



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**



**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARAGÓN**

Nombre del curso:
ESTRUCTURA DE DATOS

Profesor:
Jesús Hernández Cabrera

Tarea:
T7 ColaADTSimple

Alumno:
Navarro Rocha Miguel Ángel

Fecha:
19-09-24

Funcionamiento:

```
"C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.2\lib\idea_rt.jar=51065:C:\Program Files\JetB
Pacientes en la cola: [Paciente=Uriel Leal, Paciente=Camila Magaña, Paciente=Miguel Navarro]
Siguiendo paciente: Paciente=Uriel Leal
Atendiendo a: Paciente=Uriel Leal
Pacientes en la cola después de atender: [Paciente=Camila Magaña, Paciente=Miguel Navarro]
Pacientes en la cola después de agregar nuevos: [Paciente=Camila Magaña, Paciente=Miguel Navarro, Paciente=Araceli Rocha, Paciente=Lionel Messi]
Atendiendo a: Paciente=Camila Magaña
Pacientes en la cola finalmente: [Paciente=Miguel Navarro, Paciente=Araceli Rocha, Paciente=Lionel Messi]

Process finished with exit code 0
```

Código MAIN:

```
package ico.fesa.unam.mx.colas;

public class Clinica {
    public static void main(String[] args) {
        ColaADT<Paciente> colaPacientes = new ColaADT<>();

        // Registrar la llegada de 3 pacientes
        colaPacientes.encolar(new Paciente("Uriel Leal"));
        colaPacientes.encolar(new Paciente("Camila Magaña"));
        colaPacientes.encolar(new Paciente("Miguel Navarro"));

        // Mostrar el contenido de la cola
        System.out.println("Pacientes en la cola: " + colaPacientes);

        // Mostrar el paciente que sigue (sin sacarlo de la cola)
        System.out.println("Siguiendo paciente: " + colaPacientes.frente());

        // Atender al siguiente paciente (sacarlo de la cola)
        Paciente atendido = colaPacientes.desEncolar();
        System.out.println("Atendiendo a: " + atendido);

        // Mostrar el contenido de la cola después de atender
        System.out.println("Pacientes en la cola después de atender: " + colaPacientes);

        // Agregar 2 nuevos pacientes
        colaPacientes.encolar(new Paciente("Araceli Rocha"));
        colaPacientes.encolar(new Paciente("Lionel Messi"));

        // Mostrar el contenido de la cola con nuevos pacientes
        System.out.println("Pacientes en la cola después de agregar nuevos: " + colaPacientes);

        // Atender al siguiente paciente
        atendido = colaPacientes.desEncolar();
        System.out.println("Atendiendo a: " + atendido);

        // Mostrar el contenido final de la cola
        System.out.println("Pacientes en la cola finalmente: " + colaPacientes);
    }
}
```

Código Paciente:

```
package ico.fesa.unam.mx.colas;

public class Paciente {
    private String nombre;

    public Paciente(String nombre) {
        this.nombre = nombre;
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "Paciente" +
            "=" + nombre ;
    }

    public String getNombre() {
        return nombre;
    }
}
```

Código ColaADT:

```
package ico.fesa.unam.mx.colas;

import java.util.LinkedList;

public class ColaADT<E> {
    private LinkedList<E> data;

    public ColaADT() {
        this.data = new LinkedList<>();
    }

    public boolean estVacia() {
        return this.data.isEmpty();
    }

    public int longitud() {
        return this.data.size();
    }

    public E frente() {
        return this.data.getFirst();
    }

    public void encolar(E valor) {
        this.data.addLast(valor);
    }

    public E desEncolar() {
        return this.data.removeFirst();
    }

    @Override
    public String toString() {
        return data.toString();
    }
}
```

}
}