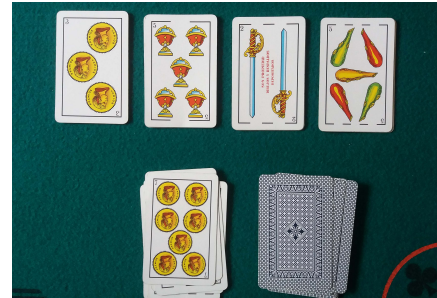


Un juego de cartas

Me han regalado una baraja de cartas y mis amigos me están enseñando a hacer un solitario. Para empezar hemos cogido las 10 cartas del palo de oros y las hemos barajado. El objetivo del juego es obtener las cartas ordenadas del 1 al 10. Para ello se van sacando las cartas de una en una y se forman dos montones, uno con las cartas ya colocadas en orden y el otro con las cartas que no se han podido colocar en orden. En los dos montones las cartas se colocan de forma que se vea únicamente el número y palo de la última carta colocada en el montón. Si al sacar una carta se puede colocar en el montón de las cartas ordenadas, se colocará, en otro caso se coloca en el otro montón. Si en algún momento, como resultado de haber colocado alguna carta en el montón ordenado, se da el caso que se puede colocar la carta que se encuentra encima del otro montón, se retiraría de este montón y se colocaría en el de las ordenadas, mirando a continuación si se puede colocar la carta siguiente. Cuando terminamos de pasar todas las cartas se coge el montón de las que no se han colocado ordenadas y se repite el proceso hasta que todas las cartas están colocadas.



Después de jugar un rato te has dado cuenta que después de repetir el proceso varias veces siempre se colocan todas las cartas. Además no hace falta jugar para saber cuantas veces tendrás que repetir el proceso de sacar las cartas antes de haberlas colocado todas en orden. Cuando te has quejado a tus amigos, estos te retan a hacerlo con mas palos y sacando las cartas de dos en dos, o de tres en tres. Al sacarlas de varias en varias puede ocurrir que las últimas cartas del mazo no sean suficientes, por ejemplo que estemos sacando de tres en tres y queden dos en el montón, en este caso se sacan las dos juntas. Ahora ya no es tan fácil saber cuantas veces tendrás que pasar el montón, y puede ocurrir que sea imposible colocarlas todas en orden.

En la figura puedes ver el juego con 4 palos. Ya se han colocado en los montones ordenados hasta el tres de oros, el cinco de copas, el dos de espadas y el cinco de bastos. La última carta descubierta es el 7 de oros, que no se puede colocar. Toca por lo tanto sacar del mazo (cartas que están boca a bajo) las cartas que nos hayan dicho, por ejemplo dos y colocarlas encima del siete de oros. Primero la que esta mas arriba y encima la segunda.

Requisitos de implementación.

En la implementación del problema, se debe elegir entre los tipos *stack* y *queue* de la librería STL para representar el mazo de cartas y el montón. Se utilizarán las estructuras más eficientes teniendo en cuenta como vienen dados los datos de entrada y el uso que se hace de ellos. No es necesario utilizar TADs auxiliares. Los montones ordenados se pueden representar con un vector.

El programa puede implementarse con 40-50 líneas de código. El bucle principal se puede hacer con menos de 20 líneas. Si estas haciendo un programa de 100 líneas planteate si existe otra solución mejor.

Entrada

La entrada comienza con el número de casos de prueba. Cada caso consta de dos líneas. En la primera se indica el número de cartas de cada palo, el mismo para todos los palos; el número de palos con que se va a jugar; y las cartas que se sacarán juntas cada vez. En la línea siguiente se indica el valor de cada carta seguido de su palo. Los palos se nombran con las letras del alfabeto de la “A” a la “D”. Las cartas comienzan con la última del mazo (la de más abajo) y terminan con la primera que se mostrará.

El número de cartas de cada palo será menor o igual que 100, el número de palos será menor o igual que 4 y las cartas se sacan como mucho de tres en tres. Se garantiza que el número de cartas total es mayor o igual que las cartas que se sacan de cada vez.

Salida

Para cada caso de prueba se escribirá “NO” si el solitario no sale y “SI” seguido del número de veces que fue necesario volver a repartir el montón si es posible colocar todas las cartas.

Entrada de ejemplo

```
3
10 1 1
10A 8 A 6 A 4 A 2 A 9 A 7 A 5 A 3 A 1 A
4 1 2
4 A 3 A 2 A 1 A
5 2 2
5 B 1 A 4 B 2 A 3 B 3 A 2 B 4 A 1 B 5 A
```

Salida de ejemplo

```
SI 4
NO
SI 1
```

Autor: Isabel Pita.