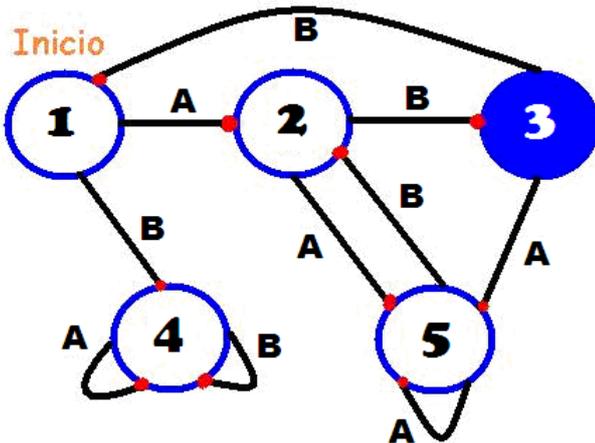


Juego de televisión

Contribución de Natalia Pérez y Jorge Arroyuelo

Descripción del problema

Próximamente, un canal de televisión lanzará un nuevo programa que tendrá como principal atracción un juego basado en un laberinto compuesto de alfombras como el que se muestra en la figura.



El jugador comienza en la alfombra 1. Cada una de estas posiciones tiene dos salidas, etiquetadas por A y B, que conducen a la siguiente (indicado por los puntos rojos en la figura). Para elegir qué camino tomar, el jugador debe responder una pregunta. Si la respuesta es correcta, avanza por la etiqueta A; de forma contraria se mueve hacia la alfombra indicada por la etiqueta B. Las alfombras que se encuentran sombreadas son especiales: el jugador gana la partida si exactamente luego de un número predeterminado M de movimientos se encuentra dentro de una de estas posiciones. Además, cada alfombra visitada otorga de premio al competidor un cupón de dinero con un valor determinado si es que responde correctamente la pregunta. Estos cupones sólo pueden ser canjeados si termina ganando la partida. Si una alfombra es visitada más de una vez puede otorgar más de un cupón.

Con el fin de tener un presupuesto acorde a este nuevo juego, el productor del programa está interesado en conocer cual es la cantidad máxima de dinero que puede llevarse un competidor por programa y de cuantas maneras distintas puede ganarse el juego. Como una parte del espectáculo es seguir los movimientos de los participantes,

una manera se considera distinta a otra si la secuencia de M+1 alfombras que ocupa en una manera difiere en al menos una alfombra de la otra secuencia.

Finalmente desea saber de cuantas maneras distintas se puede acumular y recibir el premio máximo, anteriormente calculado.

Se te pide que escribas un subprograma TV(C, S, M, **acierto**, **error**, **cupon**, **fin**, **ng**, **maxp**, **nmaxp**) cuyos parámetros indican:

C : la cantidad de alfombras (las cuales se numeran de 1 a C),

S : la cantidad de alfombras sombreadas

M : la cantidad de movimientos
acierto, **error**, **cupon** : sendos vectores de tamaño C, que indican respectivamente las salidas A, B y monto de los cupones. El primer valor corresponde a la alfombra 1*(el valor de los cupones varían entre 1 y 1.000).

fin : vector de tamaño S,
ng : variable en la cual indicar la cantidad formas de ganar el juego,

maxp : variable en la cual indicar el mayor premio alcanzable en el juego

nmaxp : variable en la cual indicar la cantidad de formas de ganar el mayor premio.

$$(1 \leq S \leq C \leq 3.000; 0 \leq M \leq 1.000)$$

Por cuanto algunos resultados en **ng** y **nmaxp** pueden ser muy grandes se los calculará módulo 10.000.007

Ejemplo

Si se recibe la siguiente entrada:

C con 5, S con 1, M con 6 y el siguiente contenido en los vectores:

acierto	2	5	5	4	5
Error	4	3	1	4	2
cupon	5	10	7	20	8

Fin	3
------------	---

Entonces deberías poner los siguientes valores: en **ng** un 3, en **_maxp** un 31, y en **_nmaxp** un 1.

(continúa en otra hoja)

Detalles de implantación

Debes enviar exactamente un archivo, llamado **television.pas**, **television.cpp** o

television.c, que implante la función **TV** tal como está descrita arriba usando los siguientes encabezamientos:

En C/C++ : `void TV(int C, int S, int M,
int acierto[], int error[],int cupon[],int fin[],
int * ng, int * maxp, int * nmaxp);`

Debes incluir también un archivo de encabezamiento **television.h**

En Pascal : `type ArregloC = array [1..1000] of longint;
procedure TV (C, S, M : longint ;
acierto, error, cupon : ArregloC ;
var ng, maxp, nmaxp : longint) ;`

El evaluador local lee los datos de entrada por consola en el siguiente orden:

- Una línea con los tres números **C**, **S** y **M**.
- **C** líneas que corresponden ordenadamente a las alfombras **1** a **C**. Cada una conteniendo los respectivos valores de **acierto**, **error** y **cupon**.
- Una línea con **S** números, identificando cuales son las alfombras sombreadas.

Entrega por consola una línea con los valores de **ng**, **maxp**, **nmaxp** que hubiera entregado tu subprograma.

Nota sobre la evaluación

Cada variable se evaluará por separado, recibiendo, de ser correctos, **34**, **33** y **33** puntos respectivamente.

En un **30%** de los casos de prueba las alfombras estarán alineadas en **M+1** líneas de modo tal que en cada movida la alfombra de destino estará ubicada en la línea siguiente.

Ilustra cómo se debe entrar el ejemplo:

```
5 1 6
2 4 5
5 3 10
5 1 7
4 4 20
5 2 8
3
```

Ilustra cómo verás en pantalla el resultado, si tu programa es correcto:

```
3 31 1
```