

Ana Carolina Ramírez González
A00833324
TC3002

Tarea 1

Liga a repositorio: <https://github.com/Caroramirezz/TC3002.git>

Breve descripción:

1. STACK (LIFO)

Validar que los elementos se agregan y eliminan en orden LIFO (último en entrar, primero en salir).

- **Caso 1:** Verificar si la pila está vacía al inicio.
 - **stack.isEmpty()** debe devolver **true**
- **Caso 2:** Agregar tres elementos: 10, 20, 30.
 - **stack.push(10), stack.push(20), stack.push(30)**
- **Caso 3:** Consultar el elemento en la cima.
 - **stack.peek()** debe devolver **30**
- **Caso 4:** Sacar un elemento.
 - **stack.pop()** debe devolver **30**
 - **stack.peek()** debe ser **20**
- **Caso 5:** Verificar el tamaño actual.
 - **stack.size()** debe devolver **2**

2. QUEUE (FIFO)

Validar que los elementos se procesan en orden FIFO (primero en entrar, primero en salir).

- **Caso 1:** Verificar si la cola está vacía al inicio.
 - **queue.isEmpty()** debe devolver **true**
- **Caso 2:** Agregar tres elementos: "10", "20", "30".
 - **queue.enqueue(...)**
- **Caso 3:** Consultar el primer elemento.
 - **queue.peek()** debe devolver **"10"**
- **Caso 4:** Sacar un elemento.
 - **queue.dequeue()** debe devolver **"10"**
 - **peek()** debe ser **"20"**

- **Caso 5:** Verificar el tamaño actual.
 - **queue.size()** debe devolver **2**

3. HASH TABLE

Validar almacenamiento y acceso mediante pares clave-valor.

- **Caso 1:** Insertar claves "Apple", "Strawberry", "Mango" con valores 1, 2, 3.
 - **hash.put("Apple", 1), hash.put("Strawberry", 2), hash.put("Mango", 3)**
- **Caso 2:** Consultar el valor de una clave.
 - **hash.get("Strawberry")** debe devolver **2**
- **Caso 3:** Verificar si una clave existe.
 - **hash.containsKey("Mango")** debe devolver **true**
- **Caso 4:** Eliminar una clave.
 - **hash.remove("Apple")**
 - **containsKey("Apple")** debe devolver **false**
- **Caso 5:** Imprimir todos los pares para verificar el estado.
 - **hash.printAll()** debe imprimir **"Strawberry" -> 2 \n "Mango" -> 3**