Dinosaurios (dinosaurios)

El doctor Pavlo es un científico experto en genética. Se hizo famoso por su técnica de generación y alteración de ADN usada para traer de vuelta a la vida a los dinosaurios.

La técnica es llamada *inserción por pares* y funciona de la siguiente manera: Se empieza con una secuencia vacía, en cada paso se insertan dos componentes **juntos e idénticos** de ADN en *cualquier posición* de la secuencia. Esto se repite hasta obtener la secuencia de ADN deseada. Cada componente es representado por un numero entero.

Por ejemplo, si empezamos con la secuencia vacía $\{\}$ podemos añadir un par de componentes 1 para obtener la secuencia $\{1, 1\}$. Luego, podemos añadir un par de componentes 4 al final y obtener $\{1, 1, 4, 4\}$. Luego, podemos añadir un par de componentes 3 en medio de la secuencia y obtener $\{1, 3, 3, 1, 4, 4\}$. Esto se repite hasta obtener la secuencia de ADN deseada.

Actualmente trabajas como ayudante del doctor Pavlo, tu tarea es transportar secuencias de ADN generadas para que se realicen pruebas. Mientras caminas hacia el laboratorio te tropiezas y dejas caer la secuencia, al levantarla notas algo muy malo ¡esta sucia!

La secuencia sucia contiene componentes de ADN nuevos en posiciones aleatorias. Por ejemplo, la secuencia limpia $\{1, 2, 2, 1\}$ puede ensuciarse a $\{1, 2, 3, 2, 1, 9, 5, 5\}$, esta secuencia sucia claramente no fue generada por la técnica de *inserción por pares*. No quieres que Pavlo se entere de esto y tienes poco tiempo, por lo que quieres calcular la menor cantidad de componentes que debes eliminar de la secuencia sucia para hacerla coherente con la técnica de Pavlo.

Por ejemplo, si eliminamos 3 y 9 de $\{1, 2, 3, 2, 1, 9, 5, 5\}$, obtenemos $\{1, 2, 2, 1, 5, 5\}$. No es la secuencia de ADN original, pero Pavlo no se dará cuenta que la ensuciaste porque es posible generarla con su técnica.

Entrada

La primera linea contiene un numero entero n que indica la cantidad de componentes en la secuencia sucia.
La siguiente linea contiene n números enteros a_i que forman la secuencia sucia.

Salida

Un numero entero que indique la menor cantidad de componentes que se deben eliminar para que la secuencia pueda ser generada por la técnica de *inserción por pares*.

Ejemplos

Entrada	Salida
8 1 2 3 2 1 9 5 5	2
6 1 2 3 1 2 3	4

Nota: Para el segundo caso, es imposible eliminar menos de 4 componentes y que la secuencia siga siendo coherente con el metodo de *insercion por pares* (ej. es imposible generar $\{1, 2, 1, 2\}$), por lo que las mejores opciones son eliminar 4 componentes para obtener $\{1, 1\}$, $\{2, 2\}$ o $\{3, 3\}$.

Límites

- $1 \leq n \leq 500$
- $1 \leq a_i \leq 10^5$

Subtareas

1. (5 puntos) Cuando la secuencia se ensucia, se añaden 0 o 1 componentes nuevos.
2. (7 puntos) Todos los componentes con el mismo numero son consecutivos. Es decir, si $a_i = a_j$, $i < j$ y $a_k \neq a_i$, entonces $k < i$ o $j < k$. Notese que esto se cumplia cuando la secuencia estaba limpia y se sigue cumpliendo ahora que la secuencia esta sucia, ¡vaya coincidencia!
3. (13 puntos) Cuando la secuencia se ensucia, se añaden 2 componentes nuevos.
4. (23 puntos) $1 \leq n \leq 18$
5. (52 puntos) Sin restricciones adicionales al problema original.