

## Problem J. Jornada no Deserto

Time Limit	8000 ms
Mem Limit	1572864 kB
Code Length Limit	50000 B
OS	Linux

Matt se encontra em um deserto com  $N$  ( $2 \leq N \leq 10$ ) oásis, cada um podendo ter comida, água e/ou uma palmeira. Se o oásis  $i$  tem comida, então  $F_i = 1$  - caso contrário,  $F_i = 0$ . De forma semelhante,  $W_i = 1$  se e somente se o oásis  $i$  tem água, e  $P_i = 1$  se e somente se ele tem uma palmeira. Esses 3 valores são completamente independentes entre si.

Alguns pares desses oásis estão conectados por trilhas no deserto, cada uma levando 1 hora para ser percorrida. Existem  $M$  ( $0 \leq M \leq 45$ ) dessas trilhas, com a trilha  $i$  conectando os oásis distintos  $A_i$  e  $B_i$  em ambas as direções ( $1 \leq A_i, B_i \leq N$ ). Nenhum par de oásis está diretamente conectado por mais de uma trilha, e não é garantido que todos os oásis estejam conectados por algum sistema de trilhas.

Matt começa em um oásis  $S$  e quer terminar em um oásis diferente  $E$  ( $1 \leq S, E \leq N$ ).

Ambos esses oásis são bastante agradáveis - é garantido que  $F_S = W_S = P_S = F_E = W_E = P_E = 1$ .

Como ele está com pressa para sair do deserto, quer viajar até lá em no máximo  $H$  ( $1 \leq H \leq 10^9$ ) horas.

No entanto, ele só pode sobreviver por até  $MF$  horas seguidas sem comida, e até  $MW$  horas seguidas sem água ( $1 \leq MF, MW \leq 4$ ). Por exemplo, se  $MF = 1$  e  $MW = 2$ , então cada oásis que ele visitar pelo caminho deve ter comida (pois ele não suportaria passar mais de 1 hora sem ela), e ele não pode visitar 2 ou mais oásis sem água consecutivamente.

Como Matt é um cientista da computação, antes de realmente ir a algum lugar, ele está interessado no número de caminhos diferentes que ele pode tomar para ir do oásis  $S$  ao oásis  $E$  vivo em no máximo  $H$  horas.

Note que pode não haver caminhos assim.

Sendo um cientista da computação, ele obviamente só se importa com esse número módulo  $(10^9 + 7)$ .

### Entrada

Linha 1: 7 inteiros,  $N$ ,  $M$ ,  $H$ ,  $S$ ,  $E$ ,  $MF$ , e  $MW$

Próximas  $N$  linhas: 3 inteiros,  $F_i$ ,  $W_i$ , e  $P_i$ , para  $i = 1..N$

Próximas  $M$  linhas: 2 inteiros,  $A_i$  e  $B_i$ , para  $i = 1..M$

## Saída

1 inteiro, o número de caminhos válidos diferentes, módulo  $(10^9 + 7)$

### Exemplo 1

Input	Output
3 3 3 1 2 1 4 1 1 1 1 1 1 0 1 0 1 2 2 3 1 3	2

#### Explicação:

Os dois caminhos possíveis, descritos em termos dos oásis visitados, são  $1 \rightarrow 2$  e  $1 \rightarrow 2 \rightarrow 1 \rightarrow 2$ . Matt nunca pode ir ao oásis 3, pois ele não contém comida, e ele não consegue sobreviver sem ela por mais de 1 hora. O caminho  $1 \rightarrow 2 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 1 \rightarrow 2$  não é válido, pois levaria 5 horas em vez do máximo de 3.

Note que o oásis 3 é o único oásis sem palmeira.

### Exemplo 2

Input	Output
5 5 3 3 2 3 2 1 0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 1 0 1 0 1 2 1 3 1 4 3 4 4 2	2

#### Explicação:

Os dois caminhos possíveis são  $3 \rightarrow 1 \rightarrow 2$  e  $3 \rightarrow 4 \rightarrow 2$ .

Desta vez, os oásis 1 e 5 estão sem palmeiras.