



Instituto Tecnológico de Costa Rica
Centro Académico de Alajuela
IC4700. Lenguajes de Programación

Grupo:

Pablo Venegas Sánchez – Carné: 2018083497

Ángel Vargas Varela – Carné: 2021080292

Profesora:

María Auxiliadora Mora Cross

Fecha de entrega:

9/10/2023 a las 10:00 pm

II Semestre, 2023

Contenidos:

- **Descripción del problema:** Se describe el problema y el objetivo del proyecto.
- **Descripción de la solución:** Se describe la solución planteada del proyecto y como los estudiantes plantearon el problema.
- **Diagrama de casos de uso:** El diagrama de caso de uso para mostrar gráficamente cómo funciona el programa a la hora de utilizarse.
- **Descripción cinco casos de uso:** Se muestran cinco ejemplos de como se utiliza el programa en diferentes situaciones.
- **Diagrama de clases (UML):** Muestra el diagrama de clases junto a la forma en la que se heredan las clases y de como se relación entre estas.
- **Diagrama Entidad-Relación:** De manera gráfica, se proyecta como esta conformada la base de datos del sistema.
- **Análisis resultados:** Los resultados obtenidos y los objetivos cumplidos del proyecto.
- **Conclusión personal:** Los aprendizajes obtenidos después de la realización del proyecto.

Descripción del problema:

Para este proyecto los estudiantes deberán realizar una página web que administre una base de datos para el hospital México utilizando la herramienta Spring boot, para desarrollar un sistema de información que consulte citas, por medio de hibernate.

Con este proyecto se busca poner en practica conceptos de la programación orientada a objetos como la herencia, el polimorfismo, las clases abstractas o inclusive las variables estáticas.

Además de poner en practica los conceptos de la orientación a objetos, también se busca practicar un poco los conceptos de bases de datos, pero implementando la herramienta de hibernate para conectar las tablas con los valores de la interfaz por medio de Java o en este caso de Spring boot.

Descripción de la solución:

Para poder realizar el programa en Spring boot, fue necesario plantear el diseño y, sobre todo, la implementación del código, ya que realizar la base de datos y conectarla a java utilizando hibernate, más la utilización de HTML, CSS y Javascript elevó aún más la complejidad del proyecto al tener que utilizar varias cosas al mismo tiempo.

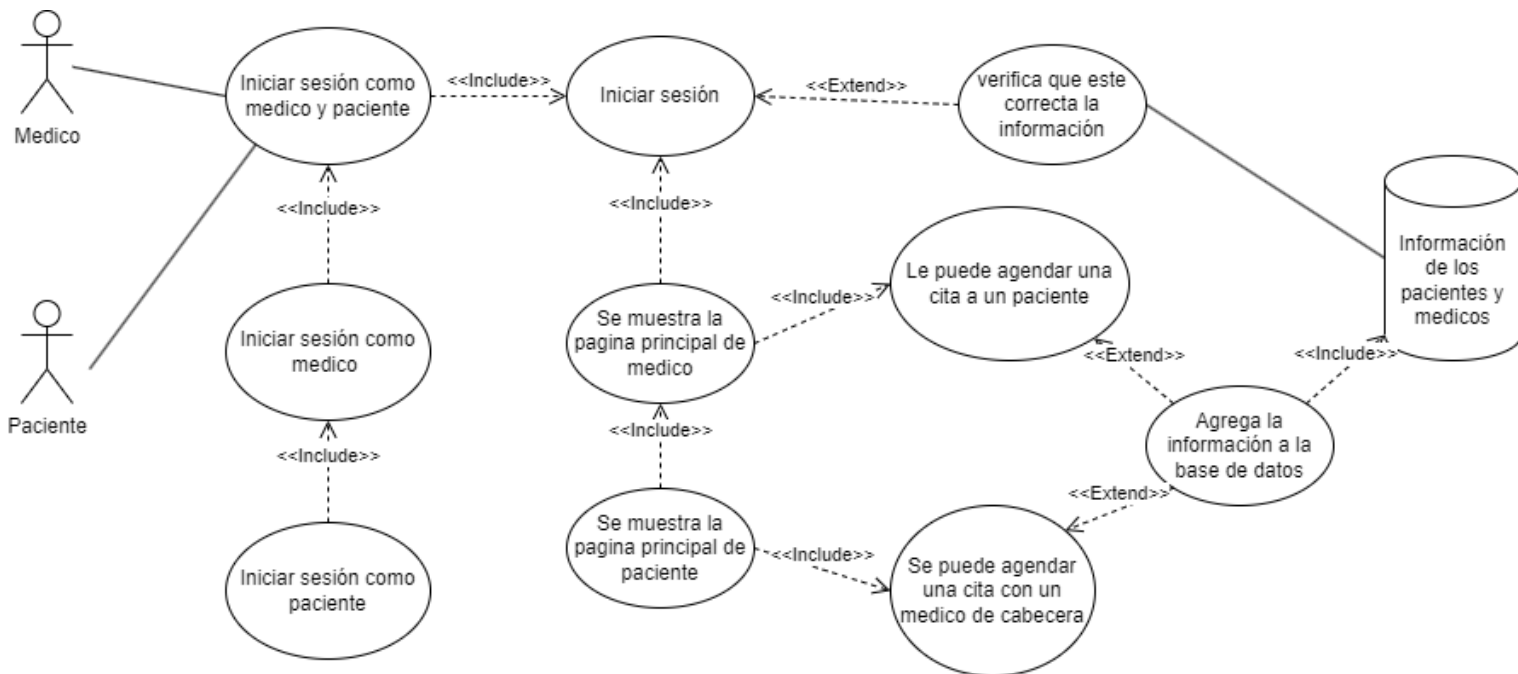
Por lo que subdividimos el proyecto en partes, en una creamos la base de datos, en otra conectamos la base de datos con java y utilizamos hibernate para relacionarla, pero para poder conectar todo eso con la interfaz, utilizamos el modelo vista controlador (MVC), ya que nuestro código en Java cuenta con controladores, vistas y modelos.

Utilizamos este modelo debido a que nos facilitaba a ordenar el código y sobre todo a conectar los diferentes lenguajes que se utilizaban en el programa, por lo que con la ayuda de este modelo pudimos organizarnos y proyectar de mejor manera las cosas que se debían presentar tanto a nivel grafico como a nivel lógico.

Para poder tener más claro las ideas a nivel gráfico y lógico utilizamos un molde o plano para poder organizar y pasmar de mejor manera nuestras ideas:

https://www.canva.com/design/DAFvgmOM3Q0/aMxOc6rjHY5hjeAfiSYFCQ/edit?utm_content=DAFvgmOM3Q0&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Diagrama de casos de uso:



Descripción cinco casos de uso:


Para poder mostrar de mejor manera el funcionamiento del programa, no solo nos guiaremos con el diagrama de casos de uso, sino que mostraremos pantallazos y veremos paso a paso el funcionamiento del proyecto con algunos ejemplos:

Primer caso:

Al iniciar el spring boot y dirigirnos al localhost:8080, veremos la siguiente página:

The screenshot shows a login page with a blue header. On the left, there is an illustration of a doctor in blue scrubs and a patient in a white lab coat. On the right, there is a form titled 'Iniciar Sesión como...'. The form has two sections: 'Medico:' and 'Paciente:'. Under 'Medico:', there is a button labeled 'iniciar sesion como Doctor'. Under 'Paciente:', there is a button labeled 'iniciar sesion como Paciente'.

La cual nos dará la opción de iniciar sesión como un Medico o un Paciente, si elegimos la opción de entrar como médico, nos aparecerá la pagina de inicio de sesión:



Bienvenido Medico

[Crear una cuenta](#)

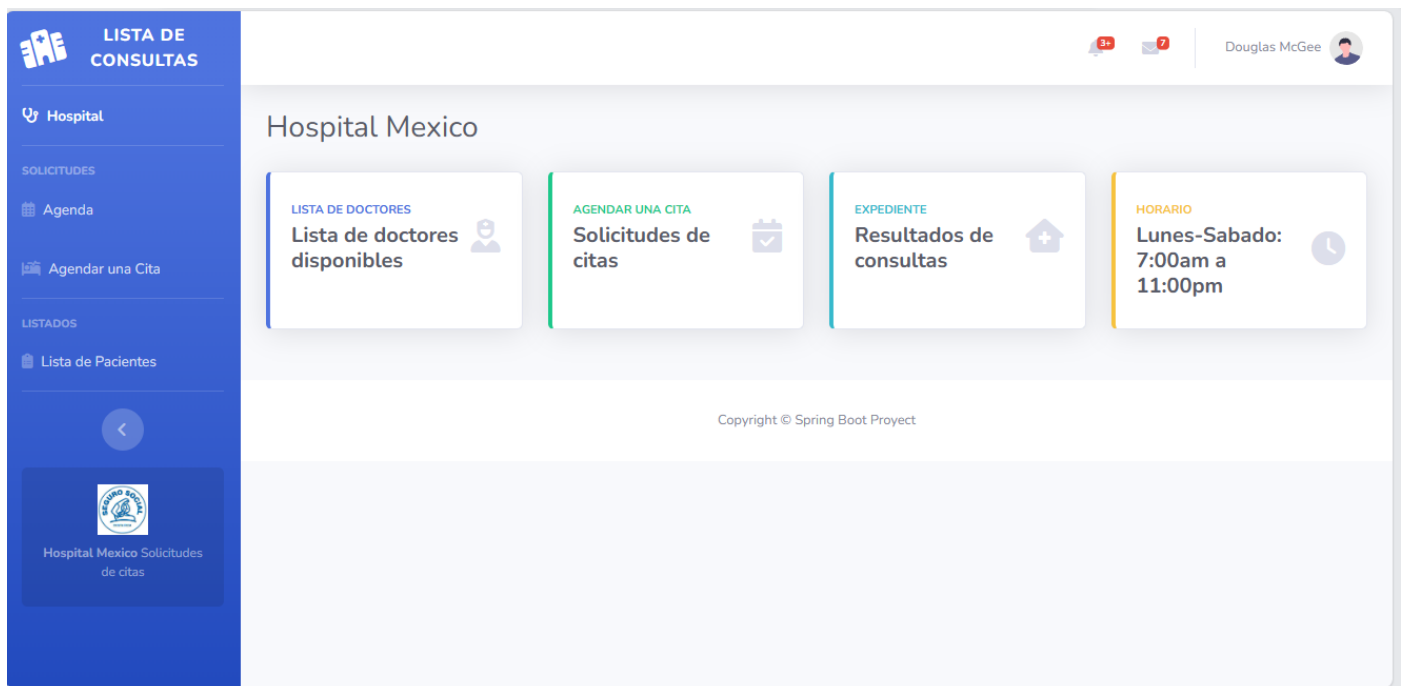
Si ingresamos nuestros datos, pero de manera errónea, la pagina no nos permitirá ingresar a la página principal del programa, ya que la pagina comprueba que exista el usuario en la base de datos:



Bienvenido Medico

[Crear una cuenta](#)

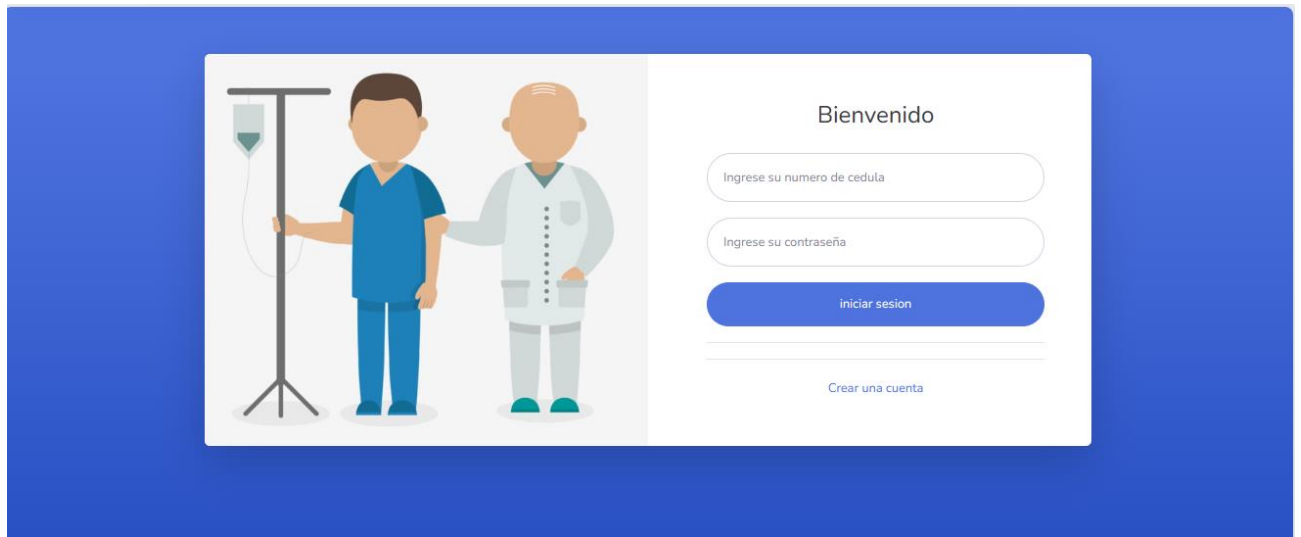
Si los datos ingresados son correctos, la pagina no dejará ingresar a la pagina principal del hospital, la cual es la siguiente:



Esta pagina es la pagina principal de los médicos, pero si se ingresa como paciente, la pagina principal será diferente y tendrá distintas opciones.

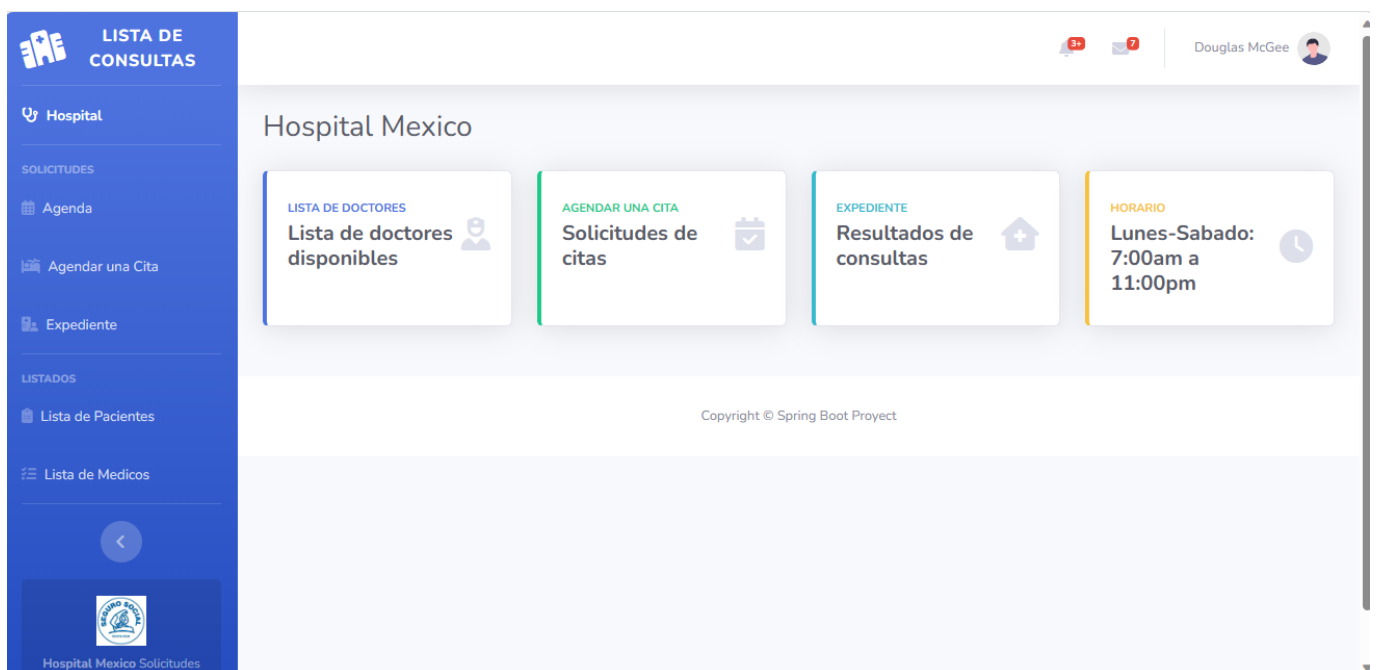
Segundo Caso:

Si ingresamos como paciente nos aparecerá la siguiente página, la cual es el login de paciente:



La pagina de medico y paciente son muy similares, pero lo que cambiará es el mensaje de bienvenida.

Si ingresamos de manera correcta todos nuestros datos, nos mostrará la pagina principal de los pacientes:



Como podemos ver, al iniciar sesión como paciente, nos aparecerán más opciones, ya que los pacientes pueden ver a los doctores del hospital y su expediente.

Tercer caso:

Si seguimos en la pagina de los pacientes y nos dirigimos al apartado de agenda, nos mostrará la siguiente página:

LISTA DE CONSULTAS

Hospital

SOLICITUDES

Agenda

Referir Paciente

Mis Pacientes

LISTADOS

Lista de Pacientes

Lista de Medicos

Hospital Mexico Solicitudes de citas

Agenda

DataT official DataTables documentation.

Agenda

Show 10 entries

Search:

ID Cita	Paciente	Medico	Fecha	Hora	Acciones
1	Pablo Venegas	Juan Mora	2023-10-20	15:30:00	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Pablo Venegas	Juan Mora	2023-10-31	05:30:00	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	Pablo Venegas	Juan Mora	2023-11-16	07:00:00	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	Pablo Venegas	Juan Mora	2024-09-06	15:30:00	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous 1 Next

Copyright © Your Website 2020

En ella veremos dos botones, los cuales nos permitirá borrar o agregar una cita a la agenda.

LISTA DE CONSULTAS

Hospital

SOLICITUDES

Agenda

Referir Paciente

Mis Pacientes

LISTADOS

Lista de Pacientes

Lista de Medicos

Hospital Mexico Solicitudes de citas

Agenda

DataT official DataTables documentation.

Agenda

Show 10 entries

Search:

ID Cita	Paciente	Medico	Fecha	Hora	Acciones
1	Pablo Venegas	Juan Mora	2023-10-20	15:30:00	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Pablo Venegas	Juan Mora	2023-10-31	05:30:00	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	Pablo Venegas	Juan Mora	2023-11-16	07:00:00	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	Pablo Venegas	Juan Mora	2024-09-06	15:30:00	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous 1 Next

Copyright © Your Website 2020

Expediente

Ingrese los datos para el expediente del paciente.

Ingrese el padecimiento


Ingrese el procedimiento

Ingrese medicamentos

Cancelar Enviar

Si presionamos el botón verde, nos aparecerá el formulario anterior, en el cual nos permitirá agregar un nuevo expediente para nuestra cita.

Al agregarla, esta información se actualizará en la base de datos y nos los mostrará en el apartado de expediente.

LISTA DE CONSULTAS

[Hospital](#)

SOLICITUDES

[Agenda](#)


[Agendar una Cita](#)

[Expediente](#)

LISTADOS

[Lista de Pacientes](#)

[Lista de Medicos](#)

Hospital Mexico Solicitudes de citas



Expedientes

DataT official DataTables documentation.

Tabla de Expedientes

Show 10 entries

Search:


ID	Cedula	Fecha	Padecimiento	Procedimiento	Medicamentos	Acciones
1	117790909	2023-09-28	Colesterol alto	Se le aconseja hacer ejercicio y comer mas sano. Tambien se analiza la posibilidad de referirlo a un cardiologo para revision.	Bajacolesterol en pastillas, un vaso de agua	 

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous1Next

Cuarto caso:

Si ingresamos al apartado de Agendar una Cita, veremos a los médicos disponibles para solicitar una cita

LISTA DE CONSULTAS

[Hospital](#)

SOLICITUDES

[Agenda](#)


[Agendar una Cita](#)

[Expediente](#)

LISTADOS

[Lista de Pacientes](#)

[Lista de Medicos](#)

Hospital Mexico Solicitudes de citas















Citas

DataT official DataTables documentation.

Tabla de Citas

Show 10 entries

Search:

Medico	Especialidad	Fecha	Hora	Acciones
Diego Ramirez	Medicina General	2024-04-10	10:30:00	 
Diego Ramirez	Medicina General	2024-05-22	13:00:00	 
Diego Ramirez	Medicina General	2023-11-01	14:00:00	 
Diego Ramirez	Medicina General	2023-12-15	08:30:00	 
Diego Ramirez	Medicina General	2024-01-20	12:30:00	 
Diego Ramirez	Medicina General	2023-10-01	09:30:00	 
Diego Ramirez	Medicina General	2024-03-05	16:00:00	 

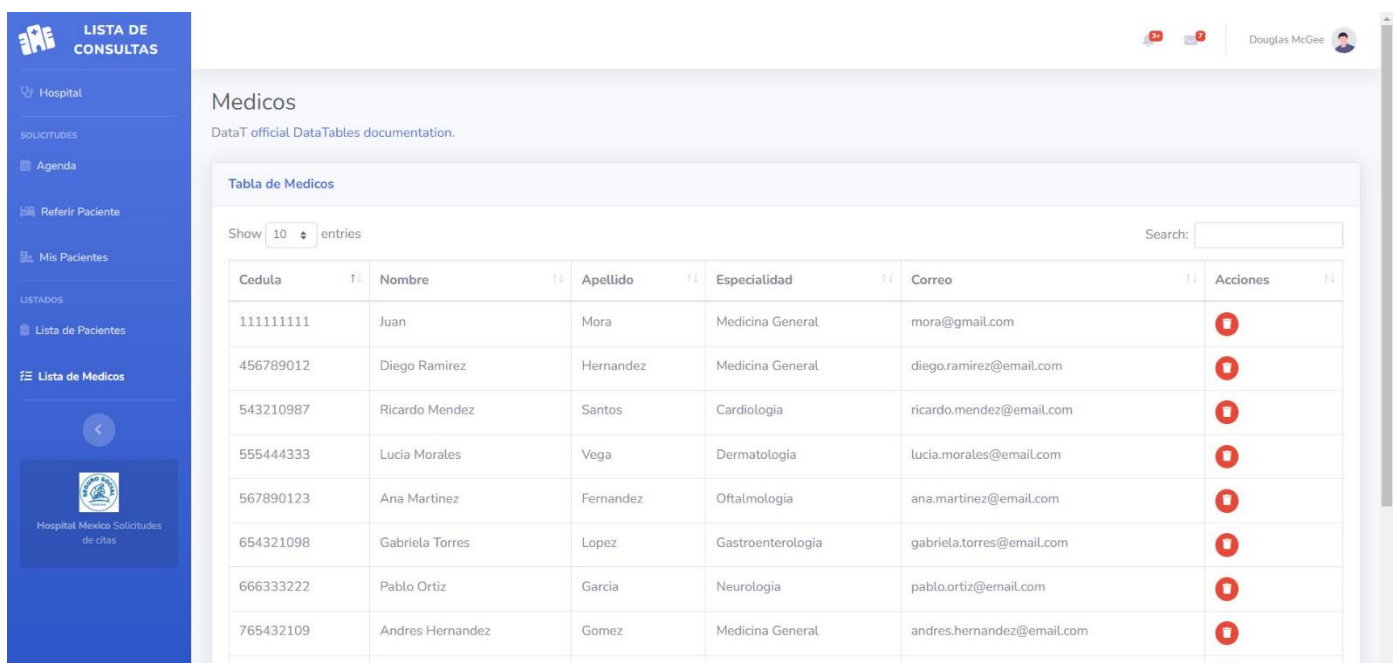
Showing 1 to 7 of 7 entries

Previous1Next

Al realizar dicha solicitud, se nos actualizará la información en nuestra agenda y sobre todo en nuestra base de datos, la cual nos ayudará a consultar y actualizar los datos dentro de nuestra interfaz.


Quinto caso:


Si un usuario desea ver a los médicos y pacientes registrados por el sistema, puede buscar dicha información en el apartado de listas, en la cual nos mostrará dos opciones, una llamada lista de pacientes y la otra lista de médicos.





Cedula	Nombre	Apellido	Especialidad	Correo	Acciones
111111111	Juan	Mora	Medicina General	mora@gmail.com	
456789012	Diego Ramirez	Hernandez	Medicina General	diego.ramirez@email.com	
543210987	Ricardo Mendez	Santos	Cardiologia	ricardo.mendez@email.com	
555444333	Lucia Morales	Vega	Dermatologia	lucia.morales@email.com	
567890123	Ana Martinez	Fernandez	Oftalmologia	ana.martinez@email.com	
654321098	Gabriela Torres	Lopez	Gastroenterologia	gabriela.torres@email.com	
666333222	Pablo Ortiz	Garcia	Neurologia	pablo.ortiz@email.com	
765432109	Andres Hernandez	Gomez	Medicina General	andres.hernandez@email.com	


Si vemos detenidamente la lista de los médicos, podemos ver que estos médicos también son usuarios registrados del sistema, pero no veremos su contraseña, además de que esto les permitirá a los pacientes ubicar y buscar algún medico en particular.



LISTA DE CONSULTAS

 Hospital


 SOLICITUDES


 Agenda


 Referir Paciente


 Mis Pacientes

LISTADOS

 **Lista de Pacientes**

 Lista de Medicos





Lista de Pacientes

DataT official DataTables documentation.

Tabla de Pacientes

Show
 10
 entries

Search:









Cedula	Nombre	Apellido	Correo	Acciones
12345678	Isabel Lopez	Diaz	isabel.lopez@email.com	
109876543	Isabel Lopez	Diaz	isabel.lopez@email.com	
111222333	Natalia Vargas	Diaz	natalia.vargas@email.com	
117790909	Pablo	Venegas	pablo.venegas@estudiantec.cr	
210987654	Javier Ramirez	Perez	javier.ramirez@email.com	
222333444	Eduardo Rojas	Martinez	eduardo.rojas@email.com	
234567890	Carlos Rodriguez	Martinez	carlos.rodriguez@email.com	
321098765	Sofia Garcia	Molina	sofia.garcia@email.com	

Diagrama de clases (UML):

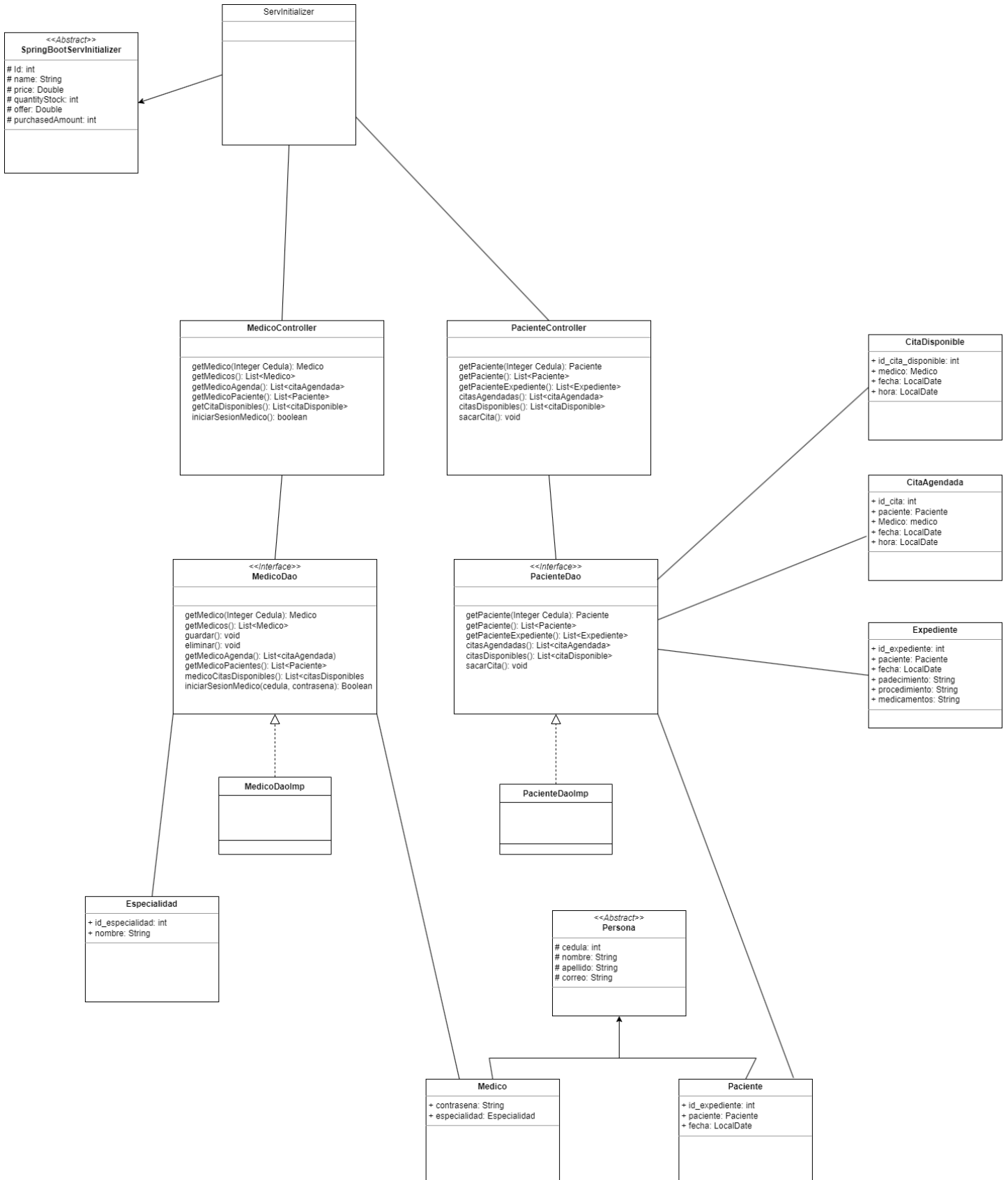
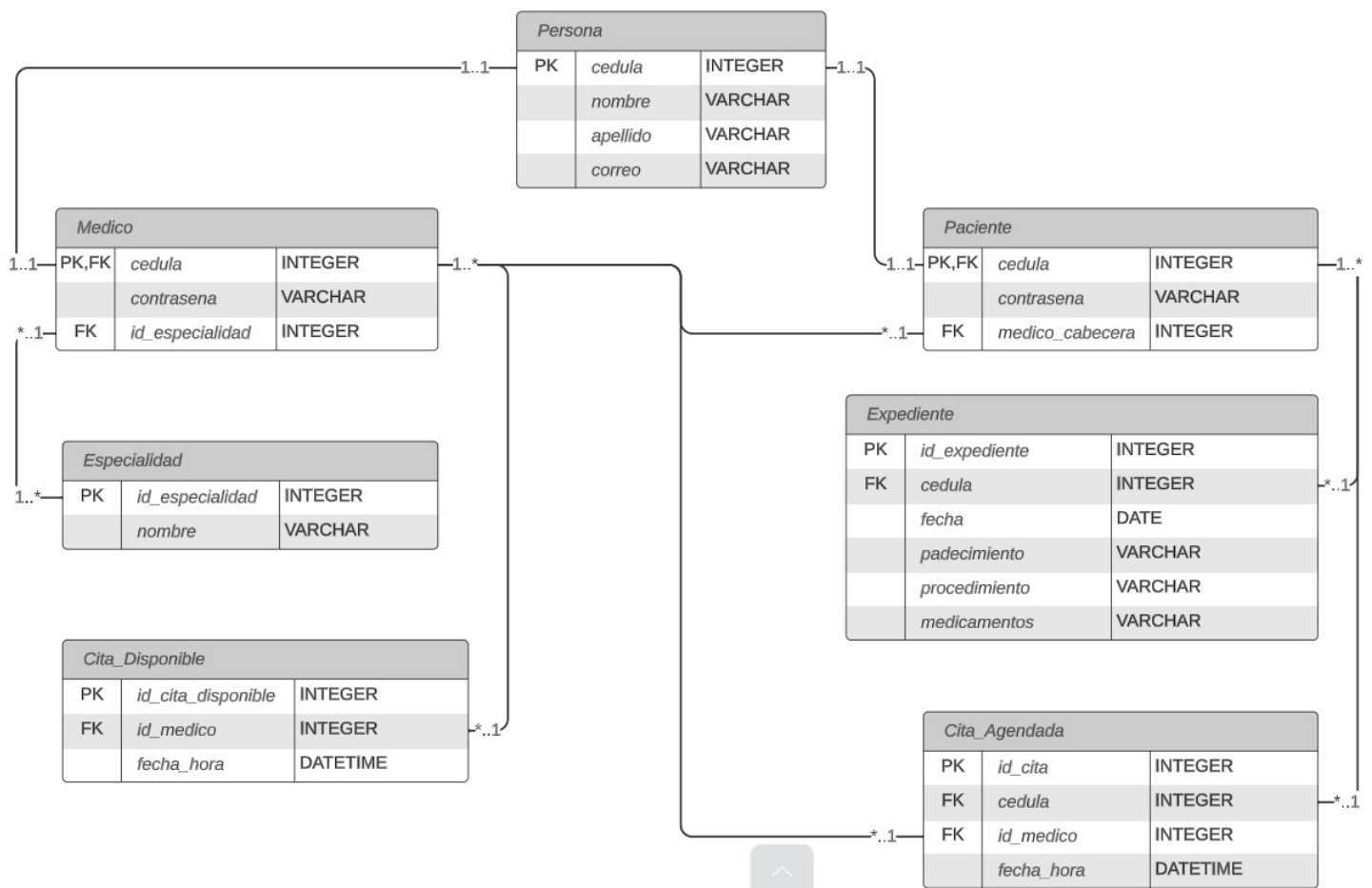


Diagrama Entidad-Relación:

Diagrama ER de DBMS (notación UML)



Análisis resultados:

Los estudiantes pudieron realizar los objetivos con respecto a la programación orientada a objetos, ya que se pudieron implementar las interfaces, las clases abstractas y las variables estáticas.

Otro aspecto importante que se pudo realizar con éxito, fue la interfaz grafica y la base de datos, ya que la base de datos se pudo implementar con los

requerimientos del sistema, además de que la interfaz puede acceder a esta información y mostrarla.

Por medio de la interfaz se puede modificar y actualizar los datos de la base de datos y hace que el programa sea más dinámico con el usuario.

También se puede solicitar una cita con una fecha y hora asignadas, pero eliminando dicha cita, ya que, al solicitarla, nadie más podrá pedir una cita en la hora y fecha asignada.

Quizás un factor negativo y que nos hubiese gustado implementar de mejor forma, es el aspecto de hacer el login, ya que no pudimos encriptar las contraseñas y nos habría gustado también agregar más funcionalidades en la página principal del programa.

Pese a que dicha página muestra información, por cosas de tiempo, no se pudo implementar más funcionalidad que habrían enriquecido aun más el diseño de la página.

Conclusión personal:

Desde nuestro punto de vista, el proyecto nos ayudó a comprender y repasar conceptos vistos en la programación orientada a objetos, además de eso, pudimos ver diferentes herramientas o lenguajes de programación, como sería el caso de JavaScript.

Al usar Spring boot e Hibernate, pudimos ver que se puede manejar una base de datos y un servidor web con el paradigma visto a lo largo del curso, pero también nos parece vital hablar acerca de HTML y CSS, los cuales fueron importantes de aprender y en este proyecto pudimos observar de mejor manera lo que el curso propone.

Utilizar varios lenguajes de programación con sus distintas características y percepciones, en donde cada uno aporta algo diferente y único a un proyecto en concreto.