

INFORME DE TALLER PRÁCTICO EXPERIMENTAL 2

DATOS DE LA ASIGNATURA	
Nombre(s) del Estudiante(s): Jean Carlos Andres Falcon	Nivel: 3
Carrera: Desarrollo de Software	Docente: Ing. Veronica Zapata
Asignatura: Leguajes de programación III	Periodo académico: abr-sept 2025

1. TEMA DEL TALLER

Módulo de Gestión de información

2. DESCRIPCIÓN DEL TALLER

A partir del Taller 1, incorporar JDBC para la gestión de información con una base de datos (CRUD), navegación, exportación, búsqueda, autenticación y autorización, además se debe documentar el código fuente y su ejecución

3. RESULTADO DE APRENDIZAJE

Se desarrollará una aplicación web funcional para la administración eficiente de citas y validación de datos, integrando tecnologías de backend y frontend.

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA PRÁCTICA

JAVA PERSISTENCE

La Java Persistence API (JPA) es una especificación de Java para el mapeo objetorelacional (ORM), que permite a los desarrolladores gestionar bases de datos relacionales de manera más eficiente y con menos código. JPA facilita la integración de Java con bases de datos, proporcionando una interfaz de programación estándar para persistir objetos Java en una base de datos relacional, simplificando las operaciones CRUD y las relaciones entre entidades. (Bauer, 2020)

CARDINALIDAD

La cardinalidad de una relación en un modelo de base de datos describe el número de instancias de una entidad que pueden estar asociadas a las instancias de otra entidad. Este concepto es clave en la normalización de bases de datos y puede clasificarse en tres tipos principales: uno a uno, uno a muchos, y muchos a muchos, dependiendo de la naturaleza de la relación entre las entidades. (García, 2020)

SPRING SECURITY

Spring Security es un marco de seguridad para aplicaciones basadas en Spring que proporciona autenticación, autorización y protección contra ataques comunes. Su objetivo es ofrecer una forma flexible y configurable de asegurar aplicaciones Java, integrando mecanismos de seguridad como autenticación basada en formularios, protección contra CSRF, y control de acceso basado en roles y privilegios. (Zeiler, 2020)

5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE LA PRÁCTICA.

Actividades ordenadas y en secuencia a ser desarrolladas durante el taller práctico experimental.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Implementacion de base de datos relacional y aplicar cardinalidad	Integrar una base de datos relacional y aplicando correctamente las relaciones entre entidades (cardinalidad) utilizando Spring Boot y JPA (Java Persistence API).

6. MATERIALES Y EQUIPOS

Corresponde a los materiales, equipos, insumos, maquinaria, instrumental, etc. disponibles en los laboratorios institucionales o escenarios de aprendizaje asignados.

MATERIAL / EQUIPO/ INSUMO		UTILIDAD
	Computadora	Aplicacion Web
	Microsoft Word	Documentación
	IntelliJ IDEA	Uso de código

7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (SI APLICA)



FIGURA 2: Normas de seguridad de Desarrollo de Software. Fuente: Propia.

8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

El desarrollo de un sistema de gestión de citas para una clínica, utilizando Spring Boot y JPA, demostró la exitosa integración de bases de datos relacionales. Se logró una conexión robusta y persistencia de datos, con un modelado relacional y cardinalidad correctos que reflejan la lógica de negocio. Todas las operaciones CRUD se implementaron eficientemente, y la gestión y navegación de datos relacionados fue funcional e intuitiva. En síntesis, el taller permitió consolidar conocimientos en la creación de un sistema transaccional completo y funcional.

9. CONCLUSIONES

- Se concluye que el desarrollo del sistema de gestión de citas ha permitido un profundo entendimiento y aplicación práctica de la persistencia de datos en entornos Java, utilizando de manera efectiva Spring Boot y JPA. Esto incluyó la configuración exitosa de la conexión a la base de datos y la gestión fiable de las operaciones de guardado, consulta, actualización y eliminación, asegurando la integridad de la información.

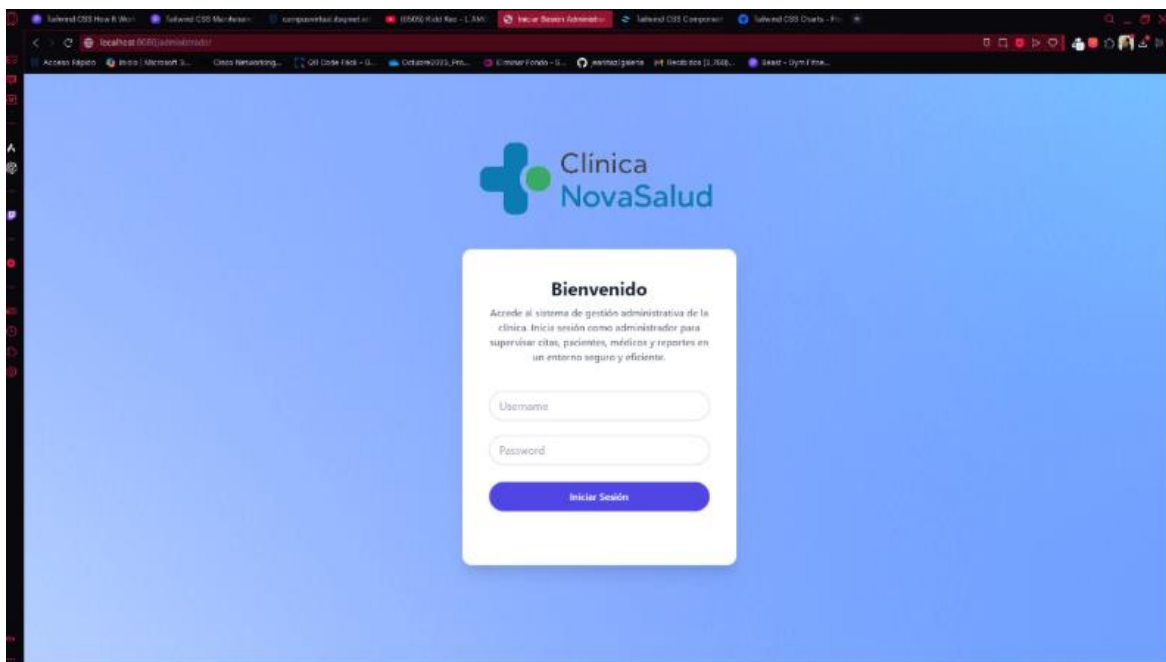
- La implementación demostró una sólida comprensión del modelado relacional, aplicando correctamente las anotaciones de JPA para establecer las cardinalidades entre entidades clave como pacientes, médicos y citas. Este enfoque no solo reflejó con precisión la lógica de negocio de una clínica, sino que también facilitó la navegación y visualización coherente de los datos interconectados.

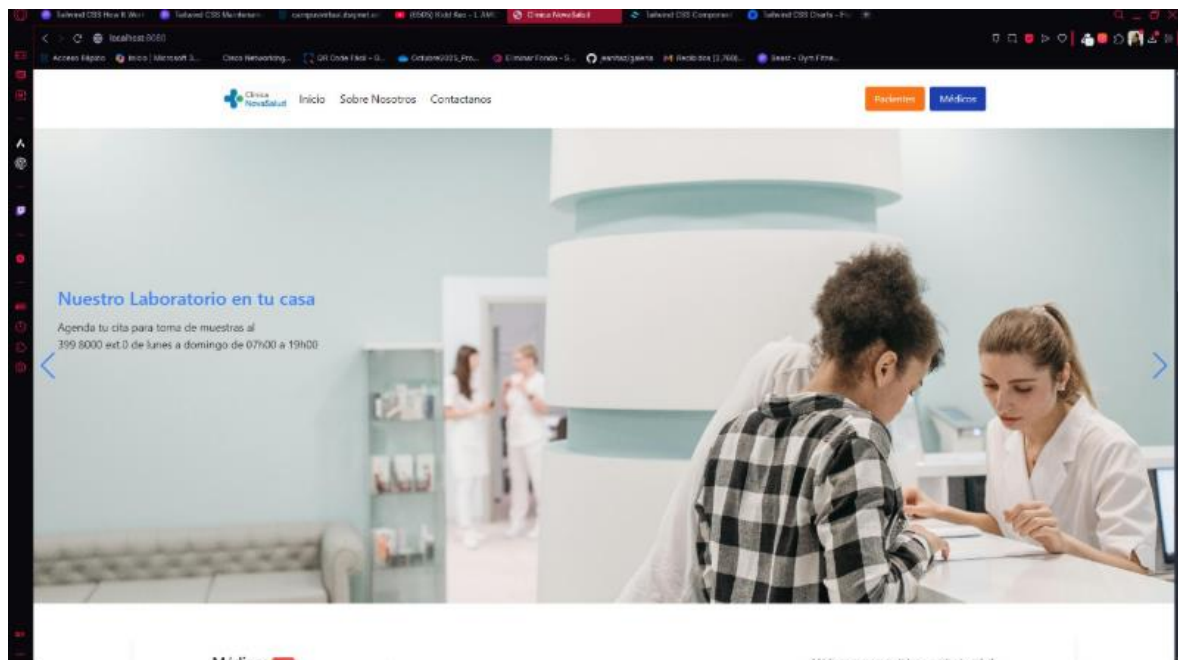
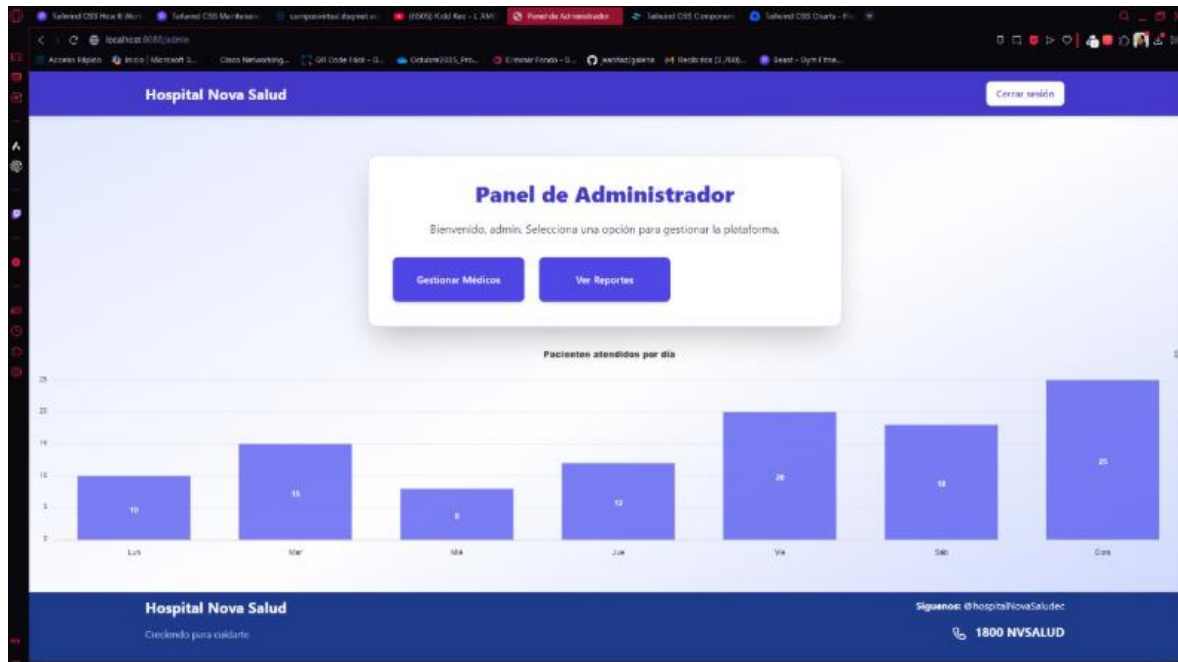
- El proyecto culminó con la creación de una aplicación web completamente funcional que abarca los requisitos esenciales para la gestión de citas en un entorno clínico. Esto evidencia la capacidad para diseñar e implementar soluciones prácticas y operativas, desde el diseño de la base de datos hasta la interacción del usuario.

10. RECOMENDACIONES

- Se recomienda encarecidamente la implementación de un sistema de autenticación y autorización más robusto. Esto permitiría definir y gestionar diferentes roles de usuario con permisos específicos, mejorando significativamente la seguridad y el control de acceso a las funcionalidades y datos sensibles del sistema.
 - Para aumentar la utilidad y la adopción del sistema, se sugiere explorar la integración de funcionalidades avanzadas como recordatorios automáticos de citas (vía SMS o correo electrónico) y la capacidad de generar informes estadísticos personalizados.
- Adicionalmente, una mejora continua en la interfaz de usuario y la experiencia de usuario contribuiría a una mayor satisfacción por parte de los usuarios finales.

11. EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DE LA PRÁCTICA





NovaVirtual Servicios Virtuales Inicio

NOVAVirtual

Pacientes

Aquí encontrarás:

- Agendar citas
- Resultados de imagen y laboratorio
- Mis facturas
- Perfil
- Historial Médico
- Soporte

Validar

Cédula no válida o no encontrada.

Si necesitas soporte o ayuda, llámanos al 1800 NVSALUD o a nuestro [WhatsApp](#).

¿Qué es NovaVirtual pacientes?

NovaVirtual Pacientes es una plataforma digital del Hospital Nova Salud que permite a los pacientes gestionar de forma segura y sencilla sus servicios médicos. A través de esta herramienta, los usuarios pueden agendar citas, acceder a los resultados de sus exámenes de laboratorio e imagen, y consultar sus facturas desde cualquier lugar y en cualquier momento, optimizando así su experiencia médica y reduciendo la necesidad de trámites presenciales.

Hospital Nova Salud
Creciendo para cuidarte

Síguenos: @HospitalNovaSalud

1800 NVSALUD

NovaVirtual Servicios Virtuales Inicio Pacientes

NOVAVirtual

Médicos

Aquí encontrarás:

- Detalle de pacientes hospitalizados a su cargo o como interconsulta
- Resultados de imagen y laboratorio
- Módulo de honorarios

Completa este campo

Ingresa con el usuario proporcionado por el hospital seguido de @novavirtual. Su contraseña es la misma proporcionada por el hospital. Si su usuario es ppsnu@novamedicac, debes ingresar ppsnu@novamedicac.
Si tiene algún inconveniente comuníquese al 02 399 6000.

¿Qué es NovaVirtual Medicos?

NovaVirtual Médicos es una plataforma digital del Hospital Nova Salud diseñada para que el personal médico gestione de manera eficiente y segura la atención a sus pacientes. A través de esta herramienta, los profesionales de la salud pueden revisar historiales clínicos, emitir recetas electrónicas, consultar resultados de exámenes y coordinar sus agendas de manera centralizada, mejorando así la calidad del servicio y facilitando la toma de decisiones clínicas desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Hospital Nova Salud
Creciendo para cuidarte

Síguenos: @HospitalNovaSalud

1800 NVSALUD

© 2023 Hospital Nova Salud. Todos los derechos reservados.

Hospital Nova Salud Volver

Pacientes Registrados Nuevo Paciente

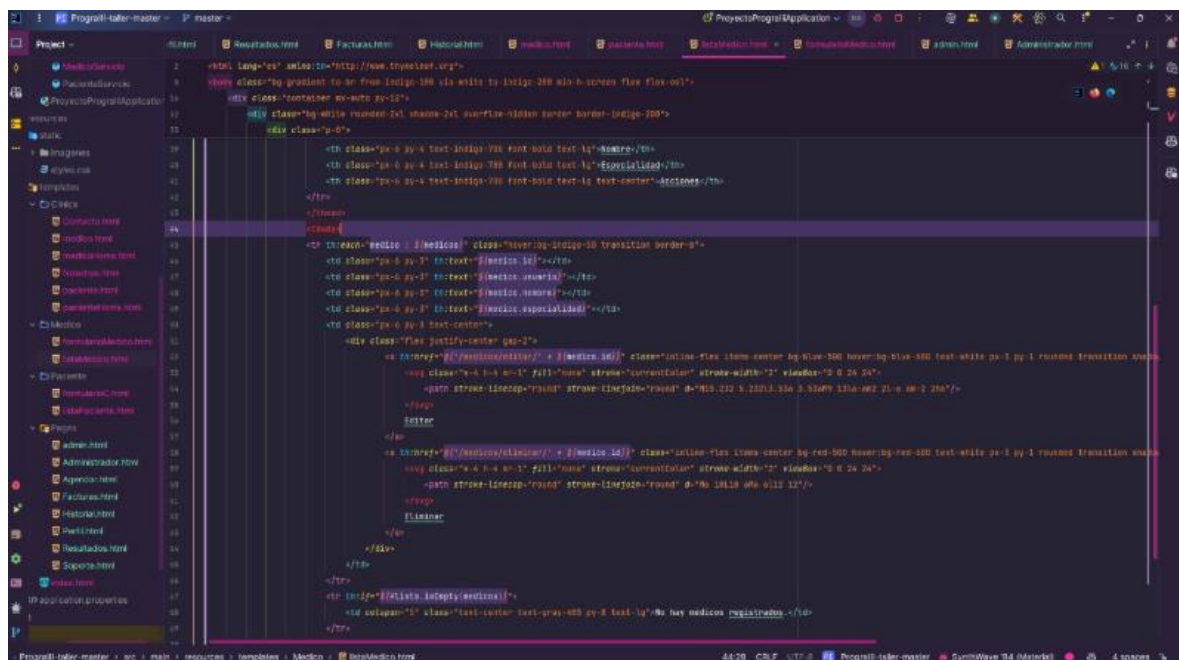
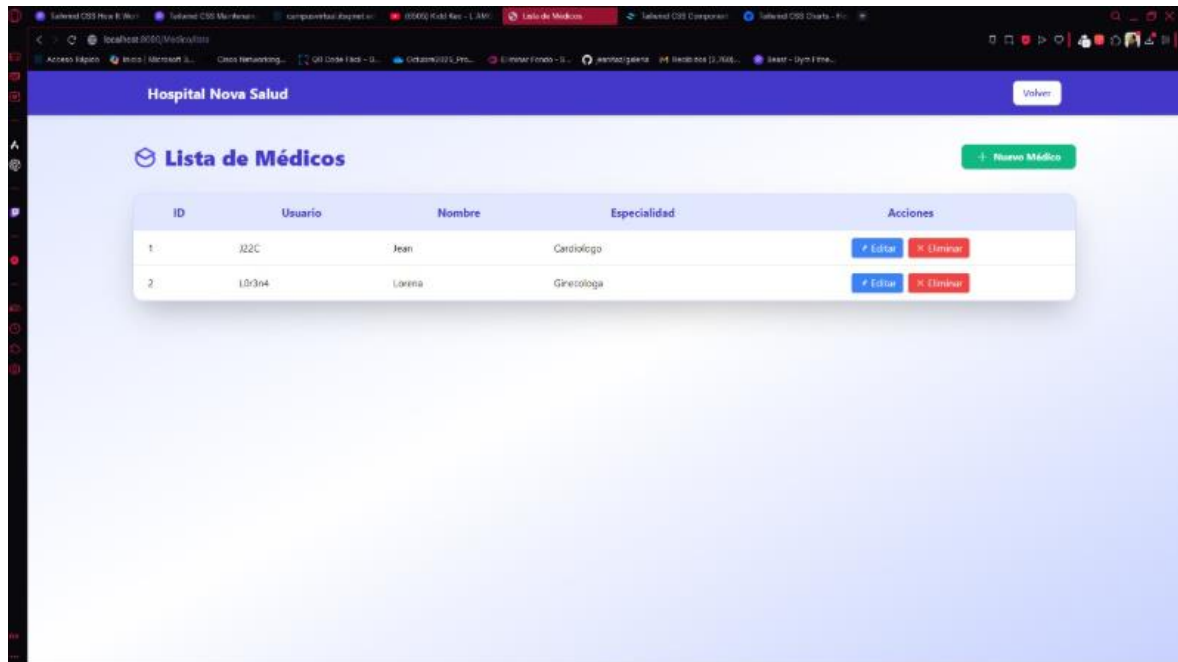
<p>Jean Itaz</p> <p>Cédula: 1724617053 Nacimiento: 2025-10-22 Dirección: San Jose de Monjas Teléfono: 0993043838 Email: jeanrap@hotmail.com</p> <p>Editar Eliminar</p>	<p>Ariel Alcivar</p> <p>Cédula: 1724617052 Nacimiento: 2025-06-28 Dirección: la tola Teléfono: 0993643837 Email: brn@es.ec</p> <p>Editar Eliminar</p>	<p>Madelinne Quisilema</p> <p>Cédula: 1724617054 Nacimiento: 2025-06-08 Dirección: Calderon Teléfono: 0993643839 Email: made@is.com</p> <p>Editar Eliminar</p>
---	--	---

Hospital Nova Salud
Creciendo para cuidarte

Síguenos: @HospitalNovaSalud

1800 NVSALUD

© 2023 Hospital Nova Salud. Todos los derechos reservados.





12. BIBLIOGRAFÍA

- Medium. (s/f). Medium. Recuperado el 16 de junio de 2025, de <https://medium.com/somos-pragma/autenticaci%C3%B3n-y-autorizaci%C3%B3n-medidas-de-seguridad-con-spring-security-3f3de4e0b>
- Todo sobre Cardinalidad en Base de Datos + Ejemplos. (2022, junio 28). Informático Sin Límites. <https://informaticosinlimites.com/base-de-datos/cardinalidad/>
- Arquitecturajava.com. Recuperado el 16 de junio de 2025, de <https://www.arquitecturajava.com/jpa-un-ejemplo-desde-cero/>