

PRACTICA 1

NOMBRE DEL PROYECTO

HOSPITAL ANDINO

ASIGNATURA

Programación orientada a objetos

GRUPO 02

Equipo 05

INTEGRANTES

Juan Pablo Jimenez Vergara

Samuel Ramirez Munoz

Hernando Jose Montes Gonzalez

Manuel Mera Mera

Jerónimo Zapata Quiroz

PROFESOR

Jaime Alberto Guzman Luna

Universidad Nacional de Colombia

Sede Medellín

2024

ÍNDICE.....	2
I. Organización de la Idea del Proyecto.....	3
1. Capa de Persistencia	4
2. Capa Lógica.....	4
3. Capa Interfaz de Usuario.....	6
II. Descripción del Diseño Estático UML.....	7
III. Implementación de características de la Programación Orientada a Objetos.....	8
1. Clase abstracta y método abstracto.....	8
2. Interfaz.....	9
3. Herencia.....	10
4. Ligadura dinámica.....	13
5. Atributos y métodos de clase.....	14
6. Método de Clase.....	15
7. Uso de constante.....	16
8. Encapsulamiento.....	18
9. Sobrecarga de métodos y constructores.....	20
10. Referencias this y this().....	21
11. Enumeración.....	23
IV. Descripción funcionalidades.....	24
Funcionalidad 1: Agendar Citas.....	24
Funcionalidad 2: Fórmula Médica.....	26
Funcionalidad 3: Asignar Habitación.....	28
Funcionalidad 4: Vacunación.....	30
Funcionalidad 5: Facturación.....	34
V. Manual de Usuario.....	36
Parte I. Introducción al programa.....	36
Parte II. Instrucciones básicas.....	36
Parte III. Flujo de navegación. (Operación del sistema).....	36

I. Organización de la Idea del Proyecto.

Idea general (Descripción general / Análisis de solución):

Sabemos que los hospitales, debido a su alto flujo de operaciones, necesitan llevar de forma sistemática un registro de cada una de las actividades que se llevan a cabo día tras día para así tener un funcionamiento mucho más eficiente y organizado.

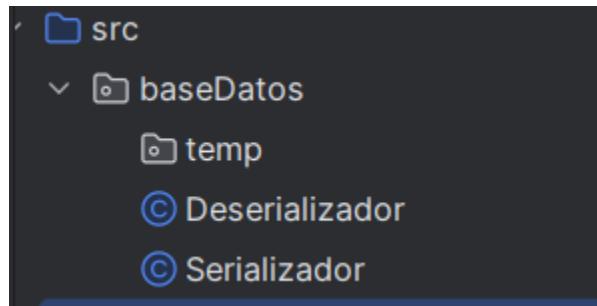
Este proyecto tiene como objetivo desarrollar un Sistema de Información Hospitalaria, diseñado para el uso operativo de personal administrativo. La iniciativa surge de la necesidad de gestionar de manera eficiente los diversos elementos que intervienen en el funcionamiento de un hospital. Nos hemos enfocado en aspectos comunes del ámbito de la salud, tales como la gestión de citas médicas, la administración de vacunas, la dispensación de medicamentos, la reserva de habitaciones y el procesamiento de pagos por servicios.

Por este motivo, la idea del proyecto fue diseñar un programa llamado HOSPITAL ANDINO que permitiera al hospital tener un seguimiento claro y ordenado de cada uno de los trámites disponibles, así como los agentes involucrados en cada uno de estos procesos: El personal médico, los pacientes, el equipo médico y los mecanismos de pago para cada uno de los servicios prestados.

El modelo propuesto se alinea con los principios de la programación imperativa y la programación orientada a objetos, lo que permite abordar la implementación del sistema a través de clases y objetos. Esta metodología no solo facilita la comprensión del código, sino que también reduce el nivel de abstracción, haciendo que su funcionamiento sea más accesible y claro.

Para lograr dicho fin, la creación del programa se separó en 3 agrupaciones principales, cada una con un propósito diferente, pero que buscan trabajar colectivamente para que el manejo del programa sea mucho más ameno tanto para el programador como para quien lo usa. Estas 3 divisiones son:

1. Capa de Persistencia .



Esta capa permite que toda la información que se recopila mientras se utiliza el programa no exista solamente durante el tiempo de ejecución, sino que se pueda cargar, reutilizar y guardar, una vez el programa finalice y se ponga en marcha en futuras ejecuciones. Esto es con el objetivo de que el programa sea reutilizable, es decir, que permite que la información se guarde en una base de datos (Archivo) para su fácil acceso posteriormente.

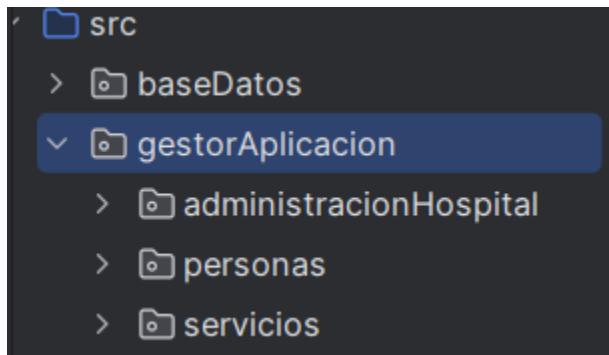
¿Qué clases contiene?

En esta capa se implementaron dos clases, el Serialización y el Deserializador que se encargan principalmente de guardar y cargar los datos del sistema, respectivamente. Estas clases manejan archivos “.dat” para guardar la información de los objetos creados durante la ejecución del programa, estos archivos permiten contener grandes cantidades de datos que pueden cumplir distintos propósitos dentro del código.

2. Capa Lógica.

La capa lógica es el motor del programa, pues es la que posibilita la comunicación entre cada uno de los objetos de las clases y les indica las secuencias en las que deberían interactuar entre sí.

La importancia de esta capa radica en la necesidad de que el programa siga un orden claro al momento de ejecutarse y que conozca los procesos que debe realizar en todo momento, como por ejemplo a través de la entrada por parte del usuario (desde la Capa de interfaz de usuario, que veremos a continuación), donde el programa deberá saber como responder e identificar qué objetos se ven involucrados para efectuar correctamente las instrucciones recibidas.



¿Qué contiene?

En esta capa encontramos todas las clases base para la ejecución del programa, aquí se subdividieron en tres paquetes diferentes:

Paquete “administraciónHospital”:

En este paquete encontramos las clases:

- CategoríaHabitacion.
- HistoriaClinica.
- Enfermedad.
- Hospital.
- Medicamento.
- Pago.
- Vacuna.

Paquete “personas”:

- Doctor.
- Paciente.
- Persona.

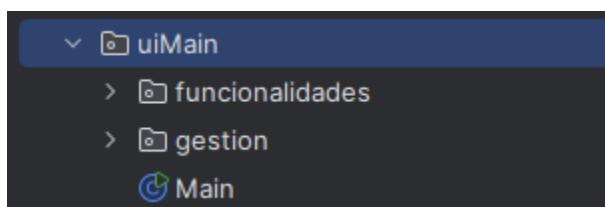
Paquete “servicios”:

- Cita.
- CitaVacuna.
- Formula.
- Habitacion.
- Servicio.

3. Capa Interfaz de Usuario.

Esta capa es la encargada de comunicar al usuario con el funcionamiento más interno del programa. Su trabajo es presentarle las opciones disponibles y permitirle interactuar con cada una de ellas o modificarlas según lo requiera.

Una posibilidad útil que proporciona esta capa es que a través de ella se logra reunir todas las partes del programa y sus diferentes funciones en un solo lugar, para que queden a disposición del usuario. De esta forma se logra mantener la aplicación mucho más ordenada, y da pie a que cada elemento cumpla su función sin tener que ser directamente accedidas por parte del usuario.



¿Qué clases contiene?

Paquete “iuMain”:

- Main

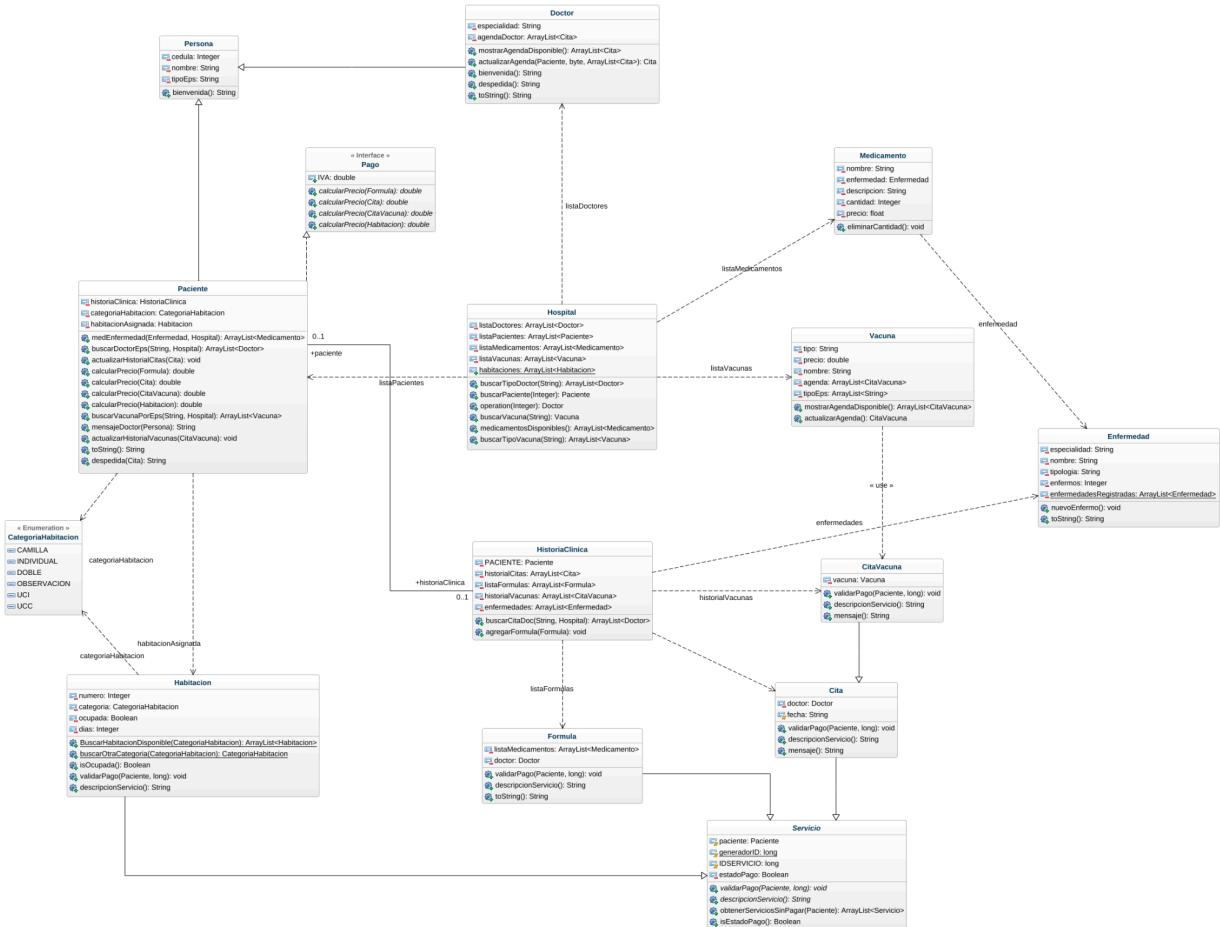
Paquete “funcionalidades”:

- AsignarCita
- AgendarHabitacion
- Facturacion
- FormulaMedica
- MenuFuncionalidades
- MenuGestion
- Vacunacion

Paquete “gestion”:

- **Subpaquete “getionDoctores”**
 - AgregarEliminarCitas
 - EliminarDoctor
 - GestionDoctor
 - RegistrarDoctor
 - VerDoctor
- **Subpaquete “gestionHospital”**
 - AgregarMedicamentos
 - ConstuirHabitacion
 - DestruirHabitacion
 - GestionHospital
 - VerHabitacion
 - VerMedicamentos
 - VerPersonasRegistradas
 - VerVacunasLista
- **Subpaquete “gestionPaciente”**
 - EliminarPaciente
 - GestionPaciente
 - RegistrarNuevaEnfermedad
 - RegistrarPaciente
 - VerPaciente
- **Subpaquete “gestionVacunas”**
 - AgregarEliminarCitaVacuna
 - GestionVacunas
 - RegistrarEliminarVacunas
 - VerVacuna

II. Descripción del Diseño Estático UML.



- **Clase Persona.** Es la superclase del paquete “personas”. Esta se encarga de heredar a Paciente y a Doctor los atributos básicos como lo son: nombre, cédula y tipo de eps. Contiene los respectivos métodos gets y sets, además de un método de bienvenida que posteriormente, al ser heredado por las clases Paciente y Doctor, nos permitirá aplicar el concepto de ligadura dinámica.
- **Relaciones.** Se relaciona con las clases Paciente y Doctor, definiendo unos atributos y métodos que luego serán heredados por estas subclases. Interactúa también con la interfaz serializable, que al implementarla, permite que los objetos creados de Paciente y Doctor se puedan guardar en un archivo .txt.
- **Clase Paciente.** Es una clase que hereda de Persona e implementa la Interfaz Pago, en esta clase creamos a los pacientes que harán uso de los servicios del hospital, asignándoles un doctor, una vacuna, medicamentos y una habitación en caso de ser necesario.
- **Relaciones.** Implementa la Interfaz Pago, de la cual hereda e implementa 4 tipos diferentes del método calcularPrecio, con el fin de aplicarlo a diferentes contextos y servicios.

- Hereda de la clase Persona los atributos nombre, cedula y tipoEps, los cuales serán fundamentales para el uso de cada una de las funcionalidades.
 - Hace uso del enumerado CategoriaHabitacion, con la creación de su propio atributo de instancia con el mismo nombre. Este será útil más adelante en el proceso de asignación de una habitación.
 - Similarmente, la clase Paciente también interactúa con la clase Habitación, creando su atributo habitación, para trabajar de la mano con el enumerado CategoriaHabitacion y permitir el correcto uso de la funcionalidad para asignar habitaciones.
 - Tiene una conexión bidireccional con la clase HistoriaClinica, donde cada paciente tendrá una única historia clínica asociada, y cada historia clínica tendrá un único paciente asociado. Es importante para conocer la actividad y relación del paciente dentro del hospital, registrando los servicios que ha utilizado.
 - Es un ítem importante cuando se relaciona con la clase Hospital, pues permite que se lleve un manejo de todos los pacientes registrados allí.
- **Clase Doctor.** Es una clase que hereda de Persona, esta clase se encarga de crear a los doctores y asignarles mediante el constructor una agenda predeterminada. A su vez tiene los métodos correspondientes para actualizar la agenda cuando sea necesario.
- **Relaciones.** Hereda de Persona los atributos nombre, cedula y tipoEps, que serán útiles más adelante al momento de acceder a los servicios del hospital
 - Se relaciona con la clase Hospital, permitiendo almacenar el conjunto de doctores que se encuentran registrados allí.
- **Interfaz Pago.** Es una interfaz que calcula los diferentes precios en distintas clases, como lo son Formula, Cita, CitaVacuna y Habitación. Cuenta también con la constante IVA (Impuesto al Valor Agregado) que se implementa junto con los métodos de calcular precios y permite calcular el valor de cada uno de los servicios de forma rápida con la implementación de los métodos calcularPrecio.
- **Relaciones.** Se relaciona con la clase Paciente, que implementa todos sus métodos abstractos calcularPrecio y utiliza cada uno dependiendo de la situación correspondiente.
- **Enumerado CategoriaHabitacion.** Es una clase enumerada, esto significa que es una clase que representa un conjunto de constantes con un nombre único. Esta cuenta con los atributos del valor a pagar de distintas habitaciones del hospital. Tiene además un método para devolver el valor de la habitación.
- **Relaciones.** Permite a las clases Paciente y Habitacion definir atributos que usen las características implementadas en este enumerado, como lo son el valor a pagar y la categoría de las habitaciones.
- **Clase Habitacion.** Se encarga de crear las habitaciones para los pacientes y de buscar habitaciones disponibles, y en el caso de que no haya habitaciones disponibles en una categoría, se encarga de buscar en otras categorías de la clase CategoriaHabitacion.
- **Relaciones.** Esta clase hereda de la clase abstracta Servicio, de la cual obtiene métodos que son importantes para el funcionamiento de los servicios del hospital y permite un proceso más ameno a la hora de realizar los pagos.

- Se relaciona además con el enumerado para definir su atributo categoriaHabitacion que es útil para otros procesos.
 - **Clase Hospital.** Esta es una clase normal donde simulamos un hospital en términos de estructura primaria . Es la encargada de implementar los métodos de ArrayList de objetos y los métodos de búsqueda de Doctores, Pacientes, Habitaciones, Medicamentos y Vacunas.
 - **Relaciones.** Se relaciona precisamente con las clases Doctores, Pacientes, Habitaciones, Medicamentos y Vacunas, llevando un registro de todos y cada uno de ellos de forma organizada dentro de sus listados. Desde aquí se puede obtener prácticamente cualquier dato importante para el manejo de todas las funcionalidades.
- **Clase Historia Clinica.** Esta es una clase normal, destinada a crear historias clínicas de pacientes. Cuenta con el debido constructor de objetos y dos métodos en los que se representa el buscar cita para un doctor, también cuenta con el método encargado de agregar las fórmulas médicas al paciente.
- **Relaciones.** Implementa la Interfaz Serializable para guardar las historias clínicas creadas en un archivo .txt.
 - Se relaciona con la clase Paciente de forma bidireccional, para asignar un paciente a cada historia clínica y viceversa.
 - Tiene conexión con las clases Formula, CitaVacuna y Enfermedad, de las que obtiene un conjunto de elementos adecuados para generar el historial de citas de un paciente, proceso en el que trabaja de la mano con la clase Cita.
- **Clase Formula.** Es una clase que hereda de la clase abstracta Servicio, contiene la lista de medicamentos que se le van a asignar a un Paciente, pide también un objeto de tipo doctor que será quien recetará los medicamentos.
- **Relaciones.** Hereda de la clase Servicio, que le proporciona métodos útiles al momento de tramitar los pagos en una de las funcionalidades.
 - Se usa como uno de los objetos importantes para la creación de historias clínicas en la clase HistoriaClinica
- **Clase Medicamento.** Esta es una clase normal donde creamos el stock de medicamentos del hospital. Cuenta con un método que representa la venta de un medicamento a un paciente, donde se reduce el stock de acuerdo a las unidades vendidas.
- **Relaciones.** Trabaja con la clase Hospital, donde se lleva un apunte de todos los medicamentos disponibles en el momento.
 - También es indispensable en la clase Enfermedad, donde se especifican los medicamentos que permiten tratar las enfermedades que el hospital está capacitado para manejar.
- **Clase Vacuna.** Esta es una clase normal que representa las vacunas en Stock del hospital y su información relacionada. Cuenta con un listado de fechas y horarios disponibles con sus respectivos métodos para gestionar la agenda de jornadas de vacunación.
- **Relaciones.** Se lleva un registro de las vacunas en la clase Hospital, que nos permitirá consultar la disponibilidad de estas para los procesos de vacunación.

- Permite a la clase CitaVacuna crear su atributo vacuna para el manejo de horarios disponibles destinados al proceso de vacunación.
- **Clase CitaVacuna.** Es una clase que hereda de la clase Cita. Se encarga principalmente de crearle a un paciente su respectiva cita para la vacunación.
- **Relaciones.** Trabaja en conjunto con la clase Hospital para la creación del historial de vacunas de determinado paciente.
- Hereda además algunos métodos de la clase Cita que permiten calcular los precios de los servicios de vacunación.
- **Clase Cita.** Es una clase que se encarga de asignarle a los doctores una cita y un paciente, además de proporcionar los horarios para separar una cita con su atributo fecha.
- **Relaciones.** Hereda de la clase abstracta Servicio, de la que recibe los métodos necesarios para determinar los costos a pagar por la reserva de una cita.
- Le da paso a la clase CitaVacuna, que hereda de ella, para gestionar las fechas disponibles para la asignación de citas.
- Similar a la clase CitaVacuna, la clase Cita también se relaciona con la clase Hospital para tener documentadas el historial de citas reservadas por los pacientes.
- **Clase abstracta Servicio.** Es la superclase del paquete “servicios” y se encarga de heredar a las otras clases los métodos abstractos descripciónServicio y validarPago para ser sobreescritos en sus clases hijas. Además, cuenta con el método obtenerServiciosSinPagar, de donde se obtienen todas las listas de servicios pendientes por pagar para determinado paciente.
- **Relaciones.** Tiene una relación de herencia con las clases Habitacion, Cita y Formula, donde les proporciona los métodos necesarios para calcular precios por el uso de sus servicios, además del atributo IDSERVICIO que facilita la identificación de cada servicio al momento de ser elegido por el Paciente.
- **Clase Enfermedad.** Esta es una clase normal, destinada a crear objetos de tipo Enfermedad buscando recomendarle al paciente servicios relacionados con dicha enfermedad. Implementa un constructor y un método que se encarga de contabilizar el número de enfermos que existen en una unidad.
- **Relaciones.** Se relaciona con la clase HistoriaClinica, que lleva un listado de enfermedades que pueden ser tratadas en el hospital.
- Le permite a la clase Medicamento tener una idea de qué medicamentos son necesarios para tratar las enfermedades dentro del hospital, asociando cada enfermedad con su respectiva cura.

III. Implementación de características de la Programación Orientada a Objetos.

1. Clase abstracta y método abstracto.

```
src > gestorAplicacion > servicios > Servicio.java > ...
1  package gestorAplicacion.servicios;
2
3  import gestorAplicacion.administracionHospital.HistoriaClinica;
4  import gestorAplicacion.personas.Paciente,
5
6  import java.io.Serializable;
7  import java.util.ArrayList;
8
9
10
11 //COMO CLASE ABSTRACTA, ESTA PENSADA PARA IMPLEMENTAR LA HERENCIA DE LOS SERVICIOS GENERALES DEL HOSPITAL
12 public abstract class Servicio implements Serializable {
13
14     //ATRIBUTOS
15     protected Paciente paciente;
16     protected static long generadorID = 1000;
17     protected final long idServicio;
18     private boolean estadoPago;
19
20
21
```

En el paquete gestorAplicacion.servicios, se encuentra la clase abstracta Servicio, cuyo propósito es servir como base para otras clases que representan diferentes tipos de servicios en un hospital, como Cita, Fórmula, Habitacion, y CitaVacuna. Dado que un "servicio" es un concepto general e intangible, no tiene sentido instanciar objetos de la clase Servicio directamente. Por esta razón, se convierte en una clase abstracta, lo que impide su instancia directa y la utiliza como una plantilla para las clases que la heredan.

```
29
30     //METODOS
31
32     public abstract void validarPago(Paciente paciente, long idServicio);
33
34     public abstract String descripcionServicio();
```

Dentro de la clase abstracta Servicio, existe un método abstracto llamado validarPago, que toma como parámetros un objeto de tipo Paciente y un idServicio. Este método es abstracto porque su implementación puede variar significativamente entre las diferentes clases que heredan de Servicio. El propósito de este método es asegurar que cada clase derivada implemente su propia lógica específica para validar el pago de un servicio y cambiar su estado de pago.

Por ejemplo:

- En la clase Cita, validarPago podría verificar que el paciente haya pagado por la consulta médica antes de cambiar el estado del servicio a pagado.

- En la clase Fórmula, podría validar que el paciente haya pagado por los medicamentos prescritos.
- En la clase Habitacion, podría verificar que el paciente haya cubierto los costos de su estancia hospitalaria.

Otro método abstracto en la clase Servicio es descripcionServicio, que retorna un String con la descripción del servicio. Este método se implementa en cada una de las clases derivadas para proporcionar una descripción específica del servicio que representa. La razón de utilizar este método en lugar de toString es que toString está siendo utilizado para otra funcionalidad en la aplicación, por lo que se necesitaba un método adicional para describir el servicio.

Por ejemplo:

- En la clase Cita, descripcionServicio podría retornar "Consulta médica con el Dr. [nombre del doctor]".
- En la clase Fórmula, podría retornar "Receta médica para [nombre del paciente]".
- En la clase Habitacion, podría retornar "Estancia en la habitación [número de habitación]".

2. Interfaz.

La interfaz Pago se encuentra en el paquete gestorAplicacion.administracionHospital y define un contrato para las clases que la implementen, obligándose a proporcionar implementaciones para los métodos que especifica. En este caso, Pago establece cuatro métodos para calcular el precio de diferentes tipos de servicios hospitalarios (Formula, Cita, CitaVacuna, y Habitacion), con una constante de IVA que representa el impuesto al valor agregado

```
src > gestorAplicacion > administracionHospital > Pago.java > ...
1  package gestorAplicacion.administracionHospital;
2
3  import gestorAplicacion.servicios.Cita;
4  import gestorAplicacion.servicios.CitaVacuna;
5  import gestorAplicacion.servicios.Habitacion;
6  import gestorAplicacion.servicios.Formula;
7
8  public interface Pago {
9
10     double IVA = 0.19;
11
12     double calcularPrecio(Formula formula);
13     double calcularPrecio(Cita cita);
14     double calcularPrecio(CitaVacuna citaVacuna);
15     double calcularPrecio(Habitacion habitacion);
16
17 }
```

Una clase que implemente esta interfaz, como la clase Paciente, debe proporcionar una implementación concreta de cada uno de estos métodos. Esto significa que cuando un objeto de la clase Paciente necesita calcular el costo de un servicio, utilizará estos métodos definidos en la interfaz, pero implementados en la clase Paciente.

La interfaz Pago permite un diseño flexible y polimórfico, ya que cualquier clase que implemente la interfaz puede ser tratada de manera uniforme respecto a los cálculos de precios.

3. Herencia.

3.1 Herencia en el Paquete gestorAplicacion.personas:

- **Superclase:**

Persona: Esta clase representa una entidad general que contiene atributos y comportamientos comunes a todas las personas dentro del sistema.

- **Subclases: Paciente y Doctor**

Paciente: Hereda de Persona y representa a un paciente en el sistema. Además de los atributos y métodos heredados de Persona, Paciente puede tener otros específicos como su historial clínico o la información de su EPS.

Doctor: También hereda de Persona, pero representa a un doctor en el sistema. Además de los atributos heredados, puede incluir información como su especialidad médica, su horario de trabajo, entre otros.

```
src > gestorAplicacion > personas > 📄 Paciente.java > {} gestorAplicacion.personas
1 package gestorAplicacion.personas;
2
3 import gestorAplicacion.administracionHospital.*;
4 import gestorAplicacion.servicios.*;
5
6 import java.util.ArrayList;
7 import java.util.Objects;
8
9 public class Paciente extends Persona implements Pago{
10
11     //Atributos
12     private final HistoriaClinica historiaClinica;
13     private CategoriaHabitacion categoriaHabitacion;
14     private Habitacion habitacionAsignada;
```

```
src > gestorAplicacion > personas > Doctor.java > {} gestorAplicacion.personas
1 package gestorAplicacion.personas;
2
3 import gestorAplicacion.servicios.Cita;
4
5 import java.util.ArrayList;
6
7 public class Doctor extends Persona{
8
9     //ATRIBUTOS
10
11     private String especialidad;
12     private ArrayList<Cita> agendaDoctor = new ArrayList<>();
13 }
```

3.2 Herencia en el Paquete gestorAplicacion.servicios:

- **Superclase Abstracta:**

Servicio: Define la estructura general para cualquier tipo de servicio en el hospital. Contiene atributos comunes como el paciente asociado, un identificador de servicio, y el estado de pago, así como métodos que las subclases deben implementar.

- **Subclases:**

Cita: Representa una cita médica. Hereda de Servicio y debe implementar métodos abstractos como validarPago y descripcionServicio de manera específica para una cita.

Fórmula: Representa una receta médica. También hereda de Servicio y proporciona su propia implementación de los métodos abstractos, que podrían estar relacionados con la validación de pago y la descripción de la receta.

Habitacion: Representa la asignación de una habitación hospitalaria a un paciente. Hereda de Servicio y adapta los métodos abstractos a las particularidades de la gestión de habitaciones.

```
src > gestorAplicacion > servicios > Cita.java > {} gestorAplicacion.servicios
1 package gestorAplicacion.servicios;
2
3 import gestorAplicacion.personas.Doctor;
4 import gestorAplicacion.personas.Paciente;
5
6 public class Cita extends Servicio {
7     private Doctor doctor;
8     protected String fecha;
9     //ATRIBUTOS
```

```
src > gestorAplicacion > servicios >  Formula.java > {} gestorAplicacion.servicios
1 package gestorAplicacion.servicios;
2
3 import gestorAplicacion.administracionHospital.Medicamento;
4 import gestorAplicacion.personas.Doctor;
5 import gestorAplicacion.personas.Paciente;
6
7 import java.util.ArrayList;
8
9 public class Formula extends Servicio{
10     //Atributos
11     private ArrayList<Medicamento> listaMedicamentos=new ArrayList<Medicamento>();
12     private Doctor doctor;
13 }
```

```
src > gestorAplicacion > servicios >  Habitacion.java > {} gestorAplicacion.servicios
1 package gestorAplicacion.servicios;
2
3 import gestorAplicacion.administracionHospital.CategoríaHabitacion;
4 import gestorAplicacion.administracionHospital.Hospital;
5 import gestorAplicacion.personas.Paciente;
6
7 import java.util.ArrayList;
8
9
10 public class Habitacion extends Servicio{
11
12     private int numero;
13     private CategoríaHabitacion categoria;
14     private boolean ocupada;
15     private int dias;
16 }
```

- Subclase Adicional:

CitaVacuna hereda de Cita y representa una cita médica específica para la vacunación. Al heredar de Cita, esta clase no solo recibe las propiedades de Servicio, sino también las propiedades y métodos específicos de Cita.

```
package gestorAplicacion.servicios;

import gestorAplicacion.administracionHospital.Vacuna;
import gestorAplicacion.personas.Paciente;

public class CitaVacuna extends Cita {

    //ATRIBUTOS

    private Vacuna vacuna;
```

4. Ligadura dinámica.

Primer caso: Método despedida (Cita citaAsignada) en la clase Paciente

En el paquete gestorAplicacion.personas, la clase Paciente tiene un método despedida que acepta un parámetro de tipo Cita. Dado que la clase CitaVacuna extiende de Cita, un objeto de tipo CitaVacuna también puede ser pasado como argumento a este método. La clase Cita define un método mensaje (), y CitaVacuna sobrescribe este método con su propia implementación.

```
204     public String despedida(Cita citaAsignada ){
205
206         /*EXISTE UNA LIGADURA DINAMICA EN ESTE CAMPO YA QUE LA REFERENCIA DE
207         citaAsignada PUEDE APUNTAR A UNA CITA O CITA VACUNA Y DEPENDIENDO DE
208         ESTO, SE EJECUTA EL METODO MAS ESPECIFICO DEL MENSAJE*/
209
210
211         return "|Adiós "+getNombre()+" "+citaAsignada.mensaje();
212     }
213 }
```

Cuando se llama al método despedida, si se le pasa un objeto de tipo CitaVacuna, la ligadura dinámica determina en tiempo de ejecución que se debe ejecutar el método mensaje () de la clase CitaVacuna. En cambio, si el objeto es de tipo Cita se ejecutará el método mensaje () definido en Cita. Esto permite que el sistema muestre mensajes de despedida personalizados según el tipo de cita, ofreciendo un comportamiento polimórfico que mejora la flexibilidad y reutilización del código

Segundo caso: Método mensajeDoctor (Persona doctor) en la clase Paciente

En el mismo paquete y clase, existe otro ejemplo de ligadura dinámica en el método mensajeDoctor, que recibe un parámetro de tipo Persona. Dado que Doctor es una subclase de Persona, un objeto de tipo Doctor puede ser pasado como argumento. Tanto Persona como Doctor definen el método bienvenida().

```
164     public String mensajeDoctor(Persona doctor){
165         //Hay Ligadura dinámica
166         return doctor.bienvenida()+
167             "\nPor favor selecciona los medicamentos que vas a formularle a: "+getNombre();
168     }
```

Durante la ejecución, si se pasa un objeto de tipo Doctor, el sistema utiliza ligadura dinámica para decidir en tiempo de ejecución que se debe ejecutar el método bienvenida() de Doctor, no el de Persona. Esta capacidad permite que, dependiendo del tipo de objeto que se le pase, el sistema muestre un mensaje de bienvenida diferente. Así, el comportamiento del sistema se adapta al tipo específico de usuario (doctor, en este caso) en la funcionalidad de FormulaMedica.

Ligadura dinámica asociada a la interfaz Pago

Además de los ejemplos de ligadura dinámica que involucran herencia de clases, también se produce ligadura dinámica en el contexto de una interfaz. La interfaz Pago define un método calcularPrecio, que es implementado por varias clases, como Formula, Cita, CitaVacuna y Habitacion.

```
71 //Calcular precios
72 //Hay Ligadura dinámica
73 double precioServicioSeleccionado = 0;
74 if(servicioSeleccionado instanceof Formula)
75     precioServicioSeleccionado = pacienteSeleccionado.calcularPrecio((Formula)servicioSeleccionado);
76
77 else if (servicioSeleccionado instanceof CitaVacuna)
78     precioServicioSeleccionado = pacienteSeleccionado.calcularPrecio((CitaVacuna) servicioSeleccionado);
79
80 else if (servicioSeleccionado instanceof Habitacion)
81     precioServicioSeleccionado = pacienteSeleccionado.calcularPrecio((Habitacion) servicioSeleccionado);
82
83 else if (servicioSeleccionado instanceof Cita)
84     precioServicioSeleccionado = pacienteSeleccionado.calcularPrecio((Cita) servicioSeleccionado); |
```

Antes de invocar el método calcularPrecio, la variable servicioSeleccionado se inicializa con un tipo de referencia Servicio. En tiempo de ejecución, esta variable puede apuntar a un objeto de cualquiera de las clases mencionadas. Cuando se llama a calcularPrecio, la ligadura dinámica determina qué implementación específica del método se debe ejecutar según el tipo real del objeto al que servicioSeleccionado hace referencia. Esto permite que el cálculo del precio se realice de manera adecuada y específica para cada tipo de servicio, manteniendo la flexibilidad y la extensibilidad del código.

5. Atributos y métodos de clase.

Atributo de Clase

En la clase Hospital, ubicada en el paquete gestorAplicacion.administracion, se ha implementado un atributo estático llamado habitaciones, que es un ArrayList<Habitacion>. Este atributo es estático porque pertenece a la clase Hospital en su conjunto, no a una instancia específica de Hospital. Esto significa que todas las instancias de la clase Hospital comparten la misma lista de habitaciones.

- **Uso:** Este atributo se utiliza en la funcionalidad de "AsignarHabitacion" para acceder y manipular la lista de habitaciones del hospital de manera centralizada. Al ser estático, proporciona una única fuente de verdad sobre las habitaciones disponibles y ocupadas, facilitando su gestión en todo el sistema.

```

12 //EN ESTA CLASE VA LA ESTRUCTURA PRINCIPAL DEL HOSPITAL
13
14 public class Hospital implements Serializable {
15
16     //Atributos
17     private ArrayList<Doctor> listaDoctores = new ArrayList<>();
18     private ArrayList<Paciente> listaPacientes = new ArrayList<>();
19     private ArrayList<Medicamento> listaMedicamentos = new ArrayList<Medicamento>();
20     private ArrayList<Vacuna> listaVacunas = new ArrayList<>();
21     public static ArrayList<Habitacion> habitaciones= new ArrayList<>();
22

```

6. Método de Clase

- **Clase Habitacion:**

Método BuscarHabitacionDisponible:

- Descripción:** Este método estático retorna un ArrayList<Habitacion> y acepta un parámetro de tipo CategoriaHabitacion. Su función es buscar y devolver una lista de habitaciones disponibles que coincidan con la categoría especificada.
- Razón de ser estático:** Es estático porque permite realizar la búsqueda de habitaciones sin necesidad de crear una instancia de la clase Hospital, proporcionando una manera directa de obtener habitaciones disponibles según la categoría deseada.

```

27     public static ArrayList<Habitacion> BuscarHabitacionDisponible(CategoríaHabitacion categoria){
28         ArrayList<Habitacion> habitacionesDisponibles=new ArrayList<>();
29         for (Habitacion habitacion: Hospital.getListaHabitaciones()){
30             if (!habitacion.isOcupada() && habitacion.getCategoria()==categoria){
31                 habitacionesDisponibles.add(habitacion);
32             }
33         }
34
35         if (habitacionesDisponibles.isEmpty()) {
36             return null;
37         }
38         return habitacionesDisponibles;
39     }
40 }

```

- **Clase Servicio:**

Método obtenerServiciosSinPagar:

- Descripción:** Este método está ubicado en la clase Servicio en el paquete gestorAplicacion, recibe un objeto Paciente como parámetro y retorna una lista de

- servicios que aún no han sido pagados por ese paciente. Recopila todos los servicios asociados al paciente desde su HistoriaClinica y filtra aquellos que ya han sido pagados.
- d. **Uso:** Es utilizado para gestionar las deudas de los pacientes, permitiendo identificar rápidamente qué servicios están pendientes de pago.

```
35     public static ArrayList<Servicio> obtenerServiciosSinPagar(Paciente paciente) {
36         HistoriaClinica historiaClinicaPaciente = paciente.getHistoriaClinica();
37         ArrayList<Servicio> listaServicios = new ArrayList<Servicio>();
38
39         listaServicios.addAll(historiaClinicaPaciente.getHistorialCitas());
40         listaServicios.addAll(historiaClinicaPaciente.getListaFormulas());
41         if(paciente.getHabitacionAsignada() != null)
42             listaServicios.add(paciente.getHabitacionAsignada());
43         listaServicios.addAll(historiaClinicaPaciente.getHistorialVacunas());
44
45         listaServicios.removeIf(Servicio::isEstadoPago);
46
47         return listaServicios;
48     }
```

7. Uso de constante.

En este proyecto, se han implementado varias constantes estratégicas para asegurar la integridad y consistencia de los datos en el sistema de gestión hospitalaria.

7.1 Constante en la Clase Paciente:

Se ha definido el atributo historiaClinica como una constante dentro de la clase Paciente. Esto garantiza que cada paciente mantenga un historial clínico único e inmutable. De esta manera, se evita que por error se asigne el historial clínico de un paciente a otro, lo cual es crucial para preservar la exactitud de la información médica.

```

src > gestorAplicacion > personas > Paciente.java > Paciente > historiaClinica
1 package gestorAplicacion.personas;
2
3 import gestorAplicacion.administracionHospital.*;
4 import gestorAplicacion.servicios.*;
5
6 import java.util.ArrayList;
7 import java.util.Objects;
8
9 public class Paciente extends Persona implements Pago{
10
11     //Atributos
12     private final HistoriaClinica historiaClinica;
13     private CategoriaHabitacion categoriaHabitacion;
14     private Habitacion habitacionAsignada;

```

7.2 Constante en la Clase HistoriaClinica:

En la clase HistoriaClinica, el atributo paciente también es una constante. La razón detrás de esto es que una historia clínica debe estar permanentemente vinculada a un solo paciente. Una vez creada la HistoriaClinica, no puede ser reasignada a otro paciente, asegurando que toda la información médica acumulada se mantenga consistentemente asociada al paciente original.

```

src > gestorAplicacion > administracionHospital > HistoriaClinica.java > HistoriaClinica > paciente
1 package gestorAplicacion.administracionHospital;
2
3 import gestorAplicacion.personas.Doctor;
4 import gestorAplicacion.personas.Paciente;
5 import gestorAplicacion.servicios.Cita;
6 import gestorAplicacion.servicios.CitaVacuna;
7 import gestorAplicacion.servicios.Formula;
8
9 import java.io.Serializable;
10 import java.util.ArrayList;
11
12
13 //Se usa para revisar actividad pasada del paciente con el hospital.
14 public class HistoriaClinica implements Serializable {
15
16     //Atributos
17     private final Paciente paciente;
18     private ArrayList<Cita> historialCitas = new ArrayList<>();
19     private ArrayList<Formula> listaFormulas = new ArrayList<>();
20     private ArrayList<CitaVacuna> historialVacunas = new ArrayList<>();
21     private ArrayList<Enfermedad> enfermedades = new ArrayList<>();
22

```

7.3 Constante en la Clase Servicio:

En la clase Servicio, se ha implementado la constante idServicio, que actúa como un identificador único para cada servicio dentro del sistema. Este identificador es fundamental para poder rastrear y gestionar los servicios de manera precisa. Al ser una constante, idServicio se asegura de que una vez asignado, no pueda cambiar, lo que proporciona una referencia segura y consistente para cada servicio ofrecido.

```
src > gestorAplicacion > servicios > Servicio.java > idServicio
1 package gestorAplicacion.servicios;
2
3 import gestorAplicacion.administracionHospital.HistoriaClinica;
4 import gestorAplicacion.personas.Paciente;
5
6 import java.io.Serializable;
7 import java.util.ArrayList;
8
9
10
11 //COMO CLASE ABSTRACTA, ESTA PENSADA PARA IMPLEMENTAR LA HERENCIA DE LOS SERVICIOS GENERALES DEL HOSPITAL
12 public abstract class Servicio implements Serializable {
13
14     //ATRIBUTOS
15     protected Paciente paciente;
16     protected static long generadorID = 1000;
17     protected final long idServicio;
18     private boolean estadoPago;
```

8. Encapsulamiento.

En este proyecto, se ha aplicado el principio de encapsulamiento para proteger y controlar el acceso a los atributos y métodos de las clases.

Métodos y Constructores: La mayoría de los métodos y constructores se han encapsulado como public. Esto permite que sean accesibles desde cualquier otra clase dentro del proyecto, facilitando la interacción y uso de los objetos y servicios que ofrecen.

```

14     //Constructor clase Doctor
15     public Doctor(int cedula, String nombre, String tipoEps, String especialidad) {
16         super(cedula, nombre, tipoEps);
17         this.especialidad = especialidad;
18
19         agendaDoctor.add(new Cita(this,fecha:"3 de Abril, 8:00 am", paciente:null));
20         agendaDoctor.add(new Cita(this,fecha:"4 de Abril, 3:00 pm", paciente:null));
21         agendaDoctor.add(new Cita(this,fecha:"5 de Abril, 10:00 am", paciente:null));
22     }
23
24     //Metodos clase doctor
25
26     public ArrayList<Cita> mostrarAgendaDisponible() {
27         ArrayList<Cita> agendaDisponible = new ArrayList<>();
28         for (int i = 1; i <= agendaDoctor.size(); i++) {
29             if (agendaDoctor.get(i - 1).getPaciente() == null) {
30                 agendaDisponible.add(agendaDoctor.get(i - 1));
31             }
32         }
33         return agendaDisponible;
34     }

```

Atributos: Se ha tratado que la mayoría de los atributos tengan un encapsulamiento private. Esto significa que estos atributos solo son accesibles desde dentro de la propia clase, lo que impide el acceso directo y la modificación por parte de otras clases. Esto protege la integridad de los datos y permite que los atributos solo sean modificados mediante métodos controlados (como getters y setters), asegurando así un comportamiento consistente.

```

src > gestorAplicacion > administracionHospital > Medicamento.java > {} gestorAplicacion.administracionHospital
  1 package gestorAplicacion.administracionHospital;
  2
  3 import java.io.Serializable;
  4
  5 public class Medicamento implements Serializable {
  6
  7
  8     //ATRIBUTOS
  9     private String nombre;
10     private Enfermedad enfermedad;
11     private String descripcion;
12     private int cantidad;
13     private float precio;

```

Excepciones: Algunos atributos han sido declarados con encapsulamiento protected o public.

protected: Permite que los atributos sean accesibles no solo dentro de la clase misma, sino también por las clases derivadas (subclases). Esto es útil en escenarios donde es necesario que las subclases tengan acceso directo a ciertos datos o comportamientos de la clase base.

```
11 //COMO CLASE ABSTRACTA, ESTA PENSADA PARA IMPLEMENTAR LA HERENCIA DE LOS SERVICIOS GENERALES DEL HOSPITAL
12 public abstract class Servicio implements Serializable {
13
14     //ATRIBUTOS
15     protected Paciente paciente;
16     protected static long generadorID = 1000;
17     protected final long idServicio;
18     private boolean estadoPago;
19 }
```

public: En casos muy específicos, ciertos atributos pueden tener un encapsulamiento public, lo que permite su acceso directo desde cualquier parte del proyecto. Esto se usa con moderación, generalmente en situaciones donde la apertura completa es necesaria o justificada.

```
14 public class Hospital implements Serializable {
15
16     //Atributos
17     private ArrayList<Doctor> listaDoctores = new ArrayList<>();
18     private ArrayList<Paciente> listaPacientes = new ArrayList<>();
19     private ArrayList<Medicamento> listaMedicamentos = new ArrayList<Medicamento>();
20     private ArrayList<Vacuna> listaVacunas = new ArrayList<>();
21     public static ArrayList<Habitacion> habitaciones= new ArrayList<>();
22 }
```

9. Sobrecarga de métodos y constructores.

9.1 Sobrecarga de Constructores:

En este proyecto, se ha implementado la sobrecarga de constructores en varias clases para proporcionar flexibilidad en la creación de objetos:

- **Clase Paciente (Paquete gestorAplicacion.personas):**

Permite crear un objeto Paciente con todos los atributos necesarios, incluyendo la categoría de habitación. Esto es útil cuando se desea crear un paciente con toda la información detallada desde el inicio. Simplifica la creación de un paciente omitiendo la categoría de habitación. Este constructor es útil en situaciones donde la categoría de habitación aún no está determinada o no es relevante en el momento de la creación.

```
16 //Constructor
17
18 public Paciente(int cedula, String nombre, String tipoEps, CategoríaHabitacion categoriaHabitacion) {
19     super(cedula, nombre, tipoEps);
20     this.categoriaHabitacion = categoriaHabitacion;
21     this.historiaClinica = new HistoriaClinica(this);
22 }
23
24 public Paciente(int cedula, String nombre, String tipoEps){
25     this(cedula, nombre, tipoEps, categoriaHabitacion:null);
26 }
```

- **Clase Formula (Paquete gestorAplicacion.servicios):**

Permite la creación de objetos Formula con diferentes combinaciones de parámetros. Esto proporciona una forma más sencilla de crear una fórmula médica cuando no se especifican ciertos valores, adaptándose a diferentes escenarios y necesidades.

```
14     //CONSTRUCTOR
15     public Formula(ArrayList<Medicamento> listaMedicamentos, Doctor doctor, Paciente paciente) {
16         super(paciente);
17         this.listaMedicamentos=listaMedicamentos;
18         this.doctor=doctor;
19     }
20     //Sobrecarga de Constructor
21
22     public Formula(Paciente paciente) {
23         this(listaMedicamentos:null, doctor:null, paciente);
24     }
```

9.2 Sobre carga de Métodos

También se ha utilizado la sobre carga de métodos en la clase Paciente, que implementa la interfaz Pago, para manejar diferentes escenarios de cálculo de precios dentro del sistema de gestión hospitalaria:

- **Sobre carga para Cálculo de Precios:** Se han definido varios métodos sobre cargados que reciben diferentes tipos de objetos como parámetros (Formula, Cita, CitaVacuna, Habitacion). Cada uno de estos métodos realiza cálculos específicos, considerando factores como el tipo de EPS, categoría de habitación, tipo de cita, tipo de vacuna y la cantidad de medicamentos.

```
63 >     public double calcularPrecio(Formula formula) { ...
78 >     public double calcularPrecio(Cita citaAsignada) { ...
109 >    public double calcularPrecio(CitaVacuna citaAsignada) { ...
130 >    public double calcularPrecio(Habitacion habitacionAsignada) ...
```

10. Referencias this y this().

En este proyecto, las referencias this y this() se utilizan para desambiguar los nombres de variables y para reutilizar constructores dentro de una clase. A continuación, se explican estos conceptos en el contexto del código proporcionado.

10.1 Referencias this para desambiguar:

Las referencias this se utilizan en los constructores para diferenciar entre los parámetros del constructor y los atributos de la clase que tienen el mismo nombre. Esto es esencial cuando los nombres de los parámetros coinciden con los nombres de los atributos de la clase.

Ejemplo en la clase Enfermedad:

```
20     //Constructor
21     public Enfermedad(String especialidad, String nombre, String tipologia){
22         this.especialidad = especialidad;
23         this.nombre = nombre;
24         this.tipologia = tipologia;
25         enfermedadesRegistradas.add(this);
26     }
```

Explicación: En este constructor, los parámetros especialidad, nombre, y tipologia tienen el mismo nombre que los atributos de la clase Enfermedad. La referencia this se utiliza para desambiguar y especificar que se está asignando el valor del parámetro al atributo correspondiente de la instancia actual de la clase.

Ejemplo en la clase Habitacion:

```
17     public Habitacion(int idHabitacion, CategoriaHabitacion categoria, boolean ocupada, Paciente paciente, int dias){
18
19         super(paciente);
20         this.numero= idHabitacion;
21         this.categoría = categoria;
22         this.ocupada = ocupada;
23         this.dias=dias;
24
25     }
```

Explicación: Similar al ejemplo anterior, this.numero, this.categoría, this.ocupada, y this.dias se refieren a los atributos de la clase Habitacion. Se utiliza this para evitar confusión entre los atributos de la clase y los parámetros del constructor que comparten el mismo nombre.

10.2 Referencias this() para reutilización de constructores:

La referencia this() se utiliza para invocar a otro constructor de la misma clase. Esto es útil cuando se desea proporcionar múltiples formas de inicializar una clase, pero sin duplicar el código.

```
22     public Formula(Paciente paciente) {
23         this(listaMedicamentos:null, doctor:null, paciente);
24     }
```

Explicación: Este constructor utiliza this(null, null, paciente) para invocar el constructor principal de la clase Formula, que acepta tres parámetros: listaMedicamentos, doctor, y paciente. En este caso, null se pasa para los dos primeros parámetros, lo que significa que esos valores no se establecen cuando solo se proporciona un paciente. Esto permite reutilizar la lógica del constructor principal sin tener que repetir el código.

11. Enumeración.

- Clase Enum CategoriaHabitacion:

Ubicada en el paquete gestorAplicacion.administracionHospital, define las diferentes categorías de habitaciones disponibles en un hospital, asignando un valor específico a cada una. Cada categoría como CAMILLA, INDIVIDUAL, DOBLE, OBSERVACION, UCI, y UCC, está asociada a un costo fijo representado por un valor entero, por ejemplo, CAMILLA tiene un valor de 50,000 y UCI de 1,500,000.

El constructor privado de la enum asigna estos valores a las constantes, garantizando que no puedan ser modificados durante la ejecución del programa. A través del método getValor(), es posible acceder al valor asociado a cada categoría.

Esta enumeración es clave en la funcionalidad de AsignarHabitacion, ya que permite clasificar las habitaciones del hospital según su categoría y calcular el costo total para el paciente. Este costo varía según la EPS del paciente, utilizando la información de la categoría de la habitación para ajustar el precio final. De este modo, CategoriaHabitacion facilita la gestión de las tarifas hospitalarias, asegurando que se calculen de manera coherente y adecuada según la categoría de habitación asignada y las condiciones del paciente.

```
src > gestorAplicacion > administracionHospital > CategoriaHabitacion.java > ...
1 package gestorAplicacion.administracionHospital;
2
3 public enum CategoriaHabitacion {
4     //Enum para clasificar Los tipos de habitaciones disponibles.
5     CAMILLA(valor:50000),
6     INDIVIDUAL(valor:150000),
7     DOBLE(valor:320000),
8     OBSERVACION(valor:500000),
9     UCI(valor:1300000),
10    UCC(valor:1500000);
11
12    private final int valor;
13
14    private CategoriaHabitacion(int valor) {
15        this.valor = valor;
16    }
17
18    public int getValor() {
19        return valor;
20    }
21}
22
```

IV. Descripción funcionalidades.

Antes de entrar a las funcionalidades.

- Es importante mencionar que para poder hacer uso de los servicios que ofrece el hospital, el paciente deberá estar registrado dentro del sistema de usuarios. Es por esta razón por la que, previo al uso de cada funcionalidad, se hace una revisión dentro de la "base de datos" con el número de identificación del paciente.
- Asimismo, cada uno de los agentes involucrados, incluyendo el personal, el material hospitalario y las instalaciones deben figurar registrados dentro del sistema general del hospital.
- > Los procesos de registro pueden hacerse desde el menú de inicio, a través de la sección "**Gestión Hospital**", o bien pueden realizarse durante la solicitud de cada servicio, según sea necesario.

Funcionalidad 1: Agendar Citas.

Descripción de la funcionalidad.

La funcionalidad AgendarCitas está ubicada dentro del paquete "**iuMain.funcionalidades**", en la clase "**AgendarCita**", donde se reúnen los elementos que interactúan y hacen posible su ejecución.

En esta funcionalidad se presenta la opción de agendar una cita para el paciente, teniendo en cuenta su tipo de EPS y la especialidad por la que requiere ser atendido. En base a estos dos criterios, se presentará un listado de doctores que se acomode a las necesidades del paciente y entre los cuales podrá elegir, dentro de los respectivos horarios de cada doctor, con quien desea agendar su cita.

Los componentes que se ven involucrados en el procedimiento son:

Clases:

- **Hospital.** Desde esta clase se accede al listado de Pacientes y Doctores registrados en el sistema, con el que se verificará la disponibilidad para agendar una cita médica.
- **Cita.** Una vez recopilada la información general de la cita, esta clase permite actualizar la agenda del doctor, indicando que ahora tiene un paciente asignado por atender.
- **Paciente.** Desde esta clase se verifica qué tipo de EPS tiene asignado el paciente, además de actualizar y revisar su historial de citas dentro del hospital.
- **Doctor.** Desde esta clase se accede a los horarios disponibles en la agenda de los doctores que coinciden con la especialidad y tipo de EPS del paciente.
- **HistoriaClinica.** Permite guardar la nueva cita que se agendó dentro de la historia clínica del paciente, la cual contiene información relevante sobre él y su actividad dentro del hospital.

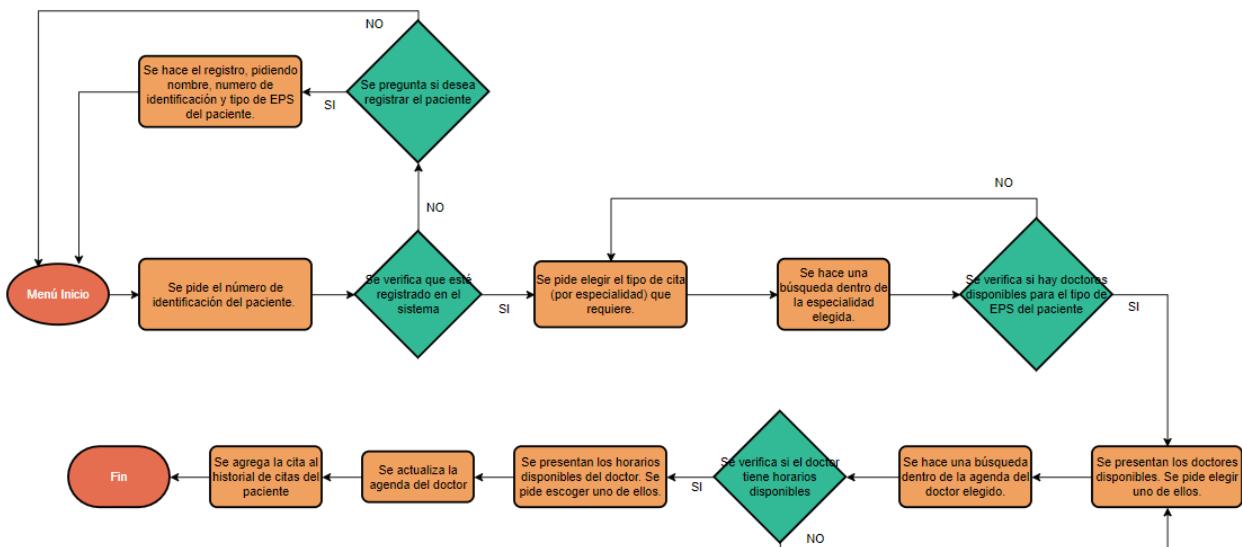
Métodos importantes:

- **agendarCita.** Ubicado dentro de la clase AgendarCita, es el método a través del que se ejecuta toda la funcionalidad. La idea del método es que pueda ser llamado desde el menú de inicio, permitiendo una ejecución más ordenada.
- **doctoresEps.** Ubicado dentro de la clase AgendarCita, este método permite hacer una búsqueda de los doctores disponibles correspondientes al tipo de EPS del paciente. La idea del

método es simplificar el código, permitiendo hacer esta búsqueda para cada una de las especialidades desde un mismo lugar.

- **buscarPaciente.** Ubicado en la clase Hospital, este método permite verificar si en la "base de datos" existe registrado un paciente con el número de identificación que se le pasa por parámetro. La idea del método es un poco más amplia, pues para cada servicio es necesario que el paciente se encuentre registrado en el sistema.
- **mostrarAgendaDisponible.** Ubicado en la clase Doctor, este método presenta los horarios disponibles que tiene el doctor para agendar una cita. La idea del método es permitir al paciente elegir la fecha que mejor se acomode a su necesidad.
- **actualizarAgenda.** Ubicado en la clase Doctor, este método permite asignar la cita correspondiente a uno de los horarios que tenía disponible el doctor, indicando que ahora se encuentra ocupado por un determinado paciente.
- **actualizarHistorialCitas.** Ubicado en la clase Paciente, este método agrega la nueva cita agendada al historial de citas del paciente.

Modelo de secuencia del proceso.



Primeramente, se pide ingresar el número de identificación del paciente, para verificar si se encuentra registrado en el sistema o no. Esto se hace buscando en el listado de pacientes registrados en la clase **Hospital**, usando el método **buscarPaciente**, y una vez se haya encontrado un paciente que coincida, se asigna a una variable local llamada **pacienteCita**, desde la cual se accederá a los métodos de la clase **Paciente**. Si al recorrer el Array de pacientes no se encontró un paciente asociado al número de identificación, se pide que sea registrado con su nombre, número de documento y su tipo de EPS.

Se pide escoger la especialidad por la que requiere ser atendido. Una vez escogida, se hará una búsqueda con el método **buscarDoctorEps** para verificar si hay doctores disponibles dentro de esa especialidad, y que además estén disponibles para el tipo de EPS del paciente. Se retorna el valor de este método, que es un Array, con los doctores que cumplen con las características pedidas, y se le asigna a una variable llamada **doctoresDisponibles**, que se usará luego en el método **doctorEps** para presentarle al paciente las opciones con las que dispone. Si no se encuentran doctores disponibles para alguna especialidad, se da la opción de elegir una diferente.

Se pide escoger uno de los doctores disponibles, y se procede a verificar si este cuenta con algún horario en el que se pueda agendar la cita, usando el método **mostrarAgendaDisponible**, para posteriormente mostrarlos y que alguno de ellos pueda ser escogido por el paciente. Si el doctor elegido no cuenta con espacio en su agenda, se le pedirá escoger otro doctor.

Se pide escoger uno de los horarios con los que cuenta el doctor para atenderlo y, una vez hecho, se agendará exitosamente su cita. Se actualiza la agenda del doctor con el método **actualizarAgenda**, y se agrega la cita al historial de citas del paciente con el método **actualizarHistorialCitas**.

Captura de pantalla con los resultados que muestra al usuario. (Terminar - Corregir código).

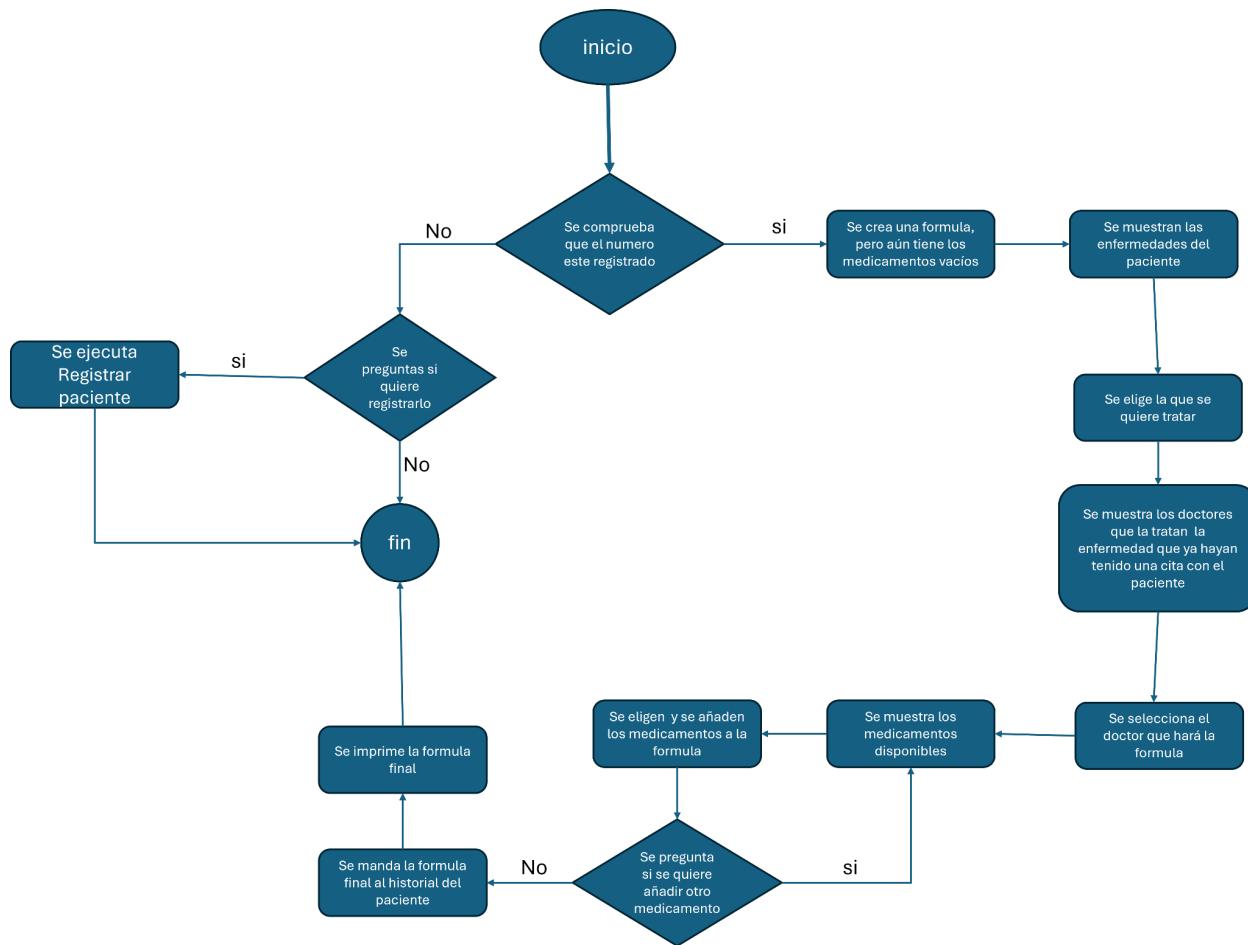
Funcionalidad 2: Fórmula Médica.

La funcionalidad FormulasMedicas está ubicada dentro del paquete "**iuMain.funcionalidades**", específicamente en la clase "**FormulasMedicas**", donde interactúan clases de diferentes paquetes y con diferentes funciones.

Esta funcionalidad es la encargada de instanciar “Formulas” para esto debe de verificar si es posible, el paciente debe de tener citas antiguas y enfermedades, para que el doctor le haya podido recetar algún medicamento, luego sacará una lista de los medicamentos disponible que también sean para tratar la enfermedad.

Durante la ejecución intervienen las siguientes clase:

- Hospital: utilizaremos el método “buscarPaciente” para buscar al paciente en la “listaPacientes”
- HistoriaClinica: Aquí se encuentran las enfermedades del paciente y buscará que doctores la tratan
- Paciente: con el método “medEnfermedad” que buscará los medicamentos disponibles que traten la enfermedad del paciente.
- Medicamento: estos son los elementos que agregamos a la fórmula.
- Formula: se crea una instancia de el que guarda la historia clínica.
- Cita: este revisa los doctores que atendieron la enfermedad
- Enfermedad: esta es la que se utiliza para filtrar a los doctores y medicamentos



Funcionalidad 3: Asignar Habitación.

Descripción de la funcionalidad.

La funcionalidad AsignarHabitacion está ubicada dentro del paquete "**"iuMain.funcionalidades"**", específicamente en la clase "**"AsignarHabitacion"**", donde interactúan clases de diferentes paquetes y con diferentes funciones.

En esta funcionalidad se da la posibilidad al paciente de reservar una habitación dentro del hospital. Para determinar qué habitaciones son elegibles por el paciente, nuevamente se hace una revisión del tipo de EPS, y dentro de las opciones que le resulten disponibles, podrá escoger un tipo de habitación, asociada a una categoría y un precio establecido. Según este precio, y un número estimado de días para la reserva de la habitación, se calculará el precio a pagar que puede verificar más adelante en otra de las funcionalidades.

Los elementos que intervienen en el desarrollo de la funcionalidad son:

Clases:

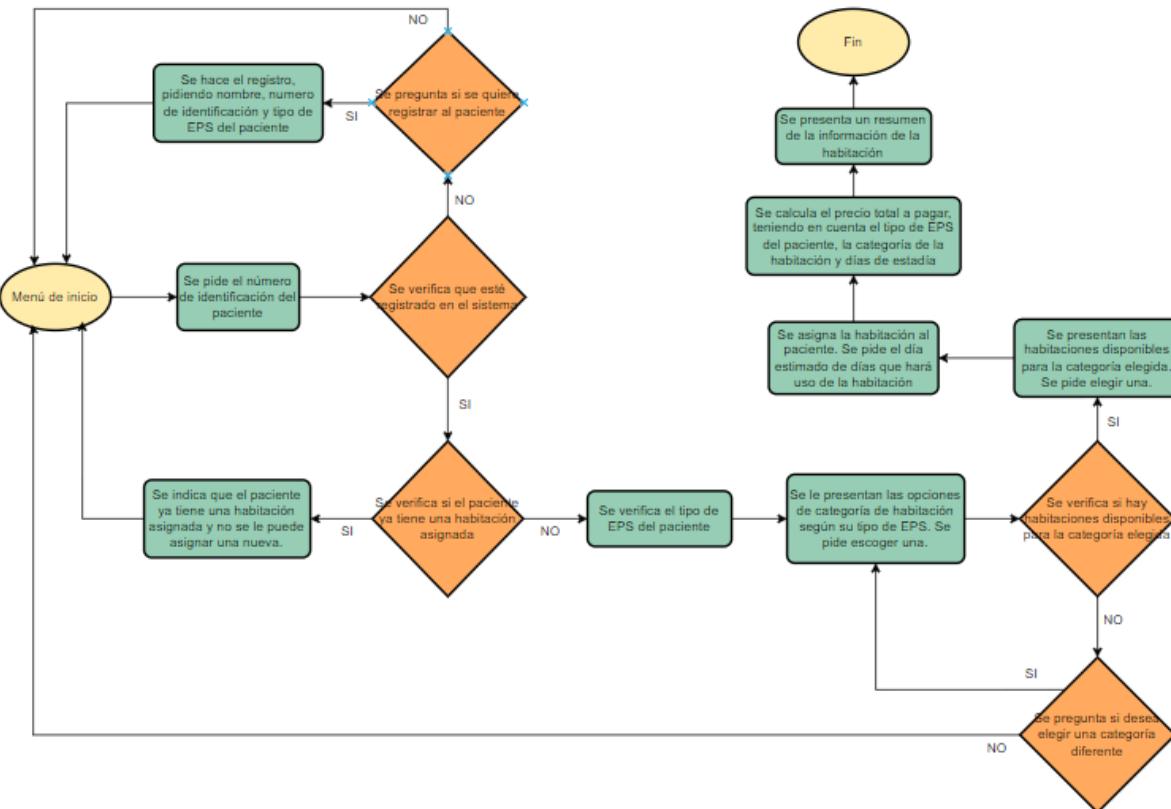
- **Hospital.** Desde esta clase se accede a los registros de pacientes y de habitaciones dentro del Hospital, y se presentan las opciones disponibles a elegir.
- **Habitacion.** Desde esta clase se accede al estado de cada una de las habitaciones dentro del hospital, incluyendo su categoría, su número y si se encuentra libre o no.
- **CategoríaHabitacion.** En esta clase están definidas las categorías existentes para las habitaciones entre las que el paciente podrá escoger. Cada categoría asigna un precio a pagar por el uso de la habitación.
- **Paciente.** Desde esta clase se hace la verificación del tipo de EPS del paciente, atributo que determinará qué habitaciones estarán disponibles para su uso. Cuenta además con el método calcularPrecio que facilitará el proceso de facturación.

Métodos importantes.

- **asignarHabitacion.** Ubicado en la clase AsignarHabitacion, este método define el comportamiento de toda la funcionalidad. Está pensado para ser llamado desde el menú principal de las funcionalidades.
- **disponibilidadHabitacion.** Ubicado en la clase AsignarHabitacion, este método es el encargado de presentar las habitaciones disponibles para cada una de las categorías. La idea de implementarlo es simplificar el código, permitiendo acceder a las habitaciones disponibles, por cada categoría, en el mismo lugar.
- **buscarPaciente.** Ubicado en la clase Hospital, este método permite la búsqueda de un paciente ingresando su número de cédula, con el fin de verificar que se encuentre registrado en el sistema y pueda hacer uso de los servicios del hospital.
- **BuscarHabitacionDisponible.** Ubicado en la clase Habitacion, este método permite identificar todas las habitaciones disponibles dentro del hospital que pertenezcan a una categoría específica. La idea de este método es que a partir de la selección del paciente, podamos verificar la existencia y disponibilidad de una o más habitaciones que correspondan a la categoría elegida.

- **calcularPrecio.** Ubicado en la clase Paciente, este método permite calcular el precio a pagar al reservar una habitación, teniendo en cuenta el tipo de EPS del paciente asignado, la categoría de la habitación y la cantidad de días que se ocupará.

Modelo de secuencia del proceso.



El primer paso será pedir el número de identificación del paciente. Se usa el método "**buscarPaciente**" para buscar entre el listado de pacientes registrados en la clase **Hospital**. Una vez se tenga el paciente correspondiente al número de identificación ingresado, se asigna a una variable local llamada "**paciente**", que permitirá el acceso a los métodos de la clase **Paciente**. Si al terminar la búsqueda no se encontró ningún paciente asociado al número de identificación ingresado, se pedirá que sea registrado con su nombre, número de identificación y tipo de EPS.

Se hace una rápida verificación de que el paciente no tenga una habitación asignada de antemano, pues a cada paciente solo debería corresponderle una habitación. Si ya tiene una habitación asignada, se le informa que no es posible asignarle una nueva habitación al mismo paciente y se retornará al menú principal.

Se verifica qué tipo de EPS tiene el paciente, y se le presentan las categorías de habitación disponibles para su tipo correspondiente de EPS. Se le pide que elija una de las habitaciones allí mostradas y haciendo uso del método de clase de **Habitación**, **BuscarHabitacionDisponible**, se examina qué habitaciones disponibles existen para la categoría pasada como parámetro. Si no existen habitaciones disponibles para la categoría elegida, se le dará la opción de cambiar a otra categoría o regresar al menú principal.

Se pide escoger una de las habitaciones disponibles, y una vez lo haga se le asignará al paciente su respectiva habitación. Se le pedirá además que introduzca la cantidad de días que estima permanecer en la habitación. Teniendo en cuenta el tipo de EPS del paciente, la categoría de la habitación y el número de días para su estadía, se calculará el precio total a pagar por el servicio de habitación, haciendo uso de uno de los métodos "**calcularPrecio**" de la clase **Paciente**.

Finalmente se presenta un resumen con toda la información recopilada durante el proceso de elección de su habitación: Nombre y número de identificación del paciente, id y categoría de la habitación.

Captura de pantalla con los resultados que muestra al usuario. (Terminar - Corregir código).

Funcionalidad 4: Vacunación

Aplicación de Vacunas

Ubicación:

El cuerpo de esta funcionalidad se encuentra en la clase Vacunacion dentro del paquete iuMain.funcionalidades.

Propósito:

Esta funcionalidad permite al personal del hospital gestionar la aplicación de vacunas a los pacientes, ofreciendo la posibilidad de elegir entre distintos tipos de vacunas (Obligatoria o No Obligatoria). La disponibilidad de las vacunas está condicionada por el tipo de EPS del paciente, lo que asegura que solo se ofrezcan las vacunas que corresponden a su plan de salud.

Flujo de la Funcionalidad:

1. Ingreso de Cédula:

○ Interacción con la clase Hospital:

Se solicita al usuario el número de cédula del paciente. Este dato se utiliza para buscar al paciente en el hospital a través del método buscarPaciente. Si no se encuentra el paciente, el sistema ofrece la opción de registrararlo.

2. Selección del Tipo de Vacuna:

○ Interacción con la clase Paciente:

El paciente puede seleccionar el tipo de vacuna que necesita (Obligatoria o No Obligatoria). A través del método buscarVacunaPorEps, se filtran las vacunas disponibles que corresponden al tipo seleccionado y que están disponibles según el tipo de EPS del paciente.

3. Selección de Cita:

○ Interacción con la clase Vacuna:

Una vez seleccionada la vacuna, se muestra la agenda disponible para esa vacuna en particular mediante el método mostrarAgendaDisponible, el cual lista todas las citas que aún no tienen un paciente asignado.

4. Asignación de Cita:

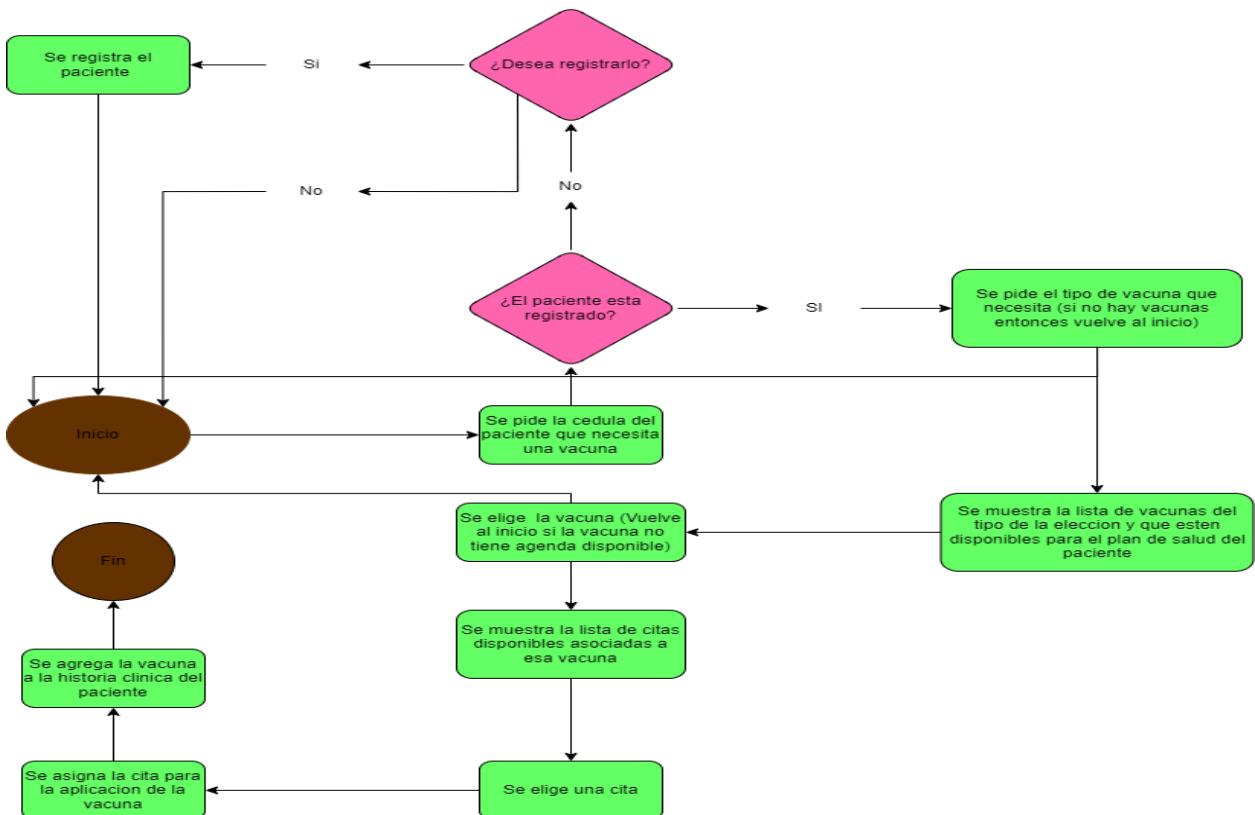
- **Interacción con la clase CitaVacuna y HistoriaClinica:**

El usuario selecciona una cita, la cual es asignada al paciente. Además, la vacuna se agrega al historial clínico del paciente, garantizando que la misma vacuna no pueda ser aplicada nuevamente al mismo paciente en el futuro.

Clases Involucradas:

- **Hospital:**
Utilizada para acceder a las listas de pacientes y vacunas, y realizar búsquedas y filtrados necesarios.
- **Paciente:**
Responsable de filtrar las vacunas según el tipo de EPS del paciente.
- **Vacuna:**
Proporciona la agenda disponible de citas para la aplicación de la vacuna seleccionada.
- **CitaVacuna:**
Representa las citas específicas para vacunación, las cuales se asignan a los pacientes.
- **HistoriaClinica:**
Almacena el historial de vacunas del paciente, asegurando que no se repita la aplicación de la misma vacuna.

Secuencia de la funcionalidad:



Interacciones Complejas:

1. Búsqueda del Paciente:

Cuando se ingresa el número de cédula, se interactúa con la clase Hospital y su método buscarPaciente, que busca al paciente por su cédula y lo retorna para su manipulación. Si no se encuentra, se retorna un valor null.

```
40     //Buscar un paciente en la base de datos usando su numero de cedula
41
42     public Paciente buscarPaciente (int cedula){
43         for (Paciente paciente : listaPacientes) {
44             if (paciente.getCedula() == cedula) {
45                 return paciente;
46             }
47         }
48         return null;
49     }
50 }
```

2. Filtrado de Vacunas:

Al seleccionar el tipo de vacuna, se utiliza el método buscarVacunaPorEps de la clase Paciente. Este método filtra las vacunas disponibles por tipo y EPS, garantizando que el paciente solo pueda acceder a las vacunas que correspondan a su plan de salud.

```
150    public ArrayList<Vacuna> buscarVacunaPorEps(String tipo, Hospital hospital){
151        ArrayList<Vacuna> vacunasPorTipo= hospital.buscarTipoVacuna(tipo);
152        ArrayList<Vacuna> vacunasDisponibles= new ArrayList<Vacuna>();
153
154        for (int i=1; i<=vacunasPorTipo.size();i++){
155            ArrayList<String> tipoEpsVacuna = vacunasPorTipo.get(i-1).getTipoEps();
156            for (int j=1;j<=tipoEpsVacuna.size();j++){
157                if (Objects.equals(tipoEpsVacuna.get(j - 1), getTipoEps())){
158                    vacunasDisponibles.add(vacunasPorTipo.get(i-1));
159                }
160            }
161        }
162        return vacunasDisponibles;
163    }
```

3. Agenda de Vacunas:

En la etapa de selección de cita, se emplea el método mostrarAgendaDisponible de la clase Vacuna para obtener las citas disponibles que no tienen un paciente asignado. Esto asegura que el paciente pueda seleccionar una cita que esté realmente disponible.

```
37     public ArrayList<CitaVacuna> mostrarAgendaDisponible(){
38         ArrayList<CitaVacuna> agendaDisponible=new ArrayList<CitaVacuna>();
39         for (int i =1; i<=agenda.size(); i++){
40             if (agenda.get(i-1).getPaciente()==null){
41                 agendaDisponible.add(agenda.get(i-1));
42             }
43         }
44         return agendaDisponible;
45     }
46 }
```

Funcionalidad 5: Facturación

Descripción de la funcionalidad

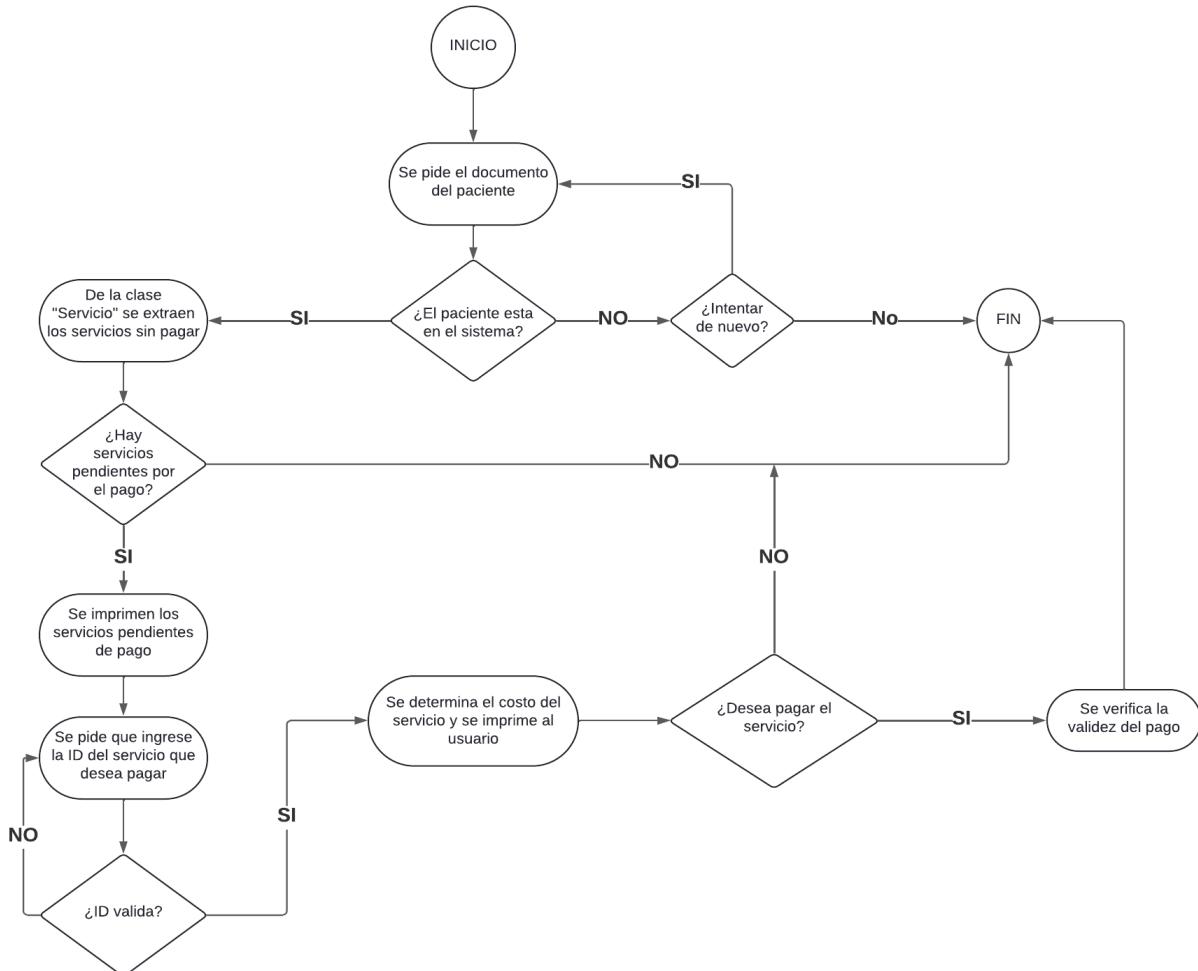
La funcionalidad Facturación está ubicada dentro del paquete "iuMain.funcionalidades", en la clase "Facturación", donde se reúnen los elementos que interactúan y hacen posible su ejecución. En esta funcionalidad, se realiza la facturación de servicios médicos para un paciente. El proceso incluye la búsqueda del paciente, la visualización de los servicios pendientes de pago, la selección y pago de un servicio específico por parte del usuario, y el registro del pago en el sistema.

Los elementos involucrados en esta funcionalidad son las siguientes:

Clases:

- **Hospital**: Contiene la lista de pacientes y el método para buscar pacientes.
- **Paciente**: Incluye la historia clínica y la implementación de los métodos necesarios para calcular el costo del servicio.
- **Pago**: Es una interfaz que proporciona los métodos para calcular el precio del servicio.
- **HistoriaClinica**: Alberga las listas de los servicios que han sido proporcionados al paciente.
- **Servicio**: Contiene el método para identificar los servicios que aún no han sido pagados.
- **Cita, Formula, CitaVacuna, Habitacion**: Son clases que heredan de Servicio y poseen el método para imprimir la descripción del servicio.

Modelo de secuencia del proceso



Esta función primero requiere que el usuario ingrese una identificación de paciente. Luego utilice el método "BuscarPaciente" del objeto hospital para encontrar al paciente que coincide con la identificación proporcionada. Si no se encuentra ningún paciente con este ID, se pregunta al usuario si quiere volver a intentarlo, si el usuario decide no volver a intentarlo, la función finaliza.

Si existe un paciente válido, utilice el método estático "obtenerServicioSinPagar" de la clase Servicio para buscar los servicios pendientes del paciente. Los servicios no pagos se almacenan en una lista llamada "obtenerServiciosSinPagar". Si la lista está vacía, se muestra un mensaje indicando que el paciente no tiene servicios pendientes y la función se cierra.

Si la lista de "serviciosSinPagar" incluye servicios, se presentará al usuario una lista de descripciones de esos servicios. Luego se solicita a los usuarios que ingresen el ID del servicio que desean pagar. Esta función busca en la lista "serviciosSinPagar" un servicio que coincida con el ID ingresado por el usuario. Si no se encuentra el servicio, se le solicita al usuario que vuelva a intentarlo.

Cuando se selecciona un servicio válido, el precio del servicio se calcula utilizando el método "calcularPrecio" del objeto *PacienteSeleccionado*. El precio varía según el tipo de servicio seleccionado. Luego se muestra el monto total a pagar y se pregunta al usuario si desea pagar.

Si el usuario decide continuar con el pago, se llamará al método "ValidarPago" del objeto *ServicioSeleccionado* para registrar el pago y mostrar el mensaje "Pago completo". Si el usuario decide no pagar, se mostrará un mensaje de "Pago cancelado"

V. Manual de Usuario.

Parte I. Introducción al programa.

Bienvenido al sistema de Información Hospitalario ANDINO. Este programa busca permitir a los hospitales llevar un registro claro, cómodo y eficiente de cada una de las actividades que tienen lugar dentro de sus instalaciones, a través de opciones como:

- **Programación de citas:** Organiza y gestiona las citas médicas.
- **Creación de fórmulas médicas:** Genera y gestiona recetas y fórmulas médicas.
- **Reserva de habitaciones:** Administra la asignación de habitaciones para pacientes.
- **Solicitud de medicamentos y vacunas:** Facilita la solicitud y distribución de medicamentos y vacunas.
- **Trámites de pago:** Maneja los pagos relacionados con los servicios hospitalarios.

Incluye además un apartado de gestión, donde se operan funciones más administrativas, y se organiza información sobre:

- Doctores
- Pacientes
- Medicamentos
- Horarios
- Habitaciones.

Con este manual buscamos explorar cada una de las opciones propias del programa y su funcionamiento.

Parte II. Instrucciones básicas.

A medida que use el programa, notará que se desplegarán múltiples opciones entre las que puede elegir. Para interactuar con ellas, deberá ingresar con su teclado un número o una palabra, según se le indique en cada paso. Asegúrese de ingresar correctamente la información que se le pide en cada uno de los campos, con el fin de hacer un uso adecuado del programa.

Al comenzar, el programa tendrá incorporado una serie de datos previamente establecidos con los que podrá trabajar sin necesidad de ingresar toda la información desde cero, aunque siempre tendrá la opción de gestionar los datos según lo requiera.

Objeto Paciente:

- **Objeto 1:**
Nombre: Juan Rodolfo de la Mancha
Cedula: 123456789
TipoEps: Contributivo
- **Objeto 2:**
Nombre: Luz Maria de las Mercedes
Cedula: 12345678
TipoEps: Particular
- **Objeto 3:**
Nombre: Paula Rosenda Perez
Cedula: 1234567
TipoEps: Subsidiado

Objeto Enfermedad:

- **Objeto 1:**
Nombre: Gripe Comun
Tipología: Respiratoria
Especialidad: General
- **Objeto 2:**
Nombre: Caries Dental
Tipología: Bucal
Especialidad: Odontología
- **Objeto 3:**
Nombre: Astigmatismo
Tipología: Visual
Especialidad: Oftalmología

Objeto Vacuna:

- **Objeto 1:**
Nombre: Sarampion
Tipo: Obligatoria
Eps Disponible: Subsidiado
Precio: 25000
- **Objeto 2:**
Nombre: COVID-19
Tipo: No obligatoria
Eps Disponible: Subsidiado, Contributivo, Particular
Precio: 0
- **Objeto 3:**
Nombre: Varicela
Tipo: Obligatoria
Eps Disponible: Particular
Precio: 30000

Objeto Doctor:

- **Objeto 1:**
Nombre: Doctor House

Cedula: 1111
Tipo Eps: Contributivo
Especialidad: General

- **Objeto 2:**

Nombre: Simi
Cedula: 2222
Tipo Eps: Subsidiado
Especialidad: Oftalmología

- **Objeto 3:**

Nombre: Mariluz
Cedula: 3333
Tipo Eps: Particular
Especialidad: Odontología

Objeto Habitacion:

- **Objeto 1:**

Id: 11
Categoria: UCI

- **Objeto 2:**

Id: 1
Categoria: CAMILLA

- **Objeto 3:**

Id: 2
Categoria: INDIVIDUAL

- **Objeto 4:**

Id: 3
Categoria: DOBLE

- **Objeto 5:**

Id: 4
Categoria: OBSERVACION

- **Objeto 6:**

Id: 5
Categoria: UCC

Objeto Medicamento:

- **Objeto 1:**

Nombre: Ibuprofeno
Enfermedad: Gripe Comun
Descripcion: Medicamento de uso comun
Cantidad: 20

- **Objeto 2:**

Nombre: Acetaminofen
Enfermedad: Bronquitis Pulmonar
Descripcion: Medicamento de uso comun
Cantidad: 30

Parte III. Flujo de navegación. (Operación del sistema).

Orden del manual.

1. Menú principal.
 - 1.1. Servicios para pacientes.
 - a. Funcionalidad Asignar Citas.
 - b. Funcionalidad Generar Fórmula Médica.
 - c. Funcionalidad Asignar Habitación.
 - d. Funcionalidad Aplicar Vacunas.
 - e. Funcionalidad Facturación.
 - 1.2. Gestión Hospital.

- Es importante mencionar que para poder hacer uso de los servicios que ofrece el hospital, el paciente deberá estar registrado dentro del sistema de usuarios.
- Asimismo, cada uno de los agentes involucrados, incluyendo el personal, el material hospitalario y las instalaciones deben figurar registrados dentro del sistema general del hospital.
- Los procesos de registro pueden hacerse desde el menú de inicio, a través de la sección "Gestión Hospital" explicados más adelante en este manual, o bien pueden realizarse durante el uso de cada servicio, según sea necesario.

Menú Principal.

Una vez abierto el programa, verá un menú como se muestra en la imagen a continuación. Para seleccionar una opción, simplemente ingrese el número correspondiente con su teclado y presione "Enter".

El menú principal ofrece las siguientes opciones:

- **Servicios para pacientes:** Esta opción le permitirá acceder a todas las funciones relacionadas con la gestión y atención de los pacientes.
- **Gestión registros:** Con esta opción, podrá manejar los elementos involucrados en el hospital, facilitando principalmente las tareas administrativas.
- **Cerrar el programa:** La tercera opción le permite cerrar el programa cuando haya terminado de usarlo.

1.1. Servicios para pacientes. Al abrir la opción "Servicios para pacientes", accede a todos los servicios a los que puede acceder el paciente dentro del hospital. Cómo se puede ver en la imagen a continuación, esta opción le permite:

1. Agendar una cita médica.
 2. Generar una fórmula médica.
 3. Asignar una habitación al paciente.
 4. Aplicar una vacuna.
 5. Proceso de facturación.

También se le presentan las opciones:

6. Regresar al menú principal, para volver al inicio.
 7. Salir, para terminar con la ejecución del programa.

MENU FUNCIONALIDADES

1. Agendar una cita médica
 2. Generar fórmula médica
 3. Asignar habitación a un paciente
 4. Aplicarse una vacuna
 5. Facturacion
 6. --Regresar al menu inicial--
 7. --Salir--
-

Seleccione una opción: |

Para seleccionar una opción, ingrese el número correspondiente con su teclado y presione "Enter".

Opción 1. Agendar una cita médica. En esta funcionalidad se presenta la opción de agendar una cita para el paciente, teniendo en cuenta su tipo de EPS y la especialidad por la que requiere ser atendido. Para ingresar a esta opción, ingrese el número 1 desde el menú Servicios para pacientes y presione "Enter".

Al ingresar a esta opción, se le pedirá que ingrese el número de documento del paciente que agendará la cita médica. En este campo debe ingresar un número, que corresponderá con el documento del paciente, y luego presionar "Enter".

Seguido a esto se le mostrará las especialidades disponibles que puede elegir, ingrese el número correspondiente a la especialidad que requiere con su teclado y presione "Enter". Tenga en cuenta que las especialidades aquí mostradas serán las que estén disponibles para el tipo de EPS que tiene asignado el paciente (muy importante, seleccionar el número de la especialidad, si ingresa el nombre se crea un error por invalidez de tipos).

A continuación se le presentará un listado de doctores que tratan la especialidad escogida. Para elegir uno de ellos, ingrese el número correspondiente y presione "Enter".

Posterior a ello, se le mostrarán las citas que tiene dicho doctor disponibles en su agenda. Seleccione la que prefiera ingresando el número correspondiente y presionando "Enter".

Finalmente, se le mostrará un mensaje resumiendo la información relacionada a la cita agendada. Dentro de la historia clínica del paciente se agregará dicha cita, y posteriormente se actualizará la agenda del doctor.

----- MENU FUNCIONALIDADES -----

1. Agendar una cita medica
 2. Generar fórmula médica
 3. Asignar habitación a un paciente
 4. Aplicarse una vacuna
 5. Facturacion
 6. --Regresar al menu inicial--
 7. --Salir--
-

Seleccione una opción: 1

Por favor, ingrese su número de identificación:

12345

Bienvenid@, Lucas Jaramillo

Por favor, seleccione el tipo de cita que requiere:

1. General.
2. Odontología.
3. Oftanmología.
4. Regresar al menú

1

Los doctores disponibles para la EPS Contributivo son:

1. Dr.
2. Doctor

Por favor, elija el doctor por el que desea ser atendido:

1

Las citas disponibles para el/la Doctor(a) Dr. son:

1. 4 de Abril, 3:00 pm
2. 5 de Abril, 10:00 am

Por favor, elija el horario de la cita que el paciente quiere tomar:

1

Se ha asignado su cita!

Información de su cita:

Fecha: 4 de Abril, 3:00 pm

Doctor: Dr.

¡Adiós Lucas Jaramillo del servicio cita médica!

Una vez finalizada la asignación de la cita, se le llevará de regreso al menú "Servicios para pacientes".

Opción 2. Generar Fórmulas Médicas. En esta funcionalidad se busca asignarle una lista de medicamentos al paciente por parte del doctor, según la enfermedad que se esté tratando. Para ingresar a esta opción, ingrese el número 2 desde el menú Servicios para pacientes y presione "Enter".

Al ingresar a esta opción, se le pedirá que ingrese el número de documento del paciente al que se le generará la fórmula. En este campo debe ingresar un número, que corresponderá con el documento del paciente, y luego presionar "Enter".

Luego se mostrará un listado que corresponde a las enfermedades con las que se registra el paciente en el hospital. Para elegir la enfermedad a tratar, se debe ingresar el número que corresponda y presionar "Enter".

Posteriormente se le presentarán los doctores que han llegado a atender al paciente. Cabe aclarar que los doctores en esta lista deben estar especializados para tratar la enfermedad elegida en el paso anterior. Puede escoger el doctor que desee de la lista ingresando un número y luego presionando "Enter".

Ahora, el programa mostrará los medicamentos que permiten tratar la enfermedad elegida en pasos anteriores. Para agregarla a la fórmula médica, basta con digitar el número correspondiente y presionar "Enter".

En esta parte tendrá la opción de continuar agregando más medicamentos según lo requiera, siempre que haya disponibilidad para escoger. Para seguir añadiendo medicamentos, debe ingresar la letra "s" y presionar "Enter", donde se le pedirá repetir el paso anterior.

Una vez seleccionados los medicamentos necesarios, ingrese la letra "n" y presione "Enter". Aquí se le mostrará un resumen de los datos recopilados a lo largo del proceso.

```
----- MENU FUNCIONALIDADES -----
1. Agendar una cita médica
2. Generar fórmula médica
3. Asignar habitación a un paciente
4. Aplicarse una vacuna
5. Facturación
6. --Regresar al menu inicial--
7. --Salir--


Seleccione una opción: 2
Ingrese la cédula del paciente:
12345
¿Que enfermedad deseas tratar?
1.Bronquitis Pulmonar Especialidad que la trata: General
2.Caries Dental Bucal Especialidad que la trata: Odontología
3.Astigmatismo Visual Especialidad que la trata: Oftalmología
1
Los doctores que lo han atendido y están disponibles para formular Bronquitis Pulmonar son:
1.Dr.
2.Dr.
1
Bienvenido, Doctor Dr.
Por favor seleccione los medicamentos que vas a formularle a: Lucas Jaramillo
1.Nombre:Acetaminofen, Enfermedad:Bronquitis Pulmonar, Descripción:Medicamento de uso común, Cantidad: 30, Precio: 5000.0
2.Nombre:Mielertortos, Enfermedad:Bronquitis Pulmonar, Descripción:Sirve para enfermedades relacionadas con tos, Cantidad: 10, Precio: 12000.0
2
Esta es tu lista actual de medicamentos:[Nombre:Mielertortos, Enfermedad:Bronquitis Pulmonar, Descripción:Sirve para enfermedades relacionadas con tos]
1.Nombre:Mielertortos, Enfermedad:Bronquitis Pulmonar, Descripción:Sirve para enfermedades relacionadas con tos
¿Desea agregar otro medicamento? (s/n)
n
Hola Lucas Jaramillo
Estos son tus medicamentos formulados:
[Nombre:Mielertortos, Enfermedad:Bronquitis Pulmonar, Descripción:Sirve para enfermedades relacionadas con tos]
```

Una vez generada la fórmula médica, se le llevará de regreso al menú "Funcionalidades"

Opción 3. Asignar habitación a un paciente. En esta opción se da la posibilidad de reservar una habitación al paciente dentro del hospital. Para ingresar a esta opción, ingrese el número 3 desde el menú Servicios para pacientes y presione "Enter".

Al ingresar a esta opción, se le pedirá que ingrese el número de documento del paciente al que se le asignará una habitación. En este campo debe ingresar un número, que corresponderá con el documento del paciente, y luego presionar "Enter".

Ahora, según el tipo de EPS que tiene asignado el paciente, se le mostrará un listado de categorías entre las cuales están divididas las habitaciones dentro del hospital. Cada tipo de EPS cuenta con más o menos opciones entre las que puede escoger. Las posibles categorías de habitaciones disponibles en el

hospital, independientemente del tipo de EPS, son: **CAMILLA, INDIVIDUAL, DOBLE, OBSERVACION, UCI y UCC.**

Entre las opciones que se le presentan, de acuerdo a su tipo de EPS, puede escoger la categoría que necesite ingresando el número que corresponda y presionando "Enter"

Luego se desplegará el listado de habitaciones disponibles dentro de la categoría de habitaciones, cada una junto con su número de ID. Para seleccionar una de las habitaciones listadas, ingrese el número adecuado y presione "Enter".

-> En caso de que no haya disponibilidad de habitaciones para la categoría elegida, se le preguntará si desea cambiar de categoría, para examinar las demás opciones. Puede cambiar de categoría ingresando la letra "s" y presionando "Enter", y siguiendo de nuevo los pasos indicados anteriormente. Si por el contrario desea regresar al menú "Servicios para pacientes", ingrese la letra "n" y presione "Enter".

Por último, se le pedirá que ingrese un número, que corresponderá con el número de días que estima quedarse en la habitación, y una vez ingresado presione "Enter". Aquí se le mostrará un resumen de la información recogida durante el procedimiento.

```
----- MENU FUNCIONALIDADES -----
1. Agendar una cita médica
2. Generar fórmula médica
3. Asignar habitación a un paciente
4. Aplicarse una vacuna
5. Facturación
6. --Regresar al menu inicial--
7. --Salir--


Seleccione una opción: 3
Por favor, ingrese el número de identificación del paciente:
12345
Seleccione el tipo de habitación que necesite. Recuerde que el precio a pagar se determina por el tipo de la habitación.
1. INDIVIDUAL.
2. DOBLE.
3. OBSERVACION.
4. UCI.
5. UCC.
2
Las habitaciones disponibles para la categoría DOBLE son:
1. ID habitación: 3
Escoga la habitación de su preferencia:
2
Opción no válida. Intente de nuevo
1
¿Cuántos días estima que hará uso de la habitación?
10

Se le ha asignado una habitación! A continuación está la información de su reserva:
Cédula del Paciente: 12345
Nombre del Paciente: Lucas Jaramillo
Número de ID de la habitación: 3
Categoría de la habitación: DOBLE
```

Una vez asignada la habitación, se le llevará de regreso al menú "Servicios para pacientes".

Opción 4. Aplicarse una vacuna. En esta funcionalidad se permite al paciente asignar una cita para aplicarse una vacuna. Para ingresar a esta opción, ingrese el número 4 desde el menú Servicios para pacientes y presione "Enter".

Al ingresar a esta opción, se le pedirá que ingrese el número de documento del paciente al que se le asignará la cita para vacunarse. En este campo debe ingresar un número, que corresponderá con el documento del paciente, y luego presionar "Enter".

Posterior a ello, se le pedirá que elija si la vacuna a aplicar es de tipo "**Obligatoria**" o "**No obligatoria**". Para escoger una de ellas, ingrese el número correspondiente y presione "Enter".

Ahora se desplegará un listado de vacunas, que corresponden a uno de los tipos de vacunas elegidos en el paso anterior. Entre las opciones disponibles, podrá elegir la que requiera ingresando el número correspondiente y presionando "Enter". Es importante mencionar que las vacunas aquí mostradas corresponden con el tipo de EPS del paciente.

De acuerdo a la vacuna seleccionada, se desplegará un listado de fechas, que corresponden a los horarios disponibles para asignar una cita de vacunación para dicha vacuna. Escoja la que requiera ingresando el número que corresponda y presionando "Enter".

Finalmente se mostrará el resumen de la cita de vacunación asignada, junto con el historial de vacunas que se ha aplicado el paciente.

```
----- MENU FUNCIONALIDADES -----
1. Agendar una cita medica
2. Generar fórmula médica
3. Asignar habitación a un paciente
4. Aplicarse una vacuna
5. Facturación
6. --Regresar al menu inicial--
7. --Salir--

Seleccione una opción: 4
Ingrese la cédula del paciente:
12345
Bienvenid@, Lucas Jaramillo

Seleccione el tipo de vacuna que requiere
1. Obligatoria
2. No obligatoria
Ingrese una opcion:
2
Vacunas Disponibles
1.COVID-19

Seleccione la vacuna que requiere aplicarse:
1

Citas disponibles:
1. 23 de Agosto de 2024. Hora 7:45 am
2. 26 de Agosto de 2024. Hora 11:20 am
3. 27 de Agosto de 2024. Hora 8:45 am
4. 28 de Agosto de 2024. Hora 3:45 pm
5. 29 de Agosto de 2024. Hora 12:30 m
6. 30 de Agosto de 2024. Hora 10:00 am

Seleccione la cita de su preferencia:
1

Cita asignada correctamente, puede acudir al centro asistencial con la siguiente información:

Resumen de su cita:
Fecha: 23 de Agosto de 2024. Hora 7:45 am
Paciente: Lucas Jaramillo
Vacuna: COVID-19
Asistente médico: Enfermera

Este es el historial de vacunas aplicadas del paciente seleccionado:
1. Vacuna: COVID-19

¡Adiós Lucas Jaramillo del servicio de vacunas
```

Una vez asignada la cita, se le llevará de regreso al menú "Funcionalidades".

Opción 5. Facturación.

En esta funcionalidad se da la opción al paciente de realizar el pago por los servicios recibidos en el hospital. Para ingresar a esta opción, ingrese el número 5 desde el menú Servicios para pacientes y presione "Enter".

Al ingresar a esta opción, se le pedirá que ingrese el número de documento del paciente que consultará sus servicios pendientes por pagar. En este campo debe ingresar un número, que corresponderá con el documento del paciente, y luego presionar "Enter".

Luego se presentarán todos los servicios que el paciente tiene pendientes por pagar. Para proceder a pagar uno de ellos, basta con ingresar el número que corresponde y presionar "Enter".

Una vez seleccionado el servicio a pagar, se le pedirá confirmación del pago. Para realizar el pago, ingrese la letra "s" y presione enter. Si no desea realizar el pago, ingrese la letra "n" y presione "Enter".

En ambos casos, tanto habiendo realizado el pago como cancelando el proceso, se le llevará de regreso al menú "Funcionalidades".

```
----- MENU FUNCIONALIDADES -----
1. Agendar una cita medica
2. Generar fórmula médica
3. Asignar habitación a un paciente
4. Aplicarse una vacuna
5. Facturacion
6. --Regresar al menu inicial--
7. --Salir--
```

Seleccione una opción: 5

Ingresar la cedula del paciente:

12345

El paciente tiene servicios pendientes de pago:

1001 - Cita medica con Dr. (4 de Abril, 3:00 pm)

Ingresar el número del servicio que va a pagar:

1001

Total a pagar: \$8330.0

¿Desea pagar? (s/n)

s

Pago realizado con éxito

Si desea realizar el pago de otro servicio, deberá ingresar nuevamente a esta funcionalidad desde el menú "Funcionalidades" y seguir los pasos anteriormente mencionados.

1.2. Gestión Registros. Al abrir la opción "Gestión Registros", accede a todos los servicios a los que puede acceder principalmente el personal administrativo del hospital. El objetivo de este apartado es que se dirijan apropiadamente todos los elementos involucrados en los procedimientos propios del hospital, manteniendo el sistema actualizado y ordenado, según sea necesario. Como se puede ver en la imagen a continuación, esta opción le permite:

1. Gestionar pacientes.
2. Gestionar el apartado de vacunas.
3. Gestionar doctores.
4. Gestionar el hospital.

También se le presentan las opciones:

5. Regresar al menú principal, para volver al inicio.
6. Salir, para terminar con la ejecución del programa.

```
----- MENU INICIAL -----
1. Servicios para pacientes
2. Gestionar registros
3. Salir

Seleccione una opción: 2

----- MENU GESTION GENERAL -----
1. Gestionar Pacientes
2. Gestionar apartado de vacunas
3. Gestionar Doctores
4. Gestionar Hospital
5. --Regresar al menu inicial--
6. --Salir--

Seleccione una opción: |
```

Para seleccionar una opción, ingrese el número correspondiente con su teclado y presione "Enter".

Opción 1. Gestionar pacientes. Con esta función puede manejar todo lo que tiene que ver con los pacientes y cómo se relacionan con el hospital. Para ingresar a esta opción, ingrese primero desde el menú principal a la opción “Gestión Registros” ingresando el número 2 y presionando “Enter”. Luego desde el menú “Gestión Registros”, ingrese el número 1 y presione “Enter”.

Verá que se le despliega otro menú con las posibilidades de gestión de pacientes en el hospital. Como se muestra en la imagen a continuación, desde este menú puede:

- a. Registrar paciente.
- b. Registrar enfermedad.
- c. Eliminar paciente.
- d. Ver paciente.

Además de las opciones:

- e. Regresar al menú anterior, que lo llevará de vuelta al menú “Gestión Registros”.
- f. Salir, lo que terminará con la ejecución del programa.

----- MENU INICIAL -----

1. Servicios para pacientes
 2. Gestionar registros
 3. Salir
-

Seleccione una opción: 2

----- MENU GESTION GENERAL -----

1. Gestionar Pacientes
 2. Gestionar apartado de vacunas
 3. Gestionar Doctores
 4. Gestionar Hospital
 5. --Regresar al menu inicial--
 6. --Salir--
-

Seleccione una opción: 1

----- MENU GESTION DEL PACIENTE -----

1. Registrar paciente
 2. Registrar enfermedad
 3. Eliminar paciente
 4. Ver paciente
 5. Regresar al menú anterior
 6. Salir
-

Seleccione una opción: |

Opción a. Registrar paciente. Esta opción le permitirá ingresar a un nuevo paciente dentro de los registros del hospital para que posteriormente pueda gozar de los servicios que se le ofrecen. Para ingresar a esta opción, diríjase primero a la opción 2 desde el menú principal ingresando el número 2 y presionando “Enter” para ingresar al menú “Gestión Registros”. Posterior a ello, ingrese el número 1 en su teclado y presione “Enter” para ingresar al menú “Gestionar Pacientes”. Desde este último menú, ingrese el número 1 y presione “Enter”.

Habiendo ingresado a esta opción, se le pedirá ingresar los datos correspondientes al nuevo paciente a registrar. Comience por ingresar el nombre digitandolo por el teclado y presionando “Enter”.

Luego se le pedirá que ingrese el número de identificación del paciente. Hágalo ingresando un número, y presione “Enter”.

Por último, deberá indicar si el paciente cuenta con un tipo de EPS “Subsidiado”, “Contributivo” o “Particular”. Puede hacerlo ingresando la palabra correspondiente con su teclado y presionando “Enter”. Nuevamente presione “Enter”.

Se le informará que el paciente fue registrado. Debe recordar que al ser ingresado por primera vez al sistema, la historia clínica del paciente estará totalmente vacía hasta que comience a hacer uso de los servicios.

Tan pronto como haya sido registrado el nuevo paciente, se le llevará de regreso al menú “Gestionar Pacientes”.

```
----- MENU GESTION DEL PACIENTE -----
1. Registrar paciente
2. Registrar enfermedad
3. Eliminar paciente
4. Ver paciente
5. Regresar al menú anterior
6. Salir

Seleccione una opción: 1
Por favor, introduzca la información del paciente para su registro.
Ingrese el nombre del paciente: Jeronimo
Ingrese el número de cédula: 1026
Ingrese su tipo de EPS ('Subsidiado', 'Contributivo' o 'Particular'): Particular

¡El paciente ha sido registrado con éxito!
Recuerde que actualmente la historia clínica del paciente está vacía.

-----
Nombre: Jeronimo
Cédula: 1026
Tipo de EPS: Particular
```

Opción b. Registrar Enfermedad. Esta opción le permitirá ingresar una nueva enfermedad dentro de los registros del hospital para posteriormente poder administrar los medicamentos y asignar los doctores que permitan tratarla. Para ingresar a esta opción, diríjase primero a la opción 2 desde el menú principal ingresando el número 2 y presionando “Enter” para ingresar al menú “Gestión Registros”. Posterior a ello, ingrese el número 1 en su teclado y presione “Enter” para ingresar al menú “Gestionar Pacientes”. Desde este último menú, ingrese el número 2 y presione “Enter”.

En primer lugar, se le pedirá el número de identificación de un paciente, con el fin de revisar si este tiene enfermedades registradas en el sistema por las que requiere ser tratado. Ingreselo por teclado y presione “Enter”.

Se mostrarán las enfermedades que hayan sido encontradas asociadas al paciente, y se le habilitará la opción de ingresar una nueva. Puede hacerlo ingresando el número 0 y presionando “Enter”.

A continuación se le pedirá el nombre, la tipología (Respiratoria, Bucal o Visual) y la especialidad (Odontología, Oftalmología o General) que trata la enfermedad que va a ingresar. Rellene estos campos ingresando la palabra correspondiente y presione “Enter”.

Se le indicará que la enfermedad se agregó al sistema del hospital y será dirigido de vuelta al menú “Gestionar Pacientes”.

```
— MENU GESTION DEL PACIENTE —
1. Registrar paciente
2. Registrar enfermedad
3. Eliminar paciente
4. Ver paciente
5. Regresar al menú anterior
6. Salir

Seleccione una opción: 2
Ingrese la CEDULA del paciente para registrar nuevas enfermedades: 1026
El paciente no tiene enfermedades registradas.
Estas son las enfermedades registradas en el sistema. Por favor, elija una.
0. Registrar nueva enfermedad al sistema
1. Gripe Comun Respiratoria Especialidad que la trata: General
2. Bronquitis Pulmonar Especialidad que la trata: General
3. Caries Dental Bucal Especialidad que la trata: Odontologia
4. Astigmatismo Visual Especialidad que la trata: Oftalmologia
0
Ingrese el nombre de la enfermedad: Renitis
Ingrese la tipología de la enfermedad: Respiratoria
Ingrese la especialidad que trata la enfermedad: General
¡La enfermedad ha sido agregada con éxito!
¿Desea agregar otra enfermedad? (s/n): n
¡La enfermedad o enfermedades han sido agregadas con éxito!
```

Opción c. Eliminar Paciente. Esta opción le permitirá borrar a algún paciente del sistema de información del hospital. Para ingresar a esta opción, diríjase primero a la opción 2 desde el menú principal ingresando el número 2 y presionando “Enter” para ingresar al menú “Gestión Registros”. Posterior a ello, ingrese el número 1 en su teclado y presione “Enter” para ingresar al menú “Gestionar Pacientes”. Desde este último menú, ingrese el número 3 y presione “Enter”.

Esta operación es muy sencilla, simplemente deberá ingresar el número de identificación del paciente que desea eliminar. Hágalo ingresando un número y presionando “Enter”.

Se le informará inmediatamente que el paciente fue eliminado del sistema. Cabe aclarar que para usar esta función, debe haber un paciente registrado en el hospital que corresponda con el número de documento ingresado en el paso anterior.

Terminado el proceso, se le llevará de vuelta al menú “Gestionar Pacientes”.

— MENU GESTION DEL PACIENTE —

1. Registrar paciente
2. Registrar enfermedad
3. Eliminar paciente
4. Ver paciente
5. Regresar al menú anterior
6. Salir

Seleccione una opción: 3

Ingresar la cedula del paciente a eliminar

1026

El Paciente NO EXISTE / Se encuentra ELIMINADO

Paciente Eliminado con Exito

Opción d. Ver Paciente. Esta opción le permitirá ver la información de algún paciente dentro del sistema de información del hospital. Para ingresar a esta opción, diríjase primero a la opción 2 desde el menú principal ingresando el número 2 y presionando “Enter” para ingresar al menú “Gestión Registros”. Posterior a ello, ingrese el número 1 en su teclado y presione “Enter” para ingresar al menú “Gestionar Pacientes”. Desde este último menú, ingrese el número 4 y presione “Enter”.

Similar a la opción anterior (Eliminar paciente), basta con ingresar el número de identificación del paciente por teclado y presionar “Enter”.

Allí se le mostrará la siguiente información relacionada al paciente: Enfermedades, Fórmulas, Citas e Historial de vacunas., que corresponden con la Historia Clínica del paciente. Recuerde que si el paciente fue registrado por primera vez, esta información se mostrará vacía.

Habiendo presentado esta información, el programa lo llevará de vuelta al menú “Gestionar pacientes”.

MENU GESTION DEL PACIENTE

1. Registrar paciente
 2. Registrar enfermedad
 3. Eliminar paciente
 4. Ver paciente
 5. Regresar al menú anterior
 6. Salir
-

Seleccione una opción: 4

Ingresar la cédula del paciente: 1234

--- Información del Paciente ---

Nombre: Lucas

Cédula: 1234

Tipo de EPS: Contributivo

--- Historia Clínica ---

Enfermedades:

Formulas:

Citas:

Historial de Vacunas:

Opción 2. Gestionar el apartado de vacunas. Con esta función puede manejar todo lo que tiene que ver con las vacunas y disponibilidad en el stock del hospital. Para ingresar a esta opción, ingrese primero desde el menú principal a la opción “Gestión Registros” ingresando el número 2 y presionando “Enter”. Luego desde el menú “Gestión Registros”, ingrese el número 2 y presione “Enter”.

Verá que se le despliega otro menú con las posibilidades de gestión de pacientes en el hospital. Como se muestra en la imagen a continuación, desde este menú puede:

- a. Registrar vacuna.
- b. Eliminar vacuna.
- c. Agregar cita de una vacuna.
- d. Eliminar cita de una vacuna.
- e. Ver información de una vacuna.

Además de las opciones:

- f. Regresar al menú anterior, que lo llevará de vuelta al menú “Gestión Registros”.
- g. Salir, lo que terminará con la ejecución del programa.

```
----- MENU GESTION GENERAL -----
1. Gestionar Pacientes
2. Gestionar apartado de vacunas
3. Gestionar Doctores
4. Gestionar Hospital
5. --Regresar al menu inicial--
6. --Salir--

Seleccione una opción: 2
----- MENU DE GESTION DE VACUNAS -----
1. Registrar Vacuna
2. Eliminar Vacuna
3. Agregar cita de una vacuna
4. Eliminar cita de una vacuna
5. Ver informacion de una vacuna
6. Regresar al menu anterior
7. Salir

Seleccione una opción: |
```

Opción a. Registrar vacuna. Esta opción le permitirá ingresar un nuevo tipo de vacuna en el sistema del hospital para su posterior uso por parte de los pacientes. Para ingresar a esta opción, diríjase primero a la opción 2 desde el menú principal ingresando el número 2 y presionando “Enter” para ingresar al menú “Gestión Registros”. Posterior a ello, ingrese el número 2 en su teclado y presione “Enter” para ingresar al menú “Gestionar el apartado de vacunas”. Desde este último menú, ingrese el número 1 y presione “Enter”.

Para empezar, se le pedirá ingresar el nombre de la vacuna. Hágalo ingresando el nombre por teclado, con la primera palabra en mayúscula, y presione “Enter”.

Luego deberá indicar si la vacuna es de tipo “Obligatoria” o “No obligatoria”. Ingrese el tipo de la vacuna ingresando la palabra por teclado y presione “Enter”.

Ahora debe escoger qué tipos de EPS asociados a los pacientes tendrán acceso a la vacuna. Puede hacerlo escribiendo “Subsidiado”, “Contributivo” o “Particular” con su teclado y presionando “Enter”. Para este paso se le preguntará si quiere dar acceso a la vacuna para otro tipo de EPS. Ingrese la letra “s” y presione “Enter” si desea agregarlo, y se le pedirá ingresar otro tipo de EPS. Hágalo repitiendo este mismo paso. Si no desea agregar otra EPS, puede ingresar la letra “n” en su teclado y presionar “Enter”.

Después se le pedirá ingresar el precio de la vacuna. Puede ingresar un número y presionar “Enter”. Nuevamente presione “Enter”.

Habiendo hecho esto, se le informará que la vacuna se registró en el sistema, junto con información relevante sobre ella. El programa lo redireccionará al menú “Gestionar el apartado de vacunas”.

```
— MENU DE GESTION DE VACUNAS —
1. Registrar Vacuna
2. Eliminar Vacuna
3. Agregar cita de una vacuna
4. Eliminar cita de una vacuna
5. Ver informacion de una vacuna
6. Regresar al menu anterior
7. Salir

Seleccione una opcion: 1
A continuacion ingrese la informacion de la nueva vacuna:
Nombre de la vacuna:(Debe iniciar con mayúscula) :
PFIZER
Ingrese el tipo de la vacuna: (Obligatoria, No obligatoria)
Obligatoria
Ingrese el tipo de la EPS a la que va a estar disponible la vacuna: (Subsidiado, Contributivo o Particular)
Subsidiado
¿Desea agregar otro tipo de EPS? (s/n)
s
Ingrese el tipo de la EPS a la que va a estar disponible la vacuna: (Subsidiado, Contributivo o Particular)
Contributivo
¿Desea agregar otro tipo de EPS? (s/n)
s
Ingrese el tipo de la EPS a la que va a estar disponible la vacuna: (Subsidiado, Contributivo o Particular)
Particular
¿Desea agregar otro tipo de EPS? (s/n)
n
Ingrese el precio de la vacuna:
20000
¡La vacuna ha sido registrada con éxito!

Informacion general de la nueva vacuna registrada;
Nombre de la vacuna: PFIZER
Tipo de la vacuna: Obligatoria
Precio de la vacuna:20000.0
```

Opción b. Eliminar vacuna. Esta opción le permitirá borrar algún tipo de vacuna del sistema de información del hospital. Para ingresar a esta opción, diríjase primero a la opción 2 desde el menú principal ingresando el número 2 y presionando “Enter” para ingresar al menú “Gestión Registros”. Posterior a ello, ingrese el número 2 en su teclado y presione “Enter” para ingresar al menú “Gestionar el apartado de vacunas”. Desde este último menú, ingrese el número 2 y presione “Enter”.

Para esta opción se le pedirá ingresar el nombre de la vacuna. Hágalo escribiendo el nombre con su teclado y presionando “Enter”. Inmediatamente se le mostrará un mensaje indicando que la vacuna fue eliminada del sistema. Es importante recordar que para hacer uso de esta función, debe estar registrada la vacuna en el sistema que correspondan con el nombre que ingresó.

Habiendo terminado este proceso, se le enviará de vuelta al menú “Gestionar apartado de vacunas”

```
----- MENU DE GESTION DE VACUNAS -----
1. Registrar Vacuna
2. Eliminar Vacuna
3. Agregar cita de una vacuna
4. Eliminar cita de una vacuna
5. Ver informacion de una vacuna
6. Regresar al menu anterior
7. Salir

Seleccione una opción: 2
Ingrese el nombre de la vacuna que desea eliminar:
PFIZER
PFIZER fue eliminada exitosamente
```

Opción c. Agregar cita de una vacuna. Esta opción le permitirá agregar una fecha para que los clientes puedan agendar una cita para aplicarse alguna vacuna. Para ingresar a esta opción, diríjase primero a la opción 2 desde el menú principal ingresando el número 2 y presionando “Enter” para ingresar al menú “Gestión Registros”. Posterior a ello, ingrese el número 2 en su teclado y presione “Enter” para ingresar al menú “Gestionar el apartado de vacunas”. Desde este último menú, ingrese el número 3 y presione “Enter”.

Para empezar, se le pedirá que ingrese el nombre de la vacuna. Recuerde que el nombre comienza con letra mayúscula. Puede hacerlo ingresando el nombre por teclado y presionando “Enter”.

Posteriormente, tendrá que ingresar la fecha en la que se asignará una cita para la vacuna ingresada. Puede hacerlo ingresando la fecha con su teclado en el formato “DD de MM, HH AM/PM”, donde DD representa el día, MM representa el mes y HH representa la hora en la que se agendará la cita.

Se le informará que la cita para la vacuna fue creada con éxito, se le presentará la información correspondiente y por último se le llevará de regreso al menú “Gestionar apartado de vacunas”

— MENU DE GESTION DE VACUNAS —

1. Registrar Vacuna
2. Eliminar Vacuna
3. Agregar cita de una vacuna
4. Eliminar cita de una vacuna
5. Ver informacion de una vacuna
6. Regresar al menu anterior
7. Salir

Seleccione una opción: 3

Ingresar el nombre de la vacuna:

COVID-19

Ingresar la fecha de la cita para la vacunación: (Ejemplo: 28 de Agosto, 8:00 am)
29 de Agosto del 2024. Hora 6:00 am

Cita vacuna agregada con éxito

Vacuna: COVID-19

Agenda:

1. 23 de Agosto de 2024. Hora 7:45 am
2. 26 de Agosto de 2024. Hora 11:20 am
3. 27 de Agosto de 2024. Hora 8:45 am
4. 28 de Agosto de 2024. Hora 3:45 pm
5. 29 de Agosto de 2024. Hora 12:30 m
6. 30 de Agosto de 2024. Hora 10:00 am
7. 29 de Agosto, 9:00 am

Opción d. Eliminar cita de una vacuna. Esta opción le permitirá quitar la fecha de una cita disponible para aplicarse alguna vacuna. Para ingresar a esta opción, diríjase primero a la opción 2 desde el menú principal ingresando el número 2 y presionando “Enter” para ingresar al menú “Gestión Registros”. Posterior a ello, ingrese el número 2 en su teclado y presione “Enter” para ingresar al menú “Gestionar el apartado de vacunas”. Desde este último menú, ingrese el número 4 y presione “Enter”.

Lo primero que se le solicitará es el nombre de la vacuna. Recuerde que el nombre debe tener su primera letra en mayúscula. Puede hacerlo ingresando el nombre de la vacuna con su teclado y presionando “Enter”.

A continuación se le mostrarán las citas que están disponibles para la vacuna ingresada. Puede eliminar la que requiera ingresando el número correspondiente y presionando “Enter”. Cabe destacar que para hacer uso de esta función, deben existir fechas disponibles para las citas de vacunación.

Una vez eliminada la fecha deseada, se le indicará que el proceso se realizó exitosamente, se mostrarán las demás citas disponibles para la vacuna ingresada, si las hay, y se le llevará al menú “Gestión apartado de vacunas”.

----- MENU DE GESTION DE VACUNAS -----

1. Registrar Vacuna
2. Eliminar Vacuna
3. Agregar cita de una vacuna
4. Eliminar cita de una vacuna
5. Ver informacion de una vacuna
6. Regresar al menu anterior
7. Salir

Seleccione una opción: 4

Ingresar el nombre de la vacuna a la que se le eliminará su cita

COVID-19

A continuación se muestran las citas de esta vacuna que no tiene paciente asignado:

1. 23 de Agosto de 2024. Hora 7:45 am
2. 26 de Agosto de 2024. Hora 11:20 am
3. 27 de Agosto de 2024. Hora 8:45 am
4. 28 de Agosto de 2024. Hora 3:45 pm
5. 29 de Agosto de 2024. Hora 12:30 m
6. 30 de Agosto de 2024. Hora 10:00 am
7. 29 de Agosto, 9:00 am
8. 29 de Agosto del 2024. Hora 6:00 am

Seleccione la cita que desea eliminar:

7

Cita eliminada con éxito

Vacuna COVID-19

Agenda:

- 23 de Agosto de 2024. Hora 7:45 am
26 de Agosto de 2024. Hora 11:20 am
27 de Agosto de 2024. Hora 8:45 am
28 de Agosto de 2024. Hora 3:45 pm
29 de Agosto de 2024. Hora 12:30 m
30 de Agosto de 2024. Hora 10:00 am
29 de Agosto del 2024. Hora 6:00 am

Opción e. Ver información de una vacuna. Esta opción le permitirá ver toda la información asociada a alguna vacuna. Para ingresar a esta opción, diríjase primero a la opción 2 desde el menú principal ingresando el número 2 y presionando “Enter” para ingresar al menú “Gestión Registros”. Posterior a ello, ingrese el número 2 en su teclado y presione “Enter” para ingresar al menú “Gestionar el apartado de vacunas”. Desde este último menú, ingrese el número 5 y presione “Enter”.

Este apartado es bastante sencillo, basta con ingresar el nombre de la vacuna por teclado. Recuerde que el nombre debe tener su primera letra en mayúscula. Puede hacerlo ingresando el nombre de la vacuna con su teclado y presionando “Enter”.

A continuación se le mostrará toda la información relacionada a la vacuna ingresada, incluyendo: Nombre, tipo, EPS para las que está disponible y su respectivo precio. Cabe destacar que para hacer uso de esta función, deben existir fechas disponibles para las citas de vacunación.

Después de haberse mostrado la información respectiva, se le enviará de vuelta al menú “Gestionar apartado de vacunas”

Opcion 3. Gestionar a los Doctores

Opción a. Registrar Doctor: En esta opción nos encargamos de registrar un nuevo doctor en el hospital, para acceder a esta opción diríjase desde el menú funcionalidades, opción número 2, después de llegar al Menú de Gestión, diríjase a la opción número 3 “Gestionar Doctores” y por último acceda a la primera opción.

En este registro nos encargamos de introducir los datos generales del Doctor como son: Nombre. Cédula, EPS y Especialidad.

Terminando el proceso aparecerá una ventana con los datos del Doctor registrado.

```
----- MENU GESTION DE DOCTORES -----
1. Registrar doctor
2. Eliminar doctor
3. Ver doctor
4. Agregar citas
5. Eliminar citas
6. --Regresar al menu anterior--
7. --Salir--

Seleccione una opción: 1
Por favor introduce la información del doctor para su registro
Ingrese el nombre del doctor:
Juanfer
Ingrese el número de cédula:
99999
Ingrese su tipo de EPS 'Subsidiado', 'Contributivo' o 'Particular':
Particular
Ingrese su especialidad 'General', 'Odontologia' o 'Oftalmologia':
Oftalmologia
¡El doctor ha sido registrado con éxito!
Nombre: Juanfer
Cedula: 99999
Tipo de EPS: Particular
Especialidad: Oftalmologia
```

Opción b. Eliminar Doctor: Esta opción le permitirá borrar a algún doctor del sistema de información del hospital. Para ingresar a esta opción, diríjase primero a la opción 2 desde el menú principal ingresando el número 2 y presionando “Enter” para ingresar al menú “Gestión Registros”. Posterior a ello, ingrese el número 3 en su teclado y presione “Enter” para ingresar al menú “Gestionar Doctores”. Desde este último menú, ingrese el número 2 y presione “Enter”.

Esta operación es muy sencilla, simplemente deberá ingresar el número de identificación del doctor que desea eliminar. Hágalo ingresando un número y presionando “Enter”.

Se le informará inmediatamente que el doctor fue eliminado del sistema. Cabe aclarar que para usar esta función, debe haber un doctor registrado en el hospital que corresponda con el número de documento ingresado en el paso anterior.

Terminado el proceso, se le llevará de vuelta al menú “Gestionar Doctores”.

----- MENU GESTION DE DOCTORES -----

1. Registrar doctor
2. Eliminar doctor
3. Ver doctor
4. Agregar citas
5. Eliminar citas
6. --Regresar al menu anterior--
7. --Salir--

Seleccione una opción: 2

Ingresé la cédula del doctor que se ELIMINARA:

99999

¡DOCTOR ASESINADO! digo eliminado

Opción c. Ver Doctor Esta opción te permite revisar los datos de un doctor registrado en el hospital, utilizando la cédula para buscar al Doctor. Al ingresar esta opción le mostrará la información del doctor como por ejemplo: Nombre, Cédula, Tipo de EPS, Especialidad y por último la agenda del Doctor.

----- MENU GESTION DE DOCTORES -----
1. Registrar doctor
2. Eliminar doctor
3. Ver doctor
4. Agregar citas
5. Eliminar citas
6. --Regresar al menu anterior--
7. --Salir--

Seleccione una opción: 3
Ingresé la cédula del doctor:
99999
ILUMINATE pues he aquí la información que buscabas del eruditó en diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades o condiciones médicas.
Nombre: Juanfer
Cedula: 99999
Tipo de EPS: Particular
Especialidad: Oftalmología
Esta es su Agenda:
1. 3 de Abril, 8:00 am
2. 4 de Abril, 3:00 pm
3. 5 de Abril, 10:00 am

Opcion d. Agregar Citas Esta opcion te permite agregar una cita a un doctor. Para ingresar a esta opcion ingrese la opcion 2 desde el menu de funcionalidades, despues dirijase a la opcion 3 en el menu de gestion general y despues dirijase a la opcion 4.

Esta opcion necesita que ingrese la cedula del doctor al que le quiere agregar una cita. Despues de ingresar la cedula correctamente, el programa le va apedir que ingrese la fecha de la cita, por favor digite la cita en el formato (DIA, MES, AÑO, HORA).

Por ultimo el programa imprimira el doctor junto con la agenda actualizada.

----- MENU GESTION DE DOCTORES -----

1. Registrar doctor
2. Eliminar doctor
3. Ver doctor
4. Agregar citas
5. Eliminar citas
6. --Regresar al menu anterior--
7. --Salir--

Seleccione una opción: 4

Ingrese la cédula del doctor:

99999

Ingrese la fecha de la cita:

18 de Octubre de 2024, 10

Listo! La cita ya ha sido agregada a la agenda del doctor correctamente!

Nombre: Juanfe

Cedula: 99999

Tipo de EPS: Particular

Especialidad: Oftalmologia

Agenda:

1. 3 de Abril, 8:00 am
2. 4 de Abril, 3:00 pm
3. 5 de Abril, 10:00 am
4. 18 de Octubre de 2024, 10

----- MENU GESTION DE DOCTORES -----

Opción e. Eliminar Citas Esta función se encarga de eliminar la/s citas de un doctor. Para ingresar a esta opción ingrese la opción 2 desde el menu de funcionalidades, despues dirijase a la opcion 3 en el menu de gestion general y despues dirijase a la opcion 5.

Despues de ingresar la opcion el programa le pedira que ingrese la cedula del doctor al que le quiere eliminar la cita, despues de ingresar la cedula correctamente el programa le pedira que escoja entre las citas agendadas del doctor la que se desea eliminar. Tener en cuenta que solo hay que escoger una opcion y no ingresar la opcion completa.

----- MENU GESTION DE DOCTORES -----

1. Registrar doctor
2. Eliminar doctor
3. Ver doctor
4. Agregar citas
5. Eliminar citas
6. --Regresar al menu anterior--
7. --Salir--

Seleccione una opción: 5

Ingrese la cédula del doctor al que se le eliminará una cita:

99999

Seleccione la cita que desea eliminar, (solo se muestran las citas que no tienen un paciente asignado):

1. 3 de Abril, 8:00 am
2. 4 de Abril, 3:00 pm
3. 5 de Abril, 10:00 am
4. 18 de Octubre de 2024, 10

Seleccione la cita que desea eliminar:

1

:Cita ELIMINADA con exito!

Nombre: Juanfe

Cedula: 99999

Tipo de EPS: Particular

Especialidad: Oftalmologia

Agenda:

1. 4 de Abril, 3:00 pm
2. 5 de Abril, 10:00 am
3. 18 de Octubre de 2024, 10

Opcion 4. Gestionar el Hospital. Con esta función puede manejar todo lo que tiene que ver con los aspectos más generales del hospital, especialmente el material médico o las instalaciones. Para ingresar a esta opción, ingrese primero desde el menú principal a la opción “Gestión Registros” ingresando el número 2 y presionando “Enter”. Luego desde el menú “Gestión Registros”, ingrese el número 4 y presione “Enter”.

Verá que se le despliega otro menú con las posibilidades de gestión de pacientes en el hospital. Como se muestra en la imagen a continuación, desde este menú puede:

- a. Construir habitación.
- b. Ver lista de habitaciones.
- c. Destruir habitación.
- d. Agregar medicamentos.
- e. Ver inventario de medicamentos.
- f. Ver personas registradas en el hospital.
- g. Ver vacunas registradas en el hospital.

Además de las opciones:

- h. Regresar al menú anterior, que lo llevará de vuelta al menú “Gestión Registros”.
- i. Salir, lo que terminará con la ejecución del programa.

MENU GESTION GENERAL

1. Gestionar Pacientes
 2. Gestionar apartado de vacunas
 3. Gestionar Doctores
 4. Gestionar Hospital
 5. --Regresar al menu inicial--
 6. --Salir--
-

Seleccione una opción: 4

MENU GESTION DEL HOSPITAL

Por favor, elija una de las siguientes opciones:

1. Construir Habitación
 2. Ver lista de Habitaciones
 3. Destruir Habitación
 4. Agregar Medicamentos
 5. Ver inventario de medicamentos
 6. Ver personas registradas en el hospital
 7. Ver vacunas registradas en el hospital
 8. --Regresar al menu anterior--
 9. --Salir--
-

Opción a. Construir Habitación. Esta opción le permitirá agregar una nueva habitación al funcionamiento del hospital, para poder ser reservada por los pacientes más adelante. Para ingresar a esta opción, diríjase primero a la opción 2 desde el menú principal ingresando el número 2 y presionando “Enter” para ingresar al menú “Gestión Registros”. Posterior a ello, ingrese el número 4 en su teclado y presione “Enter” para ingresar al menú “Gestionar el Hospital”. Desde este último menú, ingrese el número 1 y presione “Enter”.

Primero que nada, se le pide que ingrese el número de la habitación. Este será el número con el que se identificará la habitación una vez incorporada al sistema. Para hacerlo, simplemente ingrese un número y presione “Enter”.

Luego se le desplegará un listado de opciones que corresponden a la categoría a la que pertenecerá la nueva habitación. Para esta opción deberá escribir una de las siguientes opciones con su teclado, y por último presionar “Enter”: “CAMILLA”, “INDIVIDUAL”, “DOBLE”, “OBSERVACION”, “UCI” y “UCC”.

Posterior a ello, se le indicará que la habitación se incorporó al sistema correctamente y se mostrará la información correspondiente. Es importante mencionar que no podrá registrar una nueva habitación si esta ya hace parte del sistema del hospital.

Finalizado el proceso, se le dirigirá al menú “Gestionar el Hospital”.

```
----- MENU GESTION DEL HOSPITAL -----
Por favor, elija una de las siguientes opciones:
1. Construir Habitación
2. Ver lista de Habitaciones
3. Destruir Habitación
4. Agregar Medicamentos
5. Ver Inventario de medicamentos
6. Ver personas registradas en el hospital
7. Ver vacunas registradas en el hospital
8. --Regresar al menu anterior--
9. --Salir--

Seleccione una opción: 1
Por favor introduzca la información de la nueva habitación a construir:
Ingrese el NUMERO de la habitación:
301
Por favor, elija el tipo de habitación que desea construir
1. CAMILLA
2. INDIVIDUAL
3. DOBLE
4. OBSERVACION
5. UCI
6. UCC
Escoja una de las opciones: 6
Se construyó la nueva habitacion!
-Número de ID de la habitación: 301 -Categoría de la habitación: UCC
```

Opción b. Ver Lista de Habitaciones. Esta opción le permitirá revisar las habitaciones que se encuentren registradas dentro del sistema del hospital. Para ingresar a esta opción, diríjase primero a la opción 2 desde el menú principal ingresando el número 2 y presionando “Enter” para ingresar al menú “Gestión Registros”. Posterior a ello, ingrese el número 4 en su teclado y presione “Enter” para ingresar al menú “Gestionar el Hospital”. Desde este último menú, ingrese el número 2 y presione “Enter”.

En este apartado simplemente deberá ingresar la categoría de las habitaciones que desea ver. Para hacerlo, basta con ingresar el número correspondiente a la opción que requiere y presionar “Enter”.

Inmediatamente se mostrará la información de cada una de las habitaciones correspondientes a la categoría escogida, junto con la siguiente información: Número de habitación, tipo (categoría) de la habitación y en qué estado se encuentra: Libre u ocupada.

Terminada esta acción, se le llevará de regreso al menú “Gestionar el Hospital”.

----- MENU GESTION GENERAL -----

1. Gestionar Pacientes
 2. Gestionar apartado de vacunas
 3. Gestionar Doctores
 4. Gestionar Hospital
 5. --Regresar al menu inicial--
 6. --Salir--
-

Seleccione una opción: 4

----- MENU GESTION DEL HOSPITAL -----

Por favor, elija una de las siguientes opciones:

1. Construir Habitación
 2. Ver lista de Habitaciones
 3. Destruir Habitación
 4. Agregar Medicamentos
 5. Ver Inventario de medicamentos
 6. Ver personas registradas en el hospital
 7. Ver vacunas registradas en el hospital
 8. --Regresar al menu anterior--
 9. --Salir--
-

Seleccione una opción: 2

Ingrrese el tipo de Habitacion que desea ver

'CAMILLA' , 'INDIVIDUAL' , 'DOBLE' , 'OBSERVACION' , 'UCI' , 'UCC'

UCI

Numero ID de la habitación: 11 Tipo de habitación: UCI Estado: Libre

Opción c. Destruir Habitaciones. Esta opción le permitirá eliminar alguna habitación del sistema de información del hospital. Para ingresar a esta opción, diríjase primero a la opción 2 desde el menú principal ingresando el número 2 y presionando “Enter” para ingresar al menú “Gestión Registros”. Posterior a ello, ingrese el número 4 en su teclado y presione “Enter” para ingresar al menú “Gestionar el Hospital”. Desde este último menú, ingrese el número 3 y presione “Enter”.

Lo primero que pedirá esta opción es ingresar el número correspondiente a la habitación. Para hacer esto, ingrese el número con su teclado y presione “Enter”.

Acto seguido, se le pedirá que ingrese la categoría a la que pertenece la habitación que desea eliminar, que se mostrará en una lista de opciones. Puede hacerlo ingresando el número correspondiente y presionando “Enter”.

De inmediato se eliminará la habitación y se le indicará que el proceso se realizó de forma exitosa. Es clave mencionar que para hacer uso de esta función la habitación escogida debe estar registrada con anterioridad en el sistema, o en caso de existir, no debe estar siendo utilizada por algún paciente.

Cuando termina el proceso, se le lleva de vuelta al menú “Gestionar el Hospital”.

----- MENU GESTION DEL HOSPITAL -----

Por favor, elija una de las siguientes opciones:

1. Construir Habitación
 2. Ver lista de Habitaciones
 3. Destruir Habitación
 4. Agregar Medicamentos
 5. Ver inventario de medicamentos
 6. Ver personas registradas en el hospital
 7. Ver vacunas registradas en el hospital
 8. --Regresar al menu anterior--
 9. --Salir--
-

Seleccione una opción: 3

Por favor, introduzca la información de la habitación que desea destruir

Ingresar el número de la habitación:

301

¿Qué tipo de habitación desea destruir?

'CAMILLA', 'INDIVIDUAL', 'DOBLE', 'OBSERVACION', 'UCI', 'UCC':

UCC

Se ha destruido la habitación!

Opción d. Agregar Medicamentos. Esta opción le permitirá agregar medicamentos al stock del hospital, para su futura utilización por parte de los pacientes. Para ingresar a esta opción, diríjase primero a la opción 2 desde el menú principal ingresando el número 2 y presionando “Enter” para ingresar al menú “Gestión Registros”. Posterior a ello, ingrese el número 4 en su teclado y presione “Enter” para ingresar al menú “Gestionar el Hospital”. Desde este último menú, ingrese el número 4 y presione “Enter”.

Empezando, se le mostrará 2 opciones: Una para incrementar la cantidad de unidades de cierto medicamento que ya se encuentra registrado en el sistema, y otra para ingresar un medicamento completamente nuevo. Puede escoger la opción que requiera ingresando el número correspondiente y presionando “Enter”.

- **Opción 1: Incrementar la cantidad de unidades de un medicamento existente.** Para esta opción, solamente se le pedirá que ingrese la nueva cantidad del medicamento existente. Puede hacerlo ingresando un número y presionando “Enter”.
- **Opción 2: ingresar un medicamento nuevo.** Para esta opción, se le pedirá que ingrese el nombre del medicamento, escribiéndolo por pantalla y presionando “Enter”.

Luego necesitará ingresar el tipo de enfermedad que se busca tratar con el medicamento ingresado. Puede elegir una de las enfermedades que se le presentan en la lista, ingresando el número correspondiente y presionando “Enter”, o bien puede ingresar una nueva enfermedad, siguiendo los pasos indicados en el apartado “Opción 1. Gestionar Pacientes > Opción b. Registrar enfermedad” desde el menú “Gestionar Pacientes”.

Posteriormente se le pedirá ingresar una descripción para el medicamento. Puede escribir brevemente la función del medicamento con su teclado y presionar “Enter”.

Ahora se le pedirá digitar la cantidad de unidades y precio del medicamento. Ambas opciones aceptaran un número, y podrá confirmar el número ingresado presionando “Enter”.

Se le preguntará si desea añadir otro medicamento. Para hacerlo, ingrese la letra "s" y presione "Enter", para posteriormente repetir los pasos anteriores. Si desea terminar con el proceso, ingrese la letra "n" y presione "Enter".

Por último, se le indicará que el stock de medicamentos ha sido actualizado y se le regresará al menú "Gestionar el Hospital"

```
----- MENU GESTION DEL HOSPITAL -----
Por favor, elija una de las siguientes opciones:
1. Construir Habitación
2. Ver lista de Habitaciones
3. Destruir Habitación
4. Agregar Medicamentos
5. Ver Inventario de medicamentos
6. Ver personas registradas en el hospital
7. Ver vacunas registradas en el hospital
8. --Regresar al menu anterior--
9. --Salir--

Seleccione una opción: 4
Bienvenido! Deseas aumentar el stock de un medicamento existente (1) o añadir uno nuevo (2)?
1. Aumentar el stock de un medicamento existente.
2. Ingresar un nuevo medicamento.
1
Este es el inventario de los medicamentos del hospital
1.Nombre:Ibuprofeno, Enfermedad:Gripe Comun Respiratoria, Descripcion:Medicamento de uso comunCantidad: 20
2.Nombre:Acetaminofen, Enfermedad:Bronquitis Pulmonar, Descripcion:Medicamento de uso comunCantidad: 30
3.Nombre:Mielertos, Enfermedad:Bronquitis Pulmonar, Descripcion:Sirve para enfermedades relacionadas con tosCantidad: 10
1
Ingrese la nueva cantidad del medicamento:
10
Se ha actualizado el medicamento:
Nombre:Ibuprofeno, Enfermedad:Gripe Comun Respiratoria, Descripcion:Medicamento de uso comun
¿Desea añadir un nuevo medicamento? (s/n)
n
Se han actualizado los medicamentos!
```

----- MENU GESTION DEL HOSPITAL -----

Por favor, elija una de las siguientes opciones:

1. Construir Habitación
2. Ver lista de Habitaciones
3. Destruir Habitación
4. Agregar Medicamentos
5. Ver Inventario de medicamentos
6. Ver personas registradas en el hospital
7. Ver vacunas registradas en el hospital
8. --Regresar al menu anterior--
9. --Salir--

Seleccione una opción: 4

Bienvenido! Deseas aumentar el stock de un medicamento existente (1) o añadir uno nuevo (2)?

1. Aumentar el stock de un medicamento existente.
2. Ingresar un nuevo medicamento.

2

Por favor, ingrese el nombre del nuevo medicamento:

Loratadina

¿Qué enfermedad trata este medicamento?

0. Registrar una nueva enfermedad

1. Gripe Comun Respiratoria Especialidad que la trata: General

2. Bronquitis Pulmonar Especialidad que la trata: General

3. Caries Dental Bucal Especialidad que la trata: Odontologia

4. Astigmatismo Visual Especialidad que la trata: Oftalmologia

5. Renitis Respiratoria Especialidad que la trata: General

5

Por favor, ingrese una descripción para el medicamento:

Medicamento de uso comun

Por favor, ingrese la cantidad de unidades del medicamento:

20

Por favor, ingrese el precio del medicamento:

5000

¿Desea añadir un nuevo medicamento? (s/n)

n

Se han actualizado los medicamentos!

Opción e. Ver Inventario de Medicamento. Esta opción le permitirá consultar la información relacionada a algún medicamento registrado en el sistema. Para ingresar a esta opción, diríjase primero a la opción 2 desde el menú principal ingresando el número 2 y presionando “Enter” para ingresar al menú “Gestión Registros”. Posterior a ello, ingrese el número 4 en su teclado y presione “Enter” para ingresar al menú “Gestionar el Hospital”. Desde este último menú, ingrese el número 5 y presione “Enter”.

En esta opción no es necesario ingresar ningún dato, simplemente se presentará la lista de medicamentos registrados en el sistema del hospital, cada uno junto su respectiva información: Nombre y cantidad. Posterior a ello, se le devolverá al menú “Gestionar el Hospital”.

```
----- MENU GESTION DEL HOSPITAL -----
Por favor, elija una de las siguientes opciones:
1. Construir Habitación
2. Ver lista de Habitaciones
3. Destruir Habitación
4. Agregar Medicamentos
5. Ver inventario de medicamentos
6. Ver personas registradas en el hospital
7. Ver vacunas registradas en el hospital
8. --Regresar al menu anterior--
9. --Salir--

Seleccione una opción: 5
Este es el inventario de los medicamentos del hospital
1.Nombre:Ibuprofeno, Enfermedad:Gripe Comun Respiratoria, Descripcion:Medicamento de uso comunCantidad: 10
2.Nombre:Acetaminofen, Enfermedad:Bronquitis Pulmonar, Descripcion:Medicamento de uso comunCantidad: 30
3.Nombre:Mielertos, Enfermedad:Bronquitis Pulmonar, Descripcion:Sirve para enfermedades relacionadas con lasCantidad: 10
4.Nombre:Loratadina, Enfermedad:Rinitis Respiratoria, Descripcion:Medicamento de uso comunCantidad: 20
```

Opción f. Ver personas registradas en el Hospital. Esta opción le permitirá consultar el listado de personas que figuran registradas en el sistema de información del hospital. Para ingresar a esta opción, diríjase primero a la opción 2 desde el menú principal ingresando el número 2 y presionando “Enter” para ingresar al menú “Gestión Registros”. Posterior a ello, ingrese el número 4 en su teclado y presione “Enter” para ingresar al menú “Gestionar el Hospital”. Desde este último menú, ingrese el número 6 y presione “Enter”.

En esta opción no es necesario ingresar ningún dato, simplemente se mostrará la información correspondiente a los doctores y pacientes que están registrados en el hospital. Cuando se haya presentado la información correspondiente, el programa lo llevará de vuelta al menú “Gestionar el Hospital”.

----- MENU GESTION DEL HOSPITAL -----
Por favor, elija una de las siguientes opciones:
1. Construir Habitación
2. Ver lista de Habitaciones
3. Destruir Habitación
4. Agregar Medicamentos
5. Ver Inventario de medicamentos
6. Ver personas registradas en el hospital
7. Ver vacunas registradas en el hospital
8. --Regresar al menu anterior--
9. --Salir--

Seleccione una opción: 6

Doctores:

Nombre: Dr.
Cedula: 1041
Tipo de EPS: Contributivo
Especialidad: General
Nombre: Doctor
Cedula: 1111
Tipo de EPS: Contributivo
Especialidad: General
Nombre: Simi
Cedula: 2222
Tipo de EPS: Subsidiado
Especialidad: Oftalmologia
Nombre: Mariluz
Cedula: 3333
Tipo de EPS: Particular
Especialidad: Odontologia

Pacientes:

Nombre: Lucas Jaramillo
Cédula: 12345
Tipo de EPS: Contributivo

Nombre: Lucas
Cédula: 1234
Tipo de EPS: Contributivo

Nombre: PACIENTE PRUEBA
Cédula: 1
Tipo de EPS: Subsidiado

Nombre: Pablito Ceratti
Cédula: 1042
Tipo de EPS: Subsidiado

Nombre: Juan Rodolfo de la Mancha
Cédula: 123456789
Tipo de EPS: Contributivo

Nombre: Luz Maria de las Mercedes
Cédula: 12345678
Tipo de EPS: Particular

Nombre: Paula Rosenda Perez
Cédula: 1234567
Tipo de EPS: Subsidiado

Opción g. Ver vacunas registradas en el Hospital. Esta opción le permitirá consultar el listado de vacunas con las que cuenta el hospital para el uso de los pacientes. Para ingresar a esta opción, diríjase primero a la opción 2 desde el menú principal ingresando el número 2 y presionando “Enter” para ingresar al menú “Gestión Registros”. Posterior a ello, ingrese el número 4 en su teclado y presione “Enter” para ingresar al menú “Gestionar el Hospital”. Desde este último menú, ingrese el número 7 y presione “Enter”.

Para esta opción no hace falta ingresar ningún dato, simplemente se mostrará la información correspondiente a cada una de las vacunas, junto a su información más relevante: Nombre, Tipo, Precio, EPS para las que se encuentra disponible y su respectiva agenda de citas disponibles. Finalizada esta acción, el programa lo retornará al menú “Gestionar el Hospital”.

```
----- MENU GESTION DEL HOSPITAL -----
Por favor, elija una de las siguientes opciones:
1. Construir Habitación
2. Ver lista de Habitaciones
3. Destruir Habitación
4. Agregar Medicamentos
5. Ver Inventario de medicamentos
6. Ver personas registradas en el hospital
7. Ver vacunas registradas en el hospital
8. --Regresar al menu anterior--
9. --Salir--

Seleccione una opción: 7

Vacuna: Sarampion
Tipo: Obligatoria
Precio: 25000.0
Eps a la que esta disponible:
Subsidiado
Agenda de la Vacuna
23 de Agosto de 2024. Hora 7:45 am
26 de Agosto de 2024. Hora 11:20 am
27 de Agosto de 2024. Hora 8:45 am
28 de Agosto de 2024. Hora 3:45 pm
29 de Agosto de 2024. Hora 12:30 m
30 de Agosto de 2024. Hora 10:00 am

Vacuna: COVID-19
Tipo: No obligatoria
Precio: 0.0
Eps a la que esta disponible:
Subsidiado
Contributivo
Particular
Agenda de la Vacuna
23 de Agosto de 2024. Hora 7:45 am
26 de Agosto de 2024. Hora 11:20 am
27 de Agosto de 2024. Hora 8:45 am
28 de Agosto de 2024. Hora 3:45 pm
29 de Agosto de 2024. Hora 12:30 m
30 de Agosto de 2024. Hora 10:00 am
29 de Agosto del 2024. Hora 6:00 am

Vacuna: Varicela
Tipo: Obligatoria
Precio: 30000.0
Eps a la que esta disponible:
Particular
Agenda de la Vacuna
23 de Agosto de 2024. Hora 7:45 am
26 de Agosto de 2024. Hora 11:20 am
27 de Agosto de 2024. Hora 8:45 am
28 de Agosto de 2024. Hora 3:45 pm
29 de Agosto de 2024. Hora 12:30 m
30 de Agosto de 2024. Hora 10:00 am
```

Salir o regresar. Para salir del programa o regresar a un menú anterior desde cualquiera de los menús, basta con ingresar el número correspondiente a la opción que requiere, y presionar “Enter”.

```
----- MENU GESTION GENERAL -----
1. Gestionar Pacientes
2. Gestionar apartado de vacunas
3. Gestionar Doctores
4. Gestionar Hospital
5. --Regresar al menu inicial--
6. --Salir--

Seleccione una opción: 4

----- MENU GESTION DEL HOSPITAL -----
Por favor, elija una de las siguientes opciones:
1. Construir Habitación
2. Ver lista de Habitaciones
3. Destruir Habitación
4. Agregar Medicamentos
5. Ver Inventario de medicamentos
6. Ver personas registradas en el hospital
7. Ver vacunas registradas en el hospital
8. --Regresar al menu anterior--
9. --Salir--

Seleccione una opción: 8

----- MENU GESTION GENERAL -----
1. Gestionar Pacientes
2. Gestionar apartado de vacunas
3. Gestionar Doctores
4. Gestionar Hospital
5. --Regresar al menu inicial--
6. --Salir--

Seleccione una opción: 6
Presione una tecla para continuar . . . |
```

Manejo de Errores.

Falta de elementos.

En múltiples ocasiones es posible encontrar que algún servicio no se encuentra disponible por falta de recursos o personal en el hospital. En estos casos, el programa le indicará que actualmente no hay disponibilidad de aquel servicio, y siempre se le enviará al menú inicial, desde donde podrá seguir navegando a través de los diferentes servicios que ofrece el programa.

----- MENU FUNCIONALIDADES -----

1. Agendar una cita medica
2. Generar fórmula médica
3. Asignar habitación a un paciente
4. Aplicarse una vacuna
5. Facturacion
6. --Regresar al menu inicial--
7. --Salir--

Seleccione una opción: 1

Por favor, ingrese su número de identificación:

12345

Bienvenid@, Lucas Jaramillo

Por favor, seleccione el tipo de cita que requiere:

1. General.
 2. Odontología.
 3. Oftanmología.
 4. Regresar al menú
- 2

Lo sentimos! En este momento no hay doctores disponibles para la EPS Contributivo.

Puede elegir otra opción si lo desea.

Entrada incorrecta.

Se puede dar el caso en el que ingrese un dato que no correspondía con lo que se le pedía. En este caso el programa se lo hará saber por medio de un mensaje, permitiéndole luego volver a ingresar otra opción y continuar realizando sus trámites.

```
----- MENU FUNCIONALIDADES -----
1. Agendar una cita medica
2. Generar fórmula médica
3. Asignar habitación a un paciente
4. Aplicarse una vacuna
5. Facturacion
6. --Regresar al menu inicial--
7. --Salir--

Seleccione una opción: 1
Por favor, ingrese su número de identificación:
12345
Bienvenid@, Lucas Jaramillo

Por favor, seleccione el tipo de cita que requiere:
1. General.
2. Odontología.
3. Oftanmología.
4. Regresar al menú
2

Lo sentimos! En este momento no hay doctores disponibles para la EPS Contributivo.
Puede elegir otra opción si lo desea.

Por favor, seleccione el tipo de cita que requiere:
1. General.
2. Odontología.
3. Oftanmología.
4. Regresar al menú
5
Opción no válida. Intente de nuevo
|
```