, vendendola il giorno 2 per acquistare $1.2/7 = 0.1714285714$ quote della seconda figurina per venderle l'ultimo giorno per $1.2/7 \times 14 = 2.40$ CHF.

Tuttavia la miglior soluzione sarebbe di mantenere le 1/5 quote della prima figurina e venderle l'ultimo giorno per $1/5 \times 13 = 2.60$ CHF. Quindi può essere ottimale non fare nulla per 1 o più giorni.