

# Mantenha Isso Energizado

Por Fidel I. Schaposnik Massolo  Argentina

**Timelimit: 5**

A Incrível Companhia de Produção de Consoles (ICPC) está agora a projetar o seu mais novo console de videogame modelo, o Super-Arcade Reloaded (SAR). O lançamento do SAR será acompanhado pela liberação de um jogo carro-chefe, que só estará disponível para os seus usuários. Este jogo, que, aliás, será chamado "Aventuras do Capitão Mikado (ACM)" e o mesmo dispõe de uma moeda do jogo que pode ser convenientemente comprado com o dinheiro do mundo real!

O ACM é um jogo muito simples que consiste em níveis de  $N$  numerados  $1, 2, \dots, N$ . O nível  $i$ -th requer exatamente  $E_i$  unidades de energia para ser concluída. Isto significa que, a fim de completar esse nível, o utilizador deve ter pelo menos  $E_i$  de energia, e depois de fazê-lo, vai diminuir exatamente esse montante. Para ganhar o jogo o usuário deve completar todos os níveis, em ordem crescente, começando no nível 1 e continuando até nível  $N$ , sem nunca voltar para algum nível já concluído.

Inicialmente, o usuário começa com nenhuma energia, e, a fim de obter alguma ele deve comprar pacotes de energia das lojas distribuídas entre os  $N$  níveis. Há  $M$  lojas. Cada loja vende um pacote de energia tendo um teor  $S$  e um custo  $C$  que variam a cada loja. O usuário só pode comprar pacotes de energia das lojas do nível que ele está atualmente antes de começar a completar esse nível. O efeito de uma compra de pacote de energia de força  $S$  é que a energia do usuário se transforma imediatamente em  $S$ , independentemente do valor que tinha antes.

A fim de aumentar ainda mais as suas vendas, o ICPC tem o pensamento de uma promoção revolucionária: ela vai reembolsar o custo total da SAR para quem completa o jogo ACM usando o mínimo de quantidade de dinheiro no jogo. Dada a descrição do jogo, você pode ajudá-los a descobrir o que é a quantidade mínima de dinheiro necessário para terminar o jogo?

## Entrada

A entrada contém vários casos de teste; cada caso de teste é formatado como segue.

A primeira linha contém dois inteiros  $N$  e  $M$ , representando respectivamente o número de níveis e o número de lojas no jogo ( $1 \leq N, M \leq 10^5$ ). A segunda linha contém  $N$  inteiros  $E_1, E_2, \dots, E_N$ , onde  $E_i$  é a energia necessária para completar o nível  $i$ -th ( $1 \leq E_i \leq 10^4$  para  $i = 1, 2, \dots, N$ ). Cada uma das próximas  $M$  linhas descreve uma loja com três inteiros  $L, S$  e  $C$ , que representam, respectivamente, o nível em que a loja está localizada, a força e o custo da energia vendida ( $1 \leq L \leq N, 1 \leq S \leq 10^9$  e  $1 \leq C \leq 10^4$ ).

## Saída

Para cada caso de teste na entrada, há a saída de uma linha com um inteiro que representa a quantidade mínima de dinheiro do jogo que é necessário para concluir todos os níveis de  $N$  no jogo. Se é impossível completar todos os níveis, escreva o valor "-1".

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
5 4 1 2 3 4 5 1 6 5 2 14 10 5 5 4	14

3 7 5

3 4  
14 11 2015  
1 14 23  
2 11 9  
3 1987 1  
1 2039 33

-1