



Universidad Nacional Autónoma de
México

Facultad de Estudios Superiores
Aragón

Alumno: Leal Sanchez Bryan Uriel

Materia: Estructura de Datos

Grupo: 1360

Profesor: Hernández Cabrera Jesús

Cola Con Prioridad Acotada

Código

```
public class BancoMain {
    public static void main(String[] args) {
        ColaConPrioridadAcotada cola = new ColaConPrioridadAcotada();

        cola.agregar(new ClienteBanco("Cliente Nuevo 1", 4));
        cola.agregar(new ClienteBanco("Cliente Nuevo 2", 4));

        cola.agregar(new ClienteBanco("No Cliente 1", 5));
        cola.agregar(new ClienteBanco("No Cliente 2", 5));
        cola.agregar(new ClienteBanco("No Cliente 3", 5));

        cola.agregar(new ClienteBanco("Celebridad", 1));

        cola.imprimirEstado();

        ClienteBanco atendido = cola.atender();
        System.out.println("Atendido: " + atendido.getNombre() + ",
Retirado: $10,000");

        cola.agregar(new ClienteBanco("Cliente Frecuente", 3));
        cola.agregar(new ClienteBanco("Cliente Premium", 2));

        atendido = cola.atender();
        System.out.println("Atendido: " + atendido.getNombre());

        cola.imprimirEstado();

        while (!cola.estaVacia()) {
            atendido = cola.atender();
            System.out.println("Atendido: " + atendido.getNombre());
        }

        cola.imprimirEstado();
    }
}
```

```

import java.util.PriorityQueue;

public class ColaConPrioridadAcotada {
    private PriorityQueue<ClienteBanco> cola;

    public ColaConPrioridadAcotada() {
        cola = new PriorityQueue<>((a, b) ->
Integer.compare(a.getPrioridad(), b.getPrioridad()));
    }

    public void agregar(ClienteBanco cliente) {
        cola.add(cliente);
    }

    public ClienteBanco atender() {
        return cola.poll();
    }

    public boolean estaVacia() {
        return cola.isEmpty();
    }

    public void imprimirEstado() {
        System.out.println("Estado de la cola:");
        for (ClienteBanco cliente : cola) {
            System.out.println(cliente);
        }
    }
}

public class ClienteBanco {
    private String nombre;
    private int prioridad; // Nivel de prioridad: 1 a 5

    public ClienteBanco(String nombre, int prioridad) {
        this.nombre = nombre;
        this.prioridad = prioridad;
    }

    public String getNombre() {
        return nombre;
    }

    public int getPrioridad() {
        return prioridad;
    }

    @Override
    public String toString() {
        return nombre + " (Prioridad: " + prioridad + ")";
    }
}

```

```
"C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe" "-j
```

```
Estado de la cola:
```

```
Celebridad (Prioridad: 1)
```

```
Cliente Nuevo 2 (Prioridad: 4)
```

```
Cliente Nuevo 1 (Prioridad: 4)
```

```
No Cliente 2 (Prioridad: 5)
```

```
No Cliente 3 (Prioridad: 5)
```

```
No Cliente 1 (Prioridad: 5)
```

```
Atendido: Celebridad, Retirado: $10,000
```

```
Atendido: Cliente Premium
```

```
Estado de la cola:
```

```
Cliente Frecuente (Prioridad: 3)
```

```
No Cliente 1 (Prioridad: 5)
```

```
Cliente Nuevo 2 (Prioridad: 4)
```

```
No Cliente 2 (Prioridad: 5)
```

```
No Cliente 3 (Prioridad: 5)
```

```
Cliente Nuevo 1 (Prioridad: 4)
```

```
Atendido: Cliente Frecuente
```

```
Atendido: Cliente Nuevo 1
```

```
Atendido: Cliente Nuevo 2
```

```
Atendido: No Cliente 2
```

```
Atendido: No Cliente 3
```

```
Atendido: No Cliente 1
```

```
Estado de la cola:
```

```
Process finished with exit code 0
```