

Problema #2: Fixed Points

DP

September 17, 2024

1 Problemática

1.1 ¿De qué trata el problema?

Considera una secuencia de números enteros a_1, a_2, \dots, a_n . En un movimiento puedes seleccionar cualquier elemento de la secuencia y eliminarlo. Luego de que un elemento se elimine todos los demás elementos a su derecha son desplazados a la izquierda una posición, por lo que no quedan elementos vacíos en la secuencia. Luego de hacer un movimiento la longitud de la secuencia disminuye en 1. Los índices de los elementos se recalculan luego de esto.

Dada la secuencia a_1, a_2, \dots, a_n y un número k , debes encontrar la menor cantidad de movimientos que se deben hacer para que la secuencia resultante tenga al menos k elementos que sean iguales a sus índices, es decir, que la secuencia resultante b_1, b_2, \dots, b_m tenga al menos k índices i tal que $b_i = i$.

1.2 Entrada

Se reciben dos enteros n (longitud de la cadena) y k (número de elementos que deben coincidir con su índice), así como la secuencia a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq n$). Los números de la secuencia no tienen que ser diferentes necesariamente.

1.3 Salida

Se debe devolver un entero x ($0 \leq x \leq n$), que represente la cantidad mínima de movimientos que se pueden hacer para que en la secuencia resultante existan al menos k elementos iguales a su índice. Si no es posible encontrar dicha secuencia se devuelve -1.