**Proyecto de Gestión.**

**Informe del Sistema de Gestión de Historias Clínicas – HCE Asclepio**

****

**Integrantes:**

**Miguel Angel Lardo 29812**

**Natalia Patricia Mucci 30490**

**Ella Lo Re Mansilla 28232**

**Introducción del Proyecto**

El presente proyecto consiste en el desarrollo del sistema **HCE Asclepio**, un software médico destinado a la **gestión de historias clínicas de pacientes exclusivamente internados** en instituciones de salud. El sistema permite registrar de forma estructurada la información médica del paciente, antecedentes clínicos, tratamientos, estudios realizados, signos vitales, y la asignación de profesionales de la salud a cada paciente según su especialidad y rol.

Además, incorpora un modelo de manejo de archivos para preservar los datos clínicos de forma descentralizada, minimizando el riesgo de pérdida masiva de información.

El sistema desarrollado permitirá gestionar integralmente la información clínica de los pacientes dentro de una institución médica. A través de una interfaz de menús y formularios, se podrán registrar y consultar datos relacionados con la atención médica, tales como historias clínicas, signos vitales diarios, personal de salud, estudios complementarios, y pacientes.

Este sistema busca optimizar el acceso a la información médica, facilitar el seguimiento del estado clínico de los pacientes y mejorar la organización interna del personal y recursos disponibles.

### **DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SISTEMA**

El objetivo principal del sistema es registrar, consultar y actualizar la información médica de los pacientes de forma eficiente y estructurada. Cada historia clínica está asociada a un paciente, contiene detalles como fecha de atención, diagnóstico, tratamiento, medicación, antecedentes, signos vitales diarios y estudios complementarios.

Si bien esta versión aun no contempla la gestión del **personal profesional**, la misma cuenta con registros de sus datos personales, especialidad médica y rol dentro de la institución (médico, enfermero, kinesiólogo, etc.). Estos mismos registros se encuentran precargados en una función en específico, la cual se puede re ejecutar en caso de ser necesario.

Los **pacientes** se registran con su información básica (DNI, obra social, número de afiliado, etc.) y se asocian a historias clínicas que reflejan el historial de atención en la institución.

Cada historia clínica también puede incluir varios **estudios complementarios**, como análisis de laboratorio o estudios por imágenes, representados por códigos. Además, se registran los **signos vitales diarios**, como presión arterial, frecuencia cardíaca y respiratoria, cada uno con su respectiva fecha.

Este programa contempla toda la carga y modificación de sus datos mediante un menú, el cual tiene la finalidad de reducir, en su mayor medida, los errores que puedan deberse a fallas del usuario durante los ingresos de información. El mismo se maneja mediante teclas de navegación del teclado y la tecla Enter a la hora de seleccionar.

### 

### **Funcionalidades Principales**

#### **Altas y Gestión**

* Alta de nuevos pacientes.
* Creación y edición de historias clínicas.
* Registro de signos vitales diarios.
* Registro de estudios complementarios.

#### **Consultas y Búsquedas**

* Consultar historias clínicas por DNI del paciente.
* Listar historias clínicas
* Buscar pacientes por nombre, apellido, DNI, Domicilio, Obra Social, numero de afiliado, etc.
* Filtrar estudios realizados por paciente.

**Modificaciones**

* Modificar todos los datos del paciente.
* Modificar registros de la historia clínica.
* Modificar estado del paciente (Baja lógica).

### **Salidas del sistema**

El sistema podrá generar las siguientes salidas en pantalla:

* Listado de pacientes.
* Listado de historias clínicas.
* Listado de profesionales que atendieron a cada paciente.
* Listado de estudios que se realiza cada paciente.
* Filtrado por tipo de estudios o fecha de estos.

**Descripción detallada del Sistema**

**Clases y objetos.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objeto / Clase** | **Descripción** |
| **Paciente** | Almacena información personal, afiliación, y profesional tratante. |
| **Profesional** | Contiene datos personales, matrícula, especialidad y rol del profesional. |
| **Historia Clínica** | Registro médico completo del paciente durante su internación. |
| **Estudio** | Describe los estudios realizados. |
| **SignosDiarios** | Almacena signos vitales del paciente de manera diaria. |
| **Fecha** | Objeto utilizado para normalizar la gestión de fechas. |
| **EstudiosxHC** | Tabla intermedia que permite registrar los estudios de cada paciente realizados en su respectivo registro. |
| **ProfesionalesxPacientes** | Tabla intermedia que permite registrar los profesionales que atendieron a cada paciente y, por lo tanto, figuran en su HC. |

**Objetos y Propiedades**

**1. Paciente**

Archivo: Paciente.dat

Contiene información personal, administrativa y médica del paciente.

**Propiedades:**

* Obra social: char[8]
* IDHistoriaClínica: char[12]
* Número de afiliado: char[8]
* Fecha de nacimiento: Objeto tipo Fecha
* Número de afiliado: char[8]
* Antecedente familiar: char[35]
* Antecedente paciente: char[35]

**2. Fecha**

Clase de composición utilizada para registrar fechas en varios objetos.

**Archivo:** No corresponde a un archivo independiente, ya que **Fecha** se utiliza como objeto compuesto en otras clases.  
**Función:** Registra fechas relevantes dentro del sistema, como fecha de nacimiento, día de atención, fecha de toma de signos, etc.

**Propiedades:**

* Día: int
* Mes: int
* Año: int

**3. Persona (Clase base)**

Clase de la cual hereda el profesional de salud.

**Propiedades:**

* Nombre: char[25]
* Edad: int
* Domicilio: char[25]
* DNI: char[8]
* Mail: char[25]
* Teléfono: char[25]

**4. Profesional**

Archivo: Profesional.dat

Clase hija de Persona. Representa al profesional de salud responsable del paciente.

**Propiedades:**

* Matrícula: char[8]
* Legajo: char[20]
* Especialidad: EnumEspecialidad
* Rol: EnumRol

**EnumEspecialidad:**  
Cardiólogo, Pediatra, Virólogo, Neumólogo, Traumatólogo, Fisiatra, Psiquiatra, Obstetra, Nefrólogo, Neurólogo, Oncólogo, intensivista, Motor, Laboratorio, Rayos.

**EnumRol:**  
Médico, Nutricionista, Kinesiólogo, Psicólogo, Técnico de laboratorio

**5. Historia Clínica**

Archivo: HistoriaClinica.dat

Representa el conjunto de datos clínicos de un paciente.

**Propiedades:**

* Codigo HC: [4]
* Matricula Profesional: [8]
* Diagnóstico: [35]
* Tratamiento: [35]
* Medicación: [35]
* Alta Médica: Bool
* Alta sistema: Bool
* Estado Registro: bool
* Signos diarios: Objeto tipo SignosDiarios

**6. Estudios**

Archivo: Estudios.dat

Contiene los tipos de estudios médicos a los que puede acceder un paciente.

**Propiedades:**

* Código de estudio: char[4]
* Descripción: char[35]

**7. Signos Diarios**

Objeto compuesto utilizado en la historia clínica.

**Propiedades:**

* Fecha de toma: Objeto tipo Fecha
* Frecuencia cardíaca (FC): char[3]
* Temperatura (Temp): char[10]
* Sistólica: char[10]
* Diastólica: char[10]
* Frecuencia respiratoria (FR): char[2]
* Saturación de oxígeno: char[10]

8) **EstudiosxHC**

Contiene información sobre los estudios médicos realizados a los pacientes.

* **DNI:char [9];**
* **idHistoriaClinica:char [5];**
* **codigoEstudio:char [5];**
* **matriculaMedico:char [9];**
* **apellidoMedico:char [21];**
* **nombreMedico:char [21];**
* **resultadoEstudio:char [36];**
* **fechaEstudio objeto tipo Fecha;**

9) ProfesionalesxPacientes

Contiene la información de todos los profesionales que han tratado a un paciente.

* **DNI:char [9];**
* Matricula Profesional: char[9]

**Justificación de diseño**

Se optó por una estructura **modular y descentralizada**, en la cual cada paciente cuenta con su propia historia clínica en un archivo individual, lo que reduce el riesgo de pérdida total de datos en caso de falla del sistema. Esta decisión garantiza mayor integridad y recuperación de la información, a diferencia de una estructura centralizada.

El uso de objetos como Fecha, SignosDiarios y Profesional favorece la reutilización y estandarización de la información.

**Consideraciones técnicas**

* Se utilizaron campos de longitud fija (char) para facilitar el acceso directo a los archivos, aunque esto puede limitar la flexibilidad ante datos extensos.
* El sistema implementa **enumeraciones** para especialidad y rol, lo que garantiza validación de datos y mejora la consistencia.
* La gestión de los objetos se realiza a través de clases "Manager", que encapsulan las operaciones de carga, modificación y persistencia en disco.
* Las validaciones se realizarán mediante funciones ubicadas en el archivo Validaciones.cpp.
* Se incluye un archivo Disenio.cpp, donde se pueden encontrar las funciones relacionadas al estilado y apartado grafico del programa.
* Se creó, en función de optimizar el código, un archivo llamado Template. En el mismo se encuentran funciones comunes que se realizan a la hora de abrir, leer y modificar archivos durante tiempo de ejecución.

**DIAGRAMA DE CLASES**

