

## Aplicaciones de Pilas

1. Un problema sencillo que se puede resolver mediante pilas es la identificación de palíndromos, esto es las que se leen igual en un sentido que en otro, como por ejemplo: **radar**.
2. Ejecute el programa **Dev-C++**.
3. En el menú **Archivo** seleccione la opción **Nuevo** y a continuación **Archivo Fuente**.
4. Copie las clases **Pila** y **Nodo** con todos sus métodos definidos en el **ejercicio 10B**, dentro de un nuevo programa al que llamará **ejercicio 11**.
5. Escriba el programa principal en el que se proporcione una cadena de entrada dada en una variable **V** de tipo **string** (debe declarar: `#include <cstring>`)
6. Para leer una línea completa como cadena, incluyendo espacios, deberá utilizar: **getline(cin,V);**
7. El programa principal deberá invocar a una función que llamaremos **Valida(V)** (éste no es un método de la clase Pila), que realice la validación de la cadena mediante el siguiente procedimiento:
8. Mediante un ciclo **FOR**, introduzca en una pila uno por uno los caracteres **V[i]** de la cadena, mediante **pila.Push(V[i])**, puede utilizar el método **V.size()** para conocer el tamaño de la cadena y determinar el límite superior de **FOR**.
9. Posteriormente, mediante otro ciclo **FOR** deberá ir extrayendo cada uno de los caracteres de la pila **pila.Pop()** y compararlos con cada uno de los caracteres de la cadena, de tal manera que comparará el carácter que está en la cima de la pila (último de la cadena) con el primer carácter de la cadena original y así sucesivamente recorrerá ambas estructuras.
10. Si el carácter leído se trata de un espacio, deberá ser ignorado sin tomarlo en cuenta, esto se logra fácilmente mediante una condición: **if (V[i]!=' ')**.
11. El análisis de comparación deberá continuar mientras los caracteres sean los mismos, en caso contrario se dará por terminado y se enviará un resultado de **Falso**, que indica que la cadena no es palíndroma.
12. Si llega al final de la cadena y la pila queda vacía, envía un resultado de **Verdadero**, que significa que si se trata de una palíndroma.
13. Ahora compílelo, ejecútelo y pruebe si funciona correctamente con la cadena: **anita lava la tina** y con la cadena: **no deseo yo ese don**.
14. Fin de la Práctica.