

Embarcando coches

En Canarias, mucha gente prefiere viajar con su coche cuando se traslada de una isla a otra ya que es muy cómodo para luego moverse por la isla. Sin embargo, todo el mundo sabe que si el coche va en la parte de atrás de la bodega, estarás un buen rato antes de conseguir desembarcar, mientras que los que llegaron a última hora, irán junto a la puerta y saldrán los primeros. Para evitar las discusiones a la hora de embarcar, la empresa naviera ha decidido ofrecer diversos precios según el coche vaya al fondo de la bodega o al frente.

Cada día, la compañía entrega al empleado encargado de controlar el embarque una lista con las matrículas de los coches en el orden en que deben entrar por la puerta. Por otro lado los viajeros que van llegando al puerto se sitúan en una cola detrás de la barrera en el orden en que llegan, que no coincide necesariamente con el orden de embarque. Para que los coches maniobren y conseguir el orden de entrada correcto, el empleado solo cuenta con un carril que hay en el muelle al lado del barco y en el que sólo cabe una fila de coches.



Después de mucho pensar, al empleado sólo se le ocurre que puede conseguir el orden que le piden haciendo entrar a los coches de la siguiente forma: si el siguiente en la cola de entrada se corresponde con la matrícula que debe embarcar lo dirige hacia el ferry, en caso contrario, lo aparta al carril del muelle. Cuando termina la cola de entrada, si no han acabado de embarcar todos, saca los coches que tiene en el carril del muelle, los lleva otra vez al puerto marcha atrás con cuidado de que no cambien de orden, para que nadie se enfade, y repite el proceso. Para agilizar un poco el sistema, a pensado que, cuando a un coche no le corresponde embarcar, antes de mandarlo al carril del muelle, mira si el último que está en el carril es la matrícula que debe embarcar y en caso afirmativo saca el coche del carril y lo embarca, pasando a mirar si le toca embarcar al siguiente del carril. Cuando ya ninguno del carril puede embarcar pasa el coche de la cola al carril y sigue con la cola.

Pero está preocupado por el tiempo que puede llevar embarcar todos los coches. Para saber a que hora debe empezar ha calculado el tiempo que le lleva, de media a un coche entrar en el carril del muelle y mas tarde dar marcha atrás para salir del carril. Ahora debe contar cuantos coches tendrán que entrar en el carril y después dar marcha atrás en cada embarque, teniendo en cuenta que puede que algunos de ellos tengan que entrar en el carril varias veces antes de que les toque embarcar. Para ello recorre la cola de coches desde el final de la cola (punto mas alejado del ferry) hasta el principio apuntando las matrículas de los coches.

Requisitos de implementación.

En la implementación del problema, se debe utilizar una lista (TAD list de la STL) para representar la lista de matrículas que la empresa da al empleado con el orden en que los coches deben embarcar. La lista se recorrerá utilizando un iterador constante.

Para representar la fila de coches de entrada y el carril del muelle se elegirá entre el tipo *stack* y el tipo *queue* de la STL de forma que la implementación resulte lo más eficiente posible.

Entrada

La entrada consta de una serie de casos de prueba. Cada caso comienza con un número entero que indican el número de coches que deben embarcar. La línea siguiente muestra las matrículas de los coches en el orden que deben embarcar, la primera matrícula corresponde al primer coche que entrará en el barco. Si no embarcan coches la línea estará vacía. En la línea siguiente se muestran las matrículas de los coches que están en el muelle esperando, la primera corresponde al coche más alejado al ferry. Como en el caso anterior si no embarcan coches la línea estará vacía.

Se garantiza que $0 \leq \text{coches} \leq 2^{31}$.

Salida

Para cada caso de prueba se escribe el número de coches que entrarán en el carril. Si un coche entra varias veces se contará tantas como entre.

Entrada de ejemplo

```
4
1266GGH 7685FRT 3423DFR 4565FGT
3423DFR 4565FGT 1266GGH 7685FRT
5
5555GTG 4444UUU 3333JHY 2222FGB 1111DFR
5555GTG 4444UUU 3333JHY 2222FGB 1111DFR
5
5555GTG 4444UUU 3333JHY 2222FGB 1111DFR
5555GTG 3333JHY 1111DFR 4444UUU 2222FGB
```

Salida de ejemplo

```
2
4
6
```

Autor: Isabel Pita