

Atendimento Hospitalar

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

Autor: Daniel Saad Nogueira Nunes

Hospitais normalmente empregam uma triagem entre os pacientes para decidir quais deverão ser atendidos primeiro. Geralmente os pacientes são classificados em três tipos, cada um relacionado com uma cor de pulseira:

- Verde: paciente com risco baixo, menor prioridade.
- Laranja: paciente com risco médio, prioridade média.
- Vermelha: paciente com risco alto, prioridade alta.

Assim, os pacientes com pulseira verde, por exemplo, devem esperar todos os pacientes com pulseiras laranjas ou vermelhas serem atendidos, independente da ordem de chegada no hospital. Da mesma forma, pacientes com pulseira laranja precisam aguardar todos os pacientes com pulseira vermelha serem atendidos. Para pacientes com pulseiras de mesma cor, prevalece a ordem de chegada.

Daniel precisou levar sua filha Ayla no hospital, a qual passou por uma triagem e recebeu uma pulseira de uma das três cores listadas. Dados a duração de um atendimento pelo hospital, o tempo de entrada dos pacientes e suas classificações, crie um programa que informe quantos minutos, desde a sua chegada, Ayla esperou para ser atendida.

Entrada

A primeira linha da entrada possui dois inteiros n , e t , indicando quantos pacientes usarão o hospital naquele dia, com exceção de Ayla, e o tempo necessário, em minutos, para chamar o próximo paciente.

As próximas n linhas, possuem cada, duas strings, h_i e c_i , que indicam, respectivamente, o momento da chegada e a cor da pulseira do i -ésimo paciente.

A última linha possui duas strings, h_A e c_A , que indicam, respectivamente, o momento da chegada de Ayla no Hospital e a cor de sua pulseira.

Restrições:

- $1 \leq n \leq 10^3$.
- $1 \leq t \leq 60$.
- Os tempos h_i e h_A estão no formato HH:MM.
- As cores c_i e c_A podem assumir os valores: “verde”, “vermelho” ou “laranja”.
- Todos os pacientes chegam no mesmo dia no hospital.
- É garantido que todos os pacientes chegam em instantes diferentes.

Saída

Imprima o tempo, em minutos, que Ayla ficou esperando pelo atendimento.

Exemplo

Entrada	Saída
5 30 10:00 verde 10:20 verde 10:40 verde 11:00 verde 11:20 verde 11:40 verde	50
7 20 12:00 laranja 12:02 laranja 12:03 vermelho 12:04 laranja 12:05 vermelho 12:06 laranja 12:07 vermelho 12:01 verde	139
7 20 12:00 laranja 12:02 laranja 12:03 vermelho 12:04 laranja 12:05 vermelho 12:06 laranja 12:07 vermelho 12:01 vermelho	19

Notas

No primeiro exemplo, Ayla foi a última paciente a chegar de pulseira verde. Ela precisou aguardar que todos os pacientes fossem atendidos para então ser atendida. Ao total, ela aguardou 50 minutos.

No segundo exemplo, apesar de ter sido a segunda paciente a chegar, Ayla foi a última a ser atendida, pois era a única com pulseira de cor verde. Ao todo, Ayla aguardou 139 minutos.

No terceiro exemplo, o primeiro paciente de cor laranja é atendido ao meio-dia e, após vinte minutos, Ayla, como tem a maior prioridade, é atendida. Repare que, como ninguém além do primeiro paciente havia chegado ao meio-dia, este foi atendido prontamente. Nesse cenário, Ayla aguardou 19 minutos para ser atendida.