

## MANEJO DE UNA ESTRUCTURA PILA

```
import java.util.Stack;

public class Pila {
    public static void main(String[] args) {
        Stack<Character> pila = new Stack<Character>();

        /* ¿La pila está vacía? */
        System.out.println(pila.isEmpty());    // true

        pila.push('a');                        // ['a']
        pila.push('b');                        // ['a', 'b']
        pila.push('c');                        // ['a', 'b', 'c']

        System.out.println(pila.peek());        // c
        pila.pop();                            // ['a', 'b']
        System.out.println(pila.peek());        // b

        /* ¿La pila está vacía? */
        System.out.println(pila.isEmpty());    // false
    }
}
```

## MANEJO DE UNA ESTRUCTURA COLA

```
import java.util.LinkedList;
import java.util.Queue;

public class Cola {

    public static void main(String[] args) {
        Queue<Character> cola = new LinkedList<Character>();

        /* ¿La cola está vacía? */
        System.out.println(cola.isEmpty());    // true

        cola.offer('a');                        // ['a']
        cola.offer('b');                        // ['a', 'b']
        cola.offer('c');                        // ['a', 'b', 'c']

        System.out.println(cola.peek());        // a
        cola.poll();                            // ['b', 'c']
        System.out.println(cola.peek());        // b

        /* ¿La cola está vacía? */
        System.out.println(cola.isEmpty());    // false
    }
}
```

## MANEJO DE UNA ESTRUCTURA BICOLA

```
import java.util.Deque;
import java.util.LinkedList;

public class Bicola {

    public static void main(String[] args) {
        Deque<Character> bicola = new LinkedList<Character>();

        /* ¿La bicola está vacía? */
        System.out.println(bicola.isEmpty()); // true

        bicola.addFirst('a');                // ['a']
        bicola.addFirst('b');                // ['b', 'a']
        bicola.addLast('x');                 // ['b', 'a', 'x']
        bicola.addLast('y');                 // ['b', 'a', 'x', 'y']

        System.out.printf("%c - %c\n", bicola.getFirst(),
                           bicola.getLast()); // b - y
        bicola.pollFirst();                  // ['a', 'x', 'y']
        bicola.pollLast();                   // ['a', 'x']
        System.out.printf("%c - %c\n", bicola.getFirst(),
                           bicola.getLast()); // a - x

        /* ¿La bicola está vacía? */
        System.out.println(bicola.isEmpty()); // false
    }
}
```

## MANEJO DE UNA ESTRUCTURA COLA DE PRIORIDAD

```
class Clientes implements Comparable<Clientes> {
    private int id;
    private String nombre;
    public Clientes(int i, String n) {
        this.id = i;
        this.nombre = n;
    }
    @Override
    public String toString() {
        return "Clientes [id=" + id + ", nombre=" + nombre + "]";
    }
    @Override
    public int compareTo(Clientes o) {
        // return nombre.compareTo(o.nombre);
        return id - o.id;
    }
}

import java.util.PriorityQueue;
public class ColaDePrioridad {
    public static void main(String[] args) {
        PriorityQueue<Integer> cp = new PriorityQueue<Integer>();

        /* ¿La cola de prioridad está vacía? */
        System.out.println(cp.isEmpty());    // true

        cp.offer(100);                        // [100]
        cp.offer(10);                         // [100, 10]
        cp.offer(50);                         // [100, 50, 10]

        System.out.println(cp.peek());        // 10
        cp.poll();                           // [100, 50]
        System.out.println(cp.peek());        // 50

        /* ¿La cola de prioridad está vacía? */
        System.out.println(cp.isEmpty());    // false

        PriorityQueue<Clientes> clientes = new PriorityQueue<Clientes>();

        /* ¿La cola de prioridad está vacía? */
        System.out.println(clientes.isEmpty());    // true

        clientes.offer(new Clientes(100, "a"));    // [<100, a>]
        clientes.offer(new Clientes(10, "b"));     // [<100, a>, <10, b>]
        clientes.offer(new Clientes(50, "c"));     // [<100, a>, <50, c>, <10, b>]

        System.out.println(clientes.peek());      // Clientes [id=10, nombre=b]
        clientes.poll();                          // [<100, a>, <50, c>]
        System.out.println(clientes.peek());      // Clientes [id=50, nombre=c]

        /* ¿La cola de prioridad esta vacía? */
        System.out.println(clientes.isEmpty());    // false
    }
}
```