

Supermercado

Limite de tempo: 1s
Limite de memória: 256MB

Autor: Daniel Saad Nogueira Nunes

Um pequeno supermercado de bairro possui apenas um caixa. Pela lei, o operador do caixa deve atender as pessoas idosas, isto é, aquelas que possuem 60 anos ou mais, antes das demais. Caso não haja nenhuma pessoa idosa na fila, o operador do caixa pode atender aquelas com menos de 60 anos normalmente. Crie um programa que, dados os tempos de chegada das pessoas, suas idades, e o tempo que o caixa leva para terminar o atendimento de uma pessoa, simule o atendimento no caixa do supermercado e imprima o tempo em que cada pessoa começa a ser atendida.

Entrada

A primeira linha da entrada possui dois inteiros n e m , que indicam, respectivamente, o número de pessoas na fila e o tempo que o caixa leva para atender uma pessoa. As n linhas seguintes contêm dois inteiros t_i e a_i , que indicam, respectivamente, o tempo de chegada da i -ésima pessoa e a idade dela.

Restrições:

- $1 \leq n \leq 10^5$
- $1 \leq m \leq 10^2$
- $1 \leq t_i \leq 10^6, 1 \leq i \leq n$
- $t_i < t_{i+1}, 1 \leq i < n$, isto é, os tempos de chegada estão em ordem estritamente crescente, isto é, duas pessoas não podem chegar ao mesmo tempo.
- $1 \leq a_i \leq 100$

Saída

Seu programa deverá imprimir n linhas, com dois inteiros cada. O primeiro inteiro corresponde a posição de sua chegada na fila, já o segundo inteiro é o tempo em que a pessoa começa a ser atendida.

Exemplo

Entrada	Saída
4 5	1 1
1 20	2 6
5 30	3 11
10 40	4 16
15 60	
4 15	1 1
1 20	4 16
5 30	2 31
10 40	3 46
15 60	
5 20	1 1
1 10	2 21
10 20	3 41
20 30	4 61
30 40	5 81
40 50	
5 20	1 1
1 60	2 21
10 61	3 41
20 62	4 61
30 63	5 81
40 64	

Notas

No primeiro exemplo, a única pessoa idosa chega após o último não idoso ter o seu atendimento iniciado. Por tanto, todas as pessoas são atendidas na ordem em que entraram na fila.

No segundo exemplo, após a primeira pessoa não idosa ser atendida, a única pessoa idosa, que chegou na fila no momento 15 é atendida no momento 16. Em seguida, as demais pessoas não idosas são atendidas na ordem em que entraram na fila.

No terceiro exemplo, não há pessoas idosas na fila, portanto são atendidas na ordem em que entraram.

No quarto exemplo, todas as pessoas são idosas, portanto são atendidas na ordem em que entraram na fila.