

Sistema de Gestión Hospitalaria con Colas y Arreglos Dinámicos

Alejandro Bello

Ingeniería Mecatrónica – Estructuras de Datos

21 de octubre de 2025

Objetivo General

Objetivo

Desarrollar un sistema de gestión hospitalaria que simule la atención de pacientes utilizando estructuras de datos como colas de prioridad, colas circulares y arreglos dinámicos.

- En un entorno hospitalario, la atención eficiente de pacientes es fundamental.
- El proyecto busca modelar este proceso mediante estructuras de datos.
- Se implementa una simulación que gestiona el ingreso, atención y registro de pacientes.

- ❶ **Ingreso de pacientes:** Se insertan en una cola con prioridad, asignándoles un nivel de urgencia.
- ❷ **Atención de pacientes:**
 - Se toma el paciente con mayor prioridad (menor número).
 - Se asigna un doctor desde una cola circular.
 - La atención se simula durante 3 segundos.
 - Se registra la atención en el historial (arreglo dinámico).
- ❸ **Rotación de doctores:** El doctor atendido vuelve al final de la cola circular.
- ❹ **Visualización:** Se muestra el historial completo de atenciones.

- Se logró una correcta simulación 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 simular sistemas reales de atención médica.
- Este proyecto demuestra la importancia de aplicar estructuras adecuadas a cada tipo de problema.

- 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?