

Palíndromas

El objetivo de este control es resolver un problema utilizando TADs lineales vistos en clase.

1) El problema

Se dice que una frase es palíndroma si, una vez suprimidos los espacios en blanco, la sucesión de caracteres obtenida al recorrerla de izquierda a derecha es la misma que si se recorre de derecha a izquierda. Esto sucede, por ejemplo, con la socorrida frase *dabale arroz a la zorra el abad*.

Se debe implementar un programa que lea de la entrada cadenas de texto, e imprima por pantalla las cadenas leídas (sin espacios en blanco) y si son o no palíndromas (en particular, la cadena vacía es palíndroma). La entrada finalizará con una línea que contiene un asterisco.

Ejemplo de entrada / salida:

Entrada	Salida
alli ves sevilla	allivessevilla = SI
a ti no bonita	atinobonita = SI
asi no bonita	asinobonita = NO
dabale arroz a la zorra el abad	dabalearrozalazorraelabad = SI
*	

2) Trabajo a realizar

Se proporciona el archivo `main.cpp` en el que se implementa toda la lógica de entrada / salida necesaria.

En el archivo `main.cpp` hay que añadir la implementación de un algoritmo iterativo de coste lineal en tiempo como implementación de la función:

```
bool palindroma(const Cola<char> & cola)
```

Dicha función recibe un valor del TAD Cola conteniendo los caracteres (espacios en blanco ya eliminados) de una cadena de texto y devuelve un valor booleano que indica si la cadena es palíndroma (`true`) o no (`false`). Se pueden incluir el resto de definiciones y directivas que se consideren oportuno, siempre y cuando no se modifique el resto de código proporcionado (en particular, el código de lectura y ejecución del caso, ni tampoco la cabecera de la función `palindroma`).

Si se considera necesario, aparte del TAD Cola la solución podrá utilizar otros TADs lineales vistos en la asignatura (Pila, DCola, Lista).

Se valorará la corrección del algoritmo, la eficiencia en tiempo y en espacio, y también la adecuación de los TADs elegidos para resolver el problema. No se permitirá el uso de otro tipo de colecciones o constructoras (p.e., ni strings, ni arrays, ni colecciones de la STL, etc.): únicamente podrán utilizarse los TADs lineales desarrollados en el tema 2 de la asignatura.