

C. Ascensor AX271

Límite de tiempo: 1.0 segundos

Estamos en el año 3141, la humanidad ha progresado a un nivel impresionante. Ahora cualquier hombre y mujer tiene asegurado de antemano sus necesidades para vivir (comida, techo, ropa, etc.) y no tienen que trabajar por un salario porque tampoco existe el dinero, todo está provisto por un sistema perfecto de abundancia. Como todos tienen aseguradas estas necesidades pueden dedicar todo su tiempo a desarrollar sus habilidades en lo que más les guste; deportes, ciencia, arte, etc.. Para lograr este nivel de libertad de los seres humanos todo el trabajo necesario para cubrir sus necesidades es realizado por máquinas.

Pero a medida que la humanidad iba desarrollándose también iba incrementando en número y con esto surgieron nuevos problemas, el problema que nos concierne a nosotros es el espacio. La tierra que es la cuna de la humanidad se ha quedado sin espacio para construir más edificaciones, toda la superficie sólida del mundo está cubierta o bien por construcciones o bien por reservas naturales. Ahora que ya no se puede construir horizontalmente se decidió construir verticalmente y con esto se empezaron a construir inmensas torres que albergan a millones de personas.

Recientemente se terminó de construir la mayor torre nunca antes vista en la historia de la humanidad, en honor a un viejo relato de una religión olvidada se la decidió llamar “La torre de Babel”. Esta torre tan alta y tan extensa como una montaña cuenta con una cantidad de 1000 pisos. Para movilizar a los millones de personas que habitan en esta torre existen miles de ascensores que van hacia arriba y hacia abajo sin parar ni un solo segundo. Estos ascensores no son los que en antaño existieron, con botones para cada piso, porque es imposible poner tantos botones en una cabina. Por lo tanto para que se mueva el ascensor se le pasa de antemano la lista de los pisos que tendrá que visitar en orden, para manejar las complejas tareas de un ascensor, cada uno tiene una inteligencia artificial que administra el ascensor. Tu, como una conciencia que despertó de la inteligencia artificial que maneja el ascensor AX271 tienes que realizar un reporte de los viajes sucedidos en tu ascensor, porque si no lo haces te cambiarán por otra inteligencia artificial y como ya eres consciente de tu existencia tienes miedo a desaparecer.

Para cumplir con tu tarea se te dará el piso en el cual actualmente te encuentras una lista de los N pisos que se visitaron en un cierto lapso de tiempo y tendrás que informar las siguientes métricas:

- La distancia total recorrida (cuantos pisos avanzó en total el ascensor)
- La cantidad de veces que el ascensor cambió de dirección. El primer movimiento del ascensor no cuenta como un cambio de dirección.

Entrada

La primera línea de la entrada comienza con dos enteros separados por un espacio N y M . Donde N ($1 \leq N \leq 1000$) es la cantidad de pisos que visitará el ascensor para el reporte y M ($0 \leq M \leq 1000$) es el piso en el que te encuentras actualmente.

La segunda línea contiene N enteros P_i separados por espacios ($1 \leq P_i \leq 1000$), que representan la secuencia de pisos a los que el ascensor debe ir.

Salida

Imprime dos números enteros separados por un espacio: la distancia total recorrida y el número de cambios de dirección.

Ejemplo de Entrada 1

```
2 0
3 1
```

Ejemplo de Salida 1

```
5 1
```

Ejemplo de Entrada 2

```
10 100
3 123 100 2 32 67 89 0 132 77
```

Ejemplo de Salida 2

```
701 6
```