

## **Laboratorio #4: Templates**

---

1. A partir de la última versión de la pila realizada en el laboratorio 2,, modifique esta para que maneje templates, es decir para que se pueda tener una pila de cualquier tipo.
2. Agregue a la pila del punto 1 (desde la base), los siguientes métodos:
  - a) `clear()`: Este método debe vaciar la pila.
  - b) `invert()`: Este método le dará la vuelta a la pila, el primer elemento será el último y viceversa, los demás elementos se verán afectados. Por ejemplo si se tenía que la pila tenía el orden 5, 4, 3, 2, 1; al llamarse este método el orden de salida será 1, 2, 3, 4, 5.
  - c) `count()`: Este método devuelve el número de elementos en la pila.
3. A partir de la última versión de la cola realizada en el laboratorio 2,, modifique esta para que maneje templates, es decir para que se pueda tener una pila de cualquier tipo.
  - a) `clear`: Este método debe vaciar la pila.
  - b) `invert`: Este método le dará la vuelta a la pila, el primer elemento será el último y viceversa, los demás elementos se verán afectados. Por ejemplo si se tenía que la pila tenía el orden 5, 4, 3, 2, 1; al llamarse este método el orden de salida será 1, 2, 3, 4, 5.
  - c) `count()`: Este método devuelve el número de elementos en la pila.
  - d) Modifique los métodos agregar y quitar para que inserten o devuelvan el elemento indicado.
    1. `Cola1.agregar(5,2)`, agregaría el 5 en la posición 2, debe tener en cuenta qué pasa cuando se desea insertar o quitar en posiciones que no existen.

Opcional. Sobrecargue el operador `+` para poder sumar dos estructuras. Ejemplo sumar dos pilas y con esto generar una tercera pila que sea la concatenación de las dos.