**PROYECTO FINAL: SISTEMA DE GESTIÓN DE HOSPITAL**

El Hospital UQ desea modernizar su sistema de gestión para mejorar la administración de pacientes, citas médicas y personal médico. Se busca desarrollar un sistema eficiente que optimice la gestión de historiales médicos, programación de consultas y asignación de médicos, proporcionando una interfaz segura e intuitiva.

### **Conceptos de Programación Orientada a Objetos Aplicados**

Para garantizar una arquitectura flexible y reutilizable, el sistema implementará los siguientes conceptos de **Programación Orientada a Objetos (POO):**

* **Herencia:** Reutilización de código para diferenciar entre distintos tipos de usuarios.
* **Interfaces:** Definición de comportamientos comunes, como la gestión de citas y la actualización de historiales médicos.
* **Polimorfismo:** Implementación de métodos con distintos comportamientos según el tipo de usuario.
* **Encapsulamiento:** Protección de los datos personales de pacientes y médicos mediante modificadores de acceso.
* **Abstracción:** Uso de clases abstractas para estructurar las entidades principales del sistema.

### **Funcionalidades Generales de Pacientes**

* Registro y actualización de datos personales.
* Solicitud y cancelación de citas médicas.
* Consulta de historial médico.
* Recepción de notificaciones sobre citas programadas.

### **Funcionalidades Generales de Médicos**

* Acceso a los historiales médicos de sus pacientes.
* Registro de diagnósticos y tratamientos.
* Administración de horarios de consulta.
* Notificación de cambios en las citas.

### **Administradores**

* Registro, modificación y eliminación de médicos y pacientes.
* Gestión de salas y horarios de atención.
* Monitoreo de disponibilidad de médicos y asignación de pacientes.
* Generación de reportes sobre citas médicas y ocupación del hospital.

### **Funcionalidad Extendida (Opcional)**

* **Manejo de archivos médicos:** Adjuntar documentos como resultados de exámenes y recetas médicas.
* **Sistema de notificaciones:** Envío de recordatorios sobre citas y tratamientos por correo electrónico.
* **Integración con farmacias:** Conexión con farmacias para solicitar medicamentos recetados.

### **Entrega del Proyecto**

Debe incluir:

* **Documento con el análisis del pensamiento computacional.**
* **Diagrama de clases** (en formato PDF o PNG).
* **Enlace al repositorio del proyecto** (control de versiones, min 15 commits por integrante del grupo, cada commit debe estar bien documentado).
* **Uso de herencia, interfaces, polimorfismo y encapsulamiento.**
* **Pruebas unitarias** para todas las clases.
* **Interfaz gráfica de usuario (JavaFX).**

### **Notas a Tener en Cuenta**

* La entrega debe ser realizada por un solo integrante del grupo.
* Incluir un comentario con los nombres de todos los integrantes del grupo.
* Todos los integrantes deben estar presentes en la sustentación.
* No se aceptan trabajos después de la hora de cierre.

### **Evaluación**

La nota del proyecto consta de dos partes:

1. **Codificación (0 a 5 puntos).**
2. **Sustentación (factor multiplicador de 0 a 1).**
   * La persona seleccionada para sustentar influirá en la calificación final del grupo.

El resultado final se obtiene multiplicando la nota de codificación por la evaluación de la sustentación.

**Recuerden:** La sustentación es obligatoria para todos los integrantes del grupo y el profesor elegirá al sustentante en el momento de la presentación.