# Sistema de Gestión Hospitalaria

Alejandro Bello León

Ingeniería Mecatrónica – Estructuras de Datos

23 de octubre de 2025

## Objetivo General

Desarrollar un sistema de gestión hospitalaria que optimice la asignación y atención de pacientes mediante el uso eficiente de estructuras de datos, para mejorar el control de doctores, turnos y recursos disponibles en el hospital.

### Objetivos específicos

- Implementar un estructura de datos apropiada para la asignación de turnos de pacientes según su prioridad, para la gestión de doctores y el historial de pacientes.
- Integrar estructuras de datos lineales en un sistema funcional que permita registrar, consultar y actualizar información en tiempo real.

#### Introducción

- En un entorno hospitalario, la atención eficiente de pacientes y la gestión de recursos en el hospital es fundamental.
- El proyecto busca hacer más efectivo este proceso mediante estructuras de datos adecuadas según la situación.
- Se implementa un sistema que gestiona el ingreso, atención y registro de pacientes según su prioridad y los recursos disponibles en el hospital.

# Lógica del Sistema

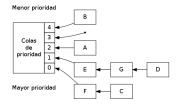
- Ingreso de pacientes: Se insertan en una cola con prioridad, asignándoles un nivel de urgencia.
- 2 Atención de pacientes:
  - Se toma el paciente con mayor prioridad.
  - Se asigna un doctor desde una cola circular.
  - Se registra la atención en el historial.
- Rotación de doctores: El doctor vuelve al final de la cola circular luego de atender a un paciente.
- Visualización: Se muestra el historial completo de atenciones y las acciones en proceso.



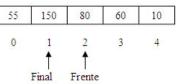
#### Estructuras de Datos Utilizadas

5/9

• Cola de prioridad: Maneja el orden de atención según el nivel de urgencia, estableciendo el orden en el cual se liberará la cola.



 Cola circular: Gestiona la rotación de doctores disponibles, ordenando según la disponibilidad de estos para atender.



• Arreglo dinámico: Almacena el historial de pacientes atendidos para futuras consultas.

#### Resultados

- Se logró un manejo adecuado del flujo hospitalario.
- El sistema prioriza automáticamente pacientes con mayor urgencia.
- Los doctores rotan de manera eficiente tras cada atención.
- El historial de pacientes se almacena dinámicamente para futuras consultas.

#### Conclusiones

- El uso de colas y arreglos dinámicos permite modelar sistemas reales de atención médica.
- Este proyecto demuestra la importancia de aplicar estructuras adecuadas a cada tipo de problema.

## Trabajo Futuro

- Implementar una interfaz gráfica para visualizar el proceso.
- Conectar el sistema a una base de datos real.
- Agregar funciones de análisis estadístico y reportes automáticos.

# ¡Gracias por su atención!

¿Preguntas o comentarios?