

Detective de moda

Rocío tiene una tienda un tanto peculiar enfrente de su casa. La tienda solo vende camisetas, y cada camiseta tiene un color, aunque se puede dar el caso de que varias camisetas a la venta tengan el mismo color.

La tienda tiene todas las camisetas dispuestas en una barra horizontal, y tiene una política de compras un tanto restrictiva: solamente se permite comprar las camisetas que se encuentren en los extremos de la barra, para que no se desordenen mucho.

Para vestir de exclusiva, Rocío quiere comprar una camiseta que sea única, es decir que no haya otra de su mismo color en la tienda en el momento de adquirirla. Está dispuesta a comprar camisetas que no sean únicas con tal de llevarse una que sí lo sea. Pero como tampoco le sobra el dinero, no quiere que sean demasiadas.

Queremos ayudar a Rocío con un TAD `TiendaCamisetas` con las siguientes operaciones:

- `TiendaCamisetas()` (constructor): crea una tienda vacía, sin camisetas.
- `inserta_izquierda(color)`: registra que una nueva camiseta de color `color` ha sido añadida a la barra de camisetas por su extremo izquierdo.
- `inserta_derecha(color)`: registra que una nueva camiseta de color `color` ha sido añadida a la barra de camisetas por su extremo derecho.
- `compra_izquierda()`: registra el hecho de que la camiseta del extremo izquierdo ha sido comprada, por lo que ya no estará disponible en la tienda. Si en ese momento la tienda no tiene camisetas a la venta se lanzará una excepción `domain_error` con el mensaje `Tienda sin camisetas`.
- `compra_derecha()`: registra el hecho de que la camiseta del extremo derecho ha sido comprada. Si en ese momento la tienda no tiene camisetas a la venta se lanzará una excepción `domain_error` con el mensaje `Tienda sin camisetas`.
- `pregunta()`: devuelve un string con la respuesta a la pregunta que se hace Rocío sobre cuántas camisetas consecutivas como mínimo tiene que comprar, empezando por uno de los extremos, para llevarse a casa una camiseta que sea única en la tienda. La respuesta comenzará por ese número (para convertir un entero en un string puedes utilizar la función `to_string`), al que seguirá, separado por un espacio, el nombre del extremo en cuestión: `IZQUIERDA` o `DERECHA`. Si pudiesen ser ambos, el nombre del extremo se sustituirá por la palabra `CUALQUIERA`. Si en el momento de hacer una pregunta no hay ninguna camiseta de un color único en la tienda (o simplemente no hay camisetas), la respuesta devuelta será `NADA INTERESANTE`. La tienda no se modifica como resultado de la pregunta.

La implementación de las operaciones debe ser lo más eficiente posible. Por tanto, debes elegir una representación adecuada para el TAD, implementar las operaciones y justificar la complejidad resultante.

Los métodos del TAD no deben mostrar nada por pantalla. El manejo de la entrada y salida de datos se realizará en funciones externas al TAD.

Entrada

La entrada consta de una serie de casos de prueba. Cada caso está formado por una serie de líneas, en las que se muestran las operaciones a llevar a cabo, una por cada línea: el nombre de la operación seguido de sus argumentos. Los nombres de los colores serán cadenas de caracteres sin espacios. La palabra **FIN** en una línea indica el final de cada caso de prueba.

Salida

Por cada caso de prueba el programa deberá responder a todas las preguntas que se haga Rocío, en orden cronológico, escribiendo la respuesta devuelta por la operación pregunta.

Si una operación produce un error, entonces se escribirá una línea con **ERROR:**, seguido del mensaje de error que devuelve la operación.

Al final de cada caso de prueba se escribirán tres guiones ---.

Entrada de ejemplo

```
inserta_derecha amarillo
inserta_derecha verde
inserta_derecha violeta
inserta_izquierda azul
inserta_derecha azul
pregunta
inserta_izquierda rojo
pregunta
inserta_izquierda violeta
inserta_derecha amarillo
inserta_derecha rojo
pregunta
inserta_izquierda verde
pregunta
FIN
inserta_derecha blanco
inserta_derecha negro
inserta_derecha gris
inserta_derecha negro
inserta_derecha blanco
pregunta
compra_izquierda
pregunta
inserta_derecha blanco
pregunta
FIN
compra_derecha
FIN
```

Salida de ejemplo

```
2 CUALQUIERA
1 IZQUIERDA
5 CUALQUIERA
NADA INTERESANTE
---
3 CUALQUIERA
1 DERECHA
2 IZQUIERDA
---
ERROR: Tienda sin camisetas
---
```