

Problema D

Luces navideñas

nombre clave: `luces`

A la pequeña Francisca le encanta la navidad. Por sobre todo, le gusta decorar su casa con luces navideñas. Para decorar su casa, este año Francisca compró un cable de n luces de colores unidas en serie.

Además de las luces navideñas, a Francisca también le gustan mucho los patrones repetitivos. Por esto, le gustaría decorar su casa con un cable de luces formado por una secuencia de colores que se repite k veces. Llamamos a la secuencia de colores que se repite el *patrón* del cable. Lamentablemente, el cable de luces que compró puede no contener este patrón. Francisca está pensando en cortar cero o más luces de los extremos para así obtener un cable formado por un patrón que se repite k veces.

Tu tarea es ayudar a Francisca escribiendo un programa que determine si es posible cortar algunas luces de los extremos para obtener un cable formado por un patrón repetitivo y de ser posible imprimir el patrón.

Entrada

La primera línea de la entrada contiene los enteros n y k ($1 \leq k \leq n \leq 50$) descritos en el enunciado.

La segunda línea contiene una secuencia de enteros positivos a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 1000$), que denota los colores de cada una de las luces en el cable que compró Francisca. Cada color es representado por un número distinto.

Salida

Si Francisca no puede cortar el cable formando un patrón repetitivo debes imprimir un -1. En caso contrario, la salida debe contener dos líneas. La primera línea debe contener el largo del patrón. La segunda línea debe contener la secuencia de colores que forman el patrón. Si hay más de una solución puedes imprimir cualquiera.

Subtareas y puntaje

Subtarea 1 (20 puntos)

Se probarán varios casos donde el cable de luces contiene un patrón formado por un único color que se repite k veces, es decir, hay un color que aparece k veces seguidas (ejemplo 1).

Subtarea 2 (30 puntos)

Se probarán varios casos donde $k = 2$.

Subtarea 3 (50 puntos)

Se probarán varios casos sin restricciones adicionales.

Ejemplos de entrada y salida

Entrada de ejemplo	Salida de ejemplo
8 6	1
10 1 1 1 1 1 1 5	1

Entrada de ejemplo	Salida de ejemplo
3 2	-1
1 2 1	

Entrada de ejemplo	Salida de ejemplo
10 2	2
1 5 1 5 2 5 6 2 5 6	1 5

Explicación del tercer ejemplo: Si Francisca corta 6 luces del extremo derecho y ninguna del extremo izquierdo, obtendrá la secuencia de luces 1 5 1 5 formada por el patrón 1 5 repetido 2 veces. Alternativamente, Francisca también puede cortar cuatro luces del extremo izquierdo y cero del extremo derecho obteniendo la secuencia 2 5 6 2 5 6 formada por el patrón 2 5 6 repetido 2 veces, siendo por lo tanto también una respuesta válida.