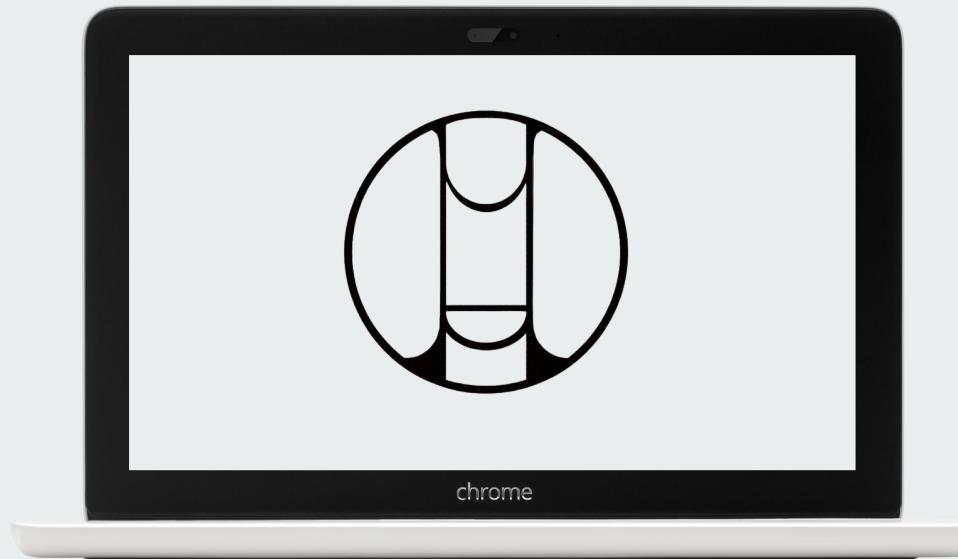


---

# Farmacias Benavides.



---

# Equipo de Trabajo

Maximiliano Rubio Alanis - SCRUM master, developer, BDA

Diego Muñiz - Developer

Felipe de Jesús Rodríguez García - Product Owner

# Primer Sprint Backlog.

Slides 4-23

---

# Índice

- Selección de Roles
- Propuesta de Negocio firmada
- Diagrama General de las Funciones
- Sprint Backlog
- Historias de Usuarios
- Base de Datos Completa
- Prototipo
- Lecciones Aprendidas y Propuesta de Mejora

---

# Propuesta de negocios firmada.

Objetivo: Desarrollar un sistema que permita a hospitales, clínicas y consultorios almacenar, consultar y gestionar de forma segura la información médica de los pacientes.

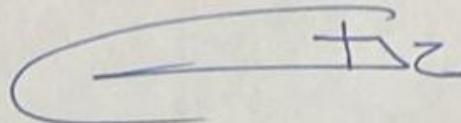
Problema que resuelve: Actualmente, muchos centros médicos dependen de registros en papel o sistemas no centralizados, lo que provoca pérdida de datos, errores en diagnósticos y retrasos en la atención médica.

Solución propuesta: Un software que digitaliza el historial clínico, permitiendo el acceso rápido y seguro a los expedientes desde cualquier dispositivo autorizado.

Usuario principales: Médicos, Administrativos de hospitales o clínicas y Pacientes (con acceso limitado a su información).

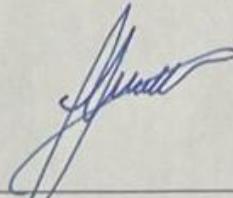
Beneficios: Centralización de la información médica, reducción de errores en diagnósticos y tratamientos, mayor eficiencia en la atención y gestión médica y seguridad y respaldo de datos.

Revisado y aprobado por



Dr. Felipe de Jesús Rodríguez García  
Universidad de Monterrey

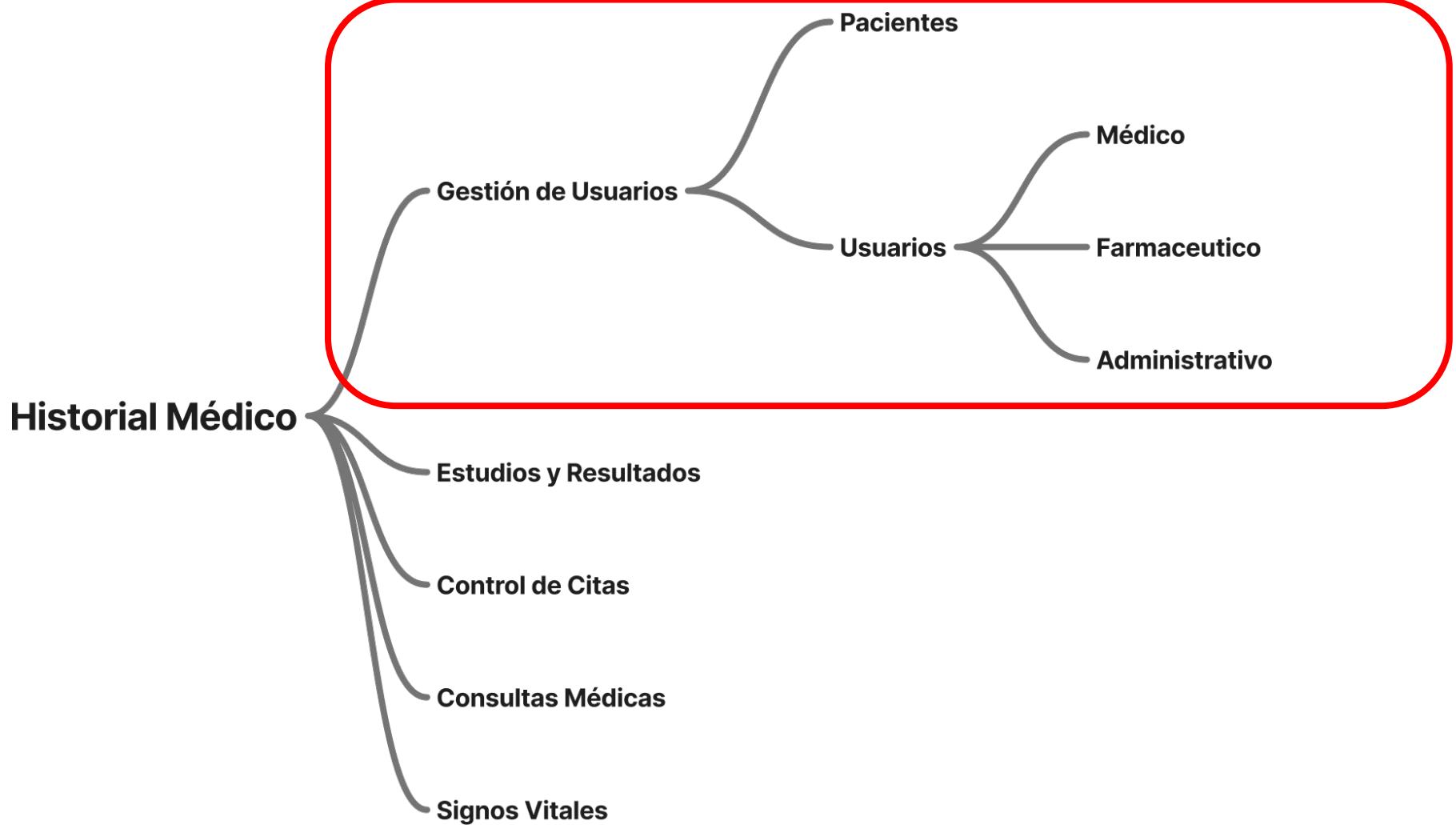
Revisado y aprobado por



Jaime Alejandro Murillo Martínez  
SCRUM Master

---

# Diagrama general de funciones.



# Sprint Backlog

## Visión de la Aplicación

La Aplicación de Historial Clínico Digital de Farmacias Benavides busca:

- Centralizar y digitalizar la información médica.
- Facilitar el acceso para médicos y pacientes.
- Implementar autenticación multifactor y permisos por roles.
- Registrar accesos y actividades para garantizar transparencia.

En futuras etapas: módulo de control de citas y conexión con otros sistemas de salud.

Sprint	Funcion	Req. Funcionales	Req. No Funcionales	Elementos	Actividades	1	2	3	4	5	6
1	Gestion de Usuarios	<ul style="list-style-type: none"><li>- RF06 Autenticación</li><li>- RF07 Permisos</li><li>- RF08 Auditoria</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- RNF01 Cifrado</li><li>- RNF02 Transferencias</li><li>- RNF03 Cumplimiento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gestión de Usuarios del Sistema</li><li>- Gestión de Pacientes</li></ul>	Diagramas, prototipo, BD, codificación						
2	Recetas Medicas	<ul style="list-style-type: none"><li>- RF02 Recetas</li><li>- RF05 Asociación</li><li>- RF09 Alertas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cifrado de Datos en Reposo</li><li>- Transferencias de Datos Seguras</li><li>- Cumplimiento Legal y Regulatorio</li><li>- Interfaz Multiplataforma y Accesible</li><li>- Navegación Eficiente</li><li>- Tiempo de Respuesta</li><li>- Escalabilidad Horizontal</li><li>- Modularidad y Mantenibilidad</li><li>- Alta Disponibilidad</li><li>- Respaldo y Recuperación de Datos</li><li>- Pruebas de Seguridad y Vulnerabilidades</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gestión de recetas médicas</li></ul>	Diagramas, prototipo, BD, codificación						
3	Historial Médico	<ul style="list-style-type: none"><li>- RF01 Antecedentes</li><li>- RF03 Historial Medicamentos</li><li>- RF04 Anotaciones</li><li>- RF10 Versiones</li><li>- RF11 Notificaciones</li><li>- RF12 Interoperabilidad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- RNF01 Cifrado</li><li>- RNF02 Transferencias</li><li>- RNF06 Tiempo de respuesta</li><li>- RNF10 Respaldos</li><li>- RNF11 Seguridad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Anotaciones Médicas Profesionales</li><li>- Medicamentos Actuales</li><li>- Antecedentes Personales</li><li>- Antecedentes Familiares</li><li>- Cirugías Previas</li><li>- Alergias</li><li>- Padecimientos Actuales</li></ul>	Diagramas, prototipo, BD, codificación						
4	Gestión de Riesgos	-	-	-	A比ca a todas las funciones	Identificación y mitigación de riesgos	Seguimiento continuo				

# **Historias de Usuario**

Objetivo: Definir funciones del Historial Clínico Digital desde cada rol, asegurando seguridad, control y facilidad de uso.

Paciente: Consultar historial de medicamentos y antecedentes médicos, registrar alergias, cirugías y tratamientos y mensajes claros si no hay registros.

Médico: Crear, modificar, eliminar y consultar recetas, filtrar por paciente o fecha y confirmaciones y alertas en cada acción.

Administrador / Administrativo: Crear, eliminar y editar usuarios y permisos, autenticación segura (2FA) y bloqueo por intentos fallidos.

# Historias de Usuario

Identificador (ID) de la historia	Enunciado de la historia		Criterios de aceptación				
	Rol Funcionalidad	Razón / Resultado	Criterio de aceptación (Título)	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento	Resultado / Comportamiento esperado
1  Como usuario paciente de Farmacias Benavides Necesito poder consultar mi historial de medicamentos		Con el finalidad de poder identificar mis medicamentos prescritos y saber que dosis debo suministrarme	1  No cuenta con historial de medicamentos	El usuario paciente no cuenta con la opción de historial de medicamentos registrados en tu historial clínico.	El usuario paciente no cuenta con la opción de historial de medicamentos registrados en tu historial clínico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema no muestra información.</li> <li>- Se despliega un mensaje informativo: "Actualmente no tienes medicamentos registrados en tu historial clínico."</li> <li>- Se ofrece al usuario la opción de regresar al menú principal.</li> </ul>	<p>"El paciente no cuenta con medicamentos registrados"</p>
2  Como usuario paciente de Farmacias Benavides Necesito generar más recetas médicas		Como el usuario cuenta con un historial de medicamentos apoyando recopilación de citas, medicinas etc como clínica médica incluyendo sus fechas.	2  Se cuenta con historial de medicamentos	El usuario paciente cuenta con la opción de historial de medicamentos.	El sistema muestra una lista detallada de medicamentos y sus prescripciones, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre del medicamento.</li> <li>- Dosis.</li> <li>- Duración del tratamiento.</li> <li>- Fecha de prescripción.</li> <li>- Profesional o entidad que lo prescribió.</li> </ul> - El sistema permite al usuario visualizar la información en orden cronológico.		

2	Elimina una receta	Con el propósito de mantener actualizado el historial de medicamentos	El usuario médico selecciona la opción de historial de medicamentos	Receta Médica Eliminada Existelemente La prescripción ha sido eliminada del sistema de manera permanente.
3	Modifica una receta	Cambios ligeros de una receta por ejemplo: seguridad o cambio de necesidad del usuario paciente.	El usuario médico escogerá entre sus listas de recetas la que desea modificar y utilizará la opción "Modificar" para editar los campos requeridos, guardando los cambios confirmados.	Receta Médica Modificada Existelemente La prescripción ha sido actualizada en el sistema.  Versión anterior archivada en historial de cambios
4	Consulta de receta médica	Como usuario médico requiere visualizar recetas anteriores filtradas por fecha de emisión, ID del paciente, nombre del paciente, nombre de la receta y detalles completos de la prescripción.	El usuario médico accede a consultas de recetas anteriores mediante la opción "Consultar recetas médica".  -Listado de recetas con Fecha, Paciente, Medicamento, Estado	[Consulta de recetas médica exitosa] Se muestran [número] recetas encontradas según los criterios de búsqueda.  -Detalle completo al seleccionar una receta específica.  -Opciones para exportar o imprimir el reporte
3	Como administrador	Necesito gestionar los usuarios y permisos del sistema	Para garantizar que cada empleado tenga acceso solo a las funciones	1  Crear usuario farmacéutico.  Precisa de registrar un nuevo farmacéutico.  "Gestión de

1	administrador, etc).	recién contratado cuyo rol sea determinado por el admin.	farmacia benavides	personal de la farmacia	necesarias para su puesto	Usuarios* y selección la opción "Nuevo Usuario", cumpliendo el formulario con los datos del nuevo empleado y asignando los permisos.	acompañado de los datos relacionados de su nombre, rol, fecha, horarios y envío credencial del email.
2	Eliminar usuario	Con finalidad de retirar al usuario por razones de mala conducta o renuncia				El sistema notifica al usuario de su selección de eliminar la opción "Eliminar usuario".	Fallo en la creación de nuevo usuario, intento de nuevo. Por favor intente de nuevo, posiblemente hayas ingresado incompleto.
3	Modificar permisos	Con la finalidad de ascender o descender roles de los demás como admin.				Administrador r buceo al menú y accede a "Gestionar permisos" y ajusta los privilegios según el rol.	Solicitud de eliminación de usuario cancelada por razones de sistema o rol único existente.
4	Como administrativo de Farmacias Benavides	Necesito requerir autenticación multifactor (2FA) para acceder al sistema	Con la finalidad de requerir autenticación multifactor (2FA) para acceder al historial de medicamentos. Incluir medidas antifraude y protección contra accesos automatizados.	1  Inicio de sesión con usuario y contraseña	El usuario administrativo introduce su usuario y contraseña en el formulario de inicio de sesión y selecciona la opción Iniciar Sesión.	El sistema valida el usuario y contraseña ingresados:  - Si son correctos, continua con la verificación del segundo factor.  - Si son incorrectos, muestra un mensaje de error y contabiliza el intento fallido.	El sistema valida el usuario y contraseña ingresados:  - Si son correctos, continua con la verificación del segundo factor.  - Si son incorrectos, muestra un mensaje de error y contabiliza el intento fallido.

# Historias de Usuario

			2	Validación de Segundo Factor (2FA)	Trae un par de credenciales y contraseña válidas, el sistema solicita al administrativo un código de verificación. El administrativo introduce el código recibido en su correo electrónico o aplicación autenticadora.	Después de ingresar las credenciales válidas, el sistema solicita al administrativo un código de verificación. El administrativo introduce el código recibido en su correo electrónico o aplicación autenticadora.	El sistema valida el código introducido por el usuario: - Si el código es correcto, concede acceso al sistema. - Si el código es incorrecto, muestra un mensaje de error y solicita un nuevo intento.			revisa automáticamente en la bitácora la acción realizada, incluyendo fecha, hora, usuario y ubicación.	(entro o saliendo) incluyendo usuario, fecha, hora, dirección IP, dirección, incluyendo fecha, hora, usuario y ubicación.	- Ubicación aproximada - Histórico de la acción (entro o salida).			
			3	Bloqueo por Intentos Fallidos	El administrador o un tercero intenta ingresar varias veces y todas han sido fallidas en la pantalla de inicio de sesión, llevando el número máximo de intentos permitidos.	Si el administrador o un tercero intenta ingresar varias veces y todas han sido fallidas en la pantalla de inicio de sesión, llevando el número máximo de intentos permitidos.	Si el usuario excede el límite máximo de intentos de acceso fallidos: - El sistema bloquea la cuenta temporalmente. - Notifica al usuario mediante mensaje en pantalla y correo electrónico de seguridad.			El usuario puede registrar o actualizar sus antecedentes médicos y familiares, incluyendo información sobre enfermedades crónicas, alergias, cirugías previas, medicamentos actuales, así como antecedentes familiares relevantes (por ejemplo, diabetes, hipertensión u otras condiciones hereditarias).	El usuario selecciona la opción de antecedentes médicos de manera digital.	- Se permite subir el archivo - Se despliega un mensaje informativo: "Su registro de antecedentes médicos ha sido enviado para revisión y se encuentra en espera de revisión" - Se ofrece al usuario la opción de regresar al menú principal.			
			4	Protección contra Accesos Automáticos	Un intento de acceso es realizado desde un dispositivo sospechoso o automatizado (por ejemplo, ataques de fuerza bruta con bots). El sistema debe verificar que la solicitud proviene de un humano mediante mecanismos de validación (CAPTCHA u otro).	El sistema detecta un patrón de acceso sospechoso o automatizado y solicita la resolución de un CAPTCHA (u otro mecanismo de validación) antes de continuar con la solicitud.	El sistema presenta un mecanismo de validación (ejemplo: CAPTCHA).			El usuario ve sus registros de sus antecedentes médicos a partir de la información disponible en formato físico, con identificación de sus datos como enfermedades crónicas, alergias, cirugías previas, medicamentos actuales y antecedentes familiares relevantes (como diabetes, hipertensión u otras).	El sistema solicita una o varias fotografías del registro falso.	El sistema muestra un mensaje informativo: "Su registro de antecedentes médicos ha sido enviado correctamente y se encuentra en espera de revisión" - Se ofrece al usuario la opción de regresar al menú principal.			
			5	Registro en Auditoría	Cada vez que un administrativo intenta acceder al sistema (exito o fallido), el sistema	El sistema guarda automáticamente en la bitácora la acción realizada del intento de inicio de sesión.	El sistema genera automáticamente en la bitácora cada momento de acceso (exito o fallido), incluyendo: - Usuario - Fecha y hora - Dirección IP			El usuario ve sus registros de sus antecedentes médicos a partir de la información disponible en formato físico, con identificación de sus datos como enfermedades crónicas, alergias, cirugías previas, medicamentos actuales y antecedentes familiares relevantes (como diabetes, hipertensión u otras).	El sistema solicita una o varias fotografías del registro falso.	El sistema muestra un mensaje informativo: "Su registro de antecedentes médicos ha sido enviado correctamente y se encuentra en espera de revisión" - Se ofrece al usuario la opción de regresar al menú principal.			
			6	Como usuario paciente de Farmacias Benavides	Como usuario paciente de Farmacias Benavides	Necesito poder consultar mi historial de medicamentos	Con la finalidad de poder identificar mis medicamentos prescritos y saber qué dosis debo suministrar	1	Como usuario paciente de Farmacias Benavides	Necesito poder consultar mi historial de medicamentos para poder identificar mis medicamentos registrados en tu hospital clínico.	El usuario paciente selecciona la opción de consultar mi historial de medicamentos	No cuenta con historial de medicamentos	El sistema no muestra registros - Se despliega un mensaje informativo: "Actualmente no tienes medicamentos registrados en tu hospital clínico" - Se ofrece al usuario la opción de regresar al menú principal.		
			2	Como usuario paciente de Farmacias Benavides	Se cuenta con historial de medicamentos	El usuario ve sus registros de sus antecedentes médicos a partir de la información disponible en formato físico.	El sistema solicita una o varias fotografías del registro falso.	El usuario paciente selecciona la opción de registrar antecedentes médicos de manera física	El usuario ve sus registros de sus antecedentes médicos a partir de la información disponible en formato físico, con identificación de sus datos como enfermedades crónicas, alergias, cirugías previas, medicamentos actuales y antecedentes familiares relevantes (como diabetes, hipertensión u otras).	El sistema muestra una lista detallada de medicamentos presentes, incluyendo: - Dosis - Duración del tratamiento - Fecha de prescripción - Nombre de la entidad que lo emite - El sistema permite al usuario visualizar la información en orden cronológico.	El sistema muestra una lista detallada de medicamentos presentes, incluyendo: - Dosis - Duración del tratamiento - Fecha de prescripción - Nombre de la entidad que lo emite - El sistema permite al usuario visualizar la información en orden cronológico.	El usuario paciente selecciona la opción de consultar mi historial de medicamentos	El sistema muestra una lista detallada de medicamentos presentes, incluyendo: - Dosis - Duración del tratamiento - Fecha de prescripción - Nombre de la entidad que lo emite - El sistema permite al usuario visualizar la información en orden cronológico.		

# Historias de Usuario

7	Conto Farmaci as Benavid es	Necesito poder atender a mis usuarios pacientes en el caso de interacciones peligrosas entre distintos medicamentos, condiciones o alergias	Con el propósito de presentar alternativas que cumplen con el tratamiento y los tratamientos de salud del paciente, sin comprometerlo	1	Se detecta un conflicto entre medicamentos previos y medicamentos recibidos	Indicaciones médicas con receta y con seguimiento o revisión futura, con la finalidad de complementar la información existente y dar continuidad a mi tratamiento.	El usuario dice para conocer la receta, salta una receta que indica que el medicamento puede generar conflicto con el medicamento que se está intentando recetar	Al hacer clic para conocer la receta, salta una alarma que indica que el medicamento puede hacer un cambio en los medicamentos recibidos	- Salta un mensaje como el siguiente: "ALERTA: Paracetamol es contraproducente en presencia de medicamentos que contienen ibuprofeno". - Se solicita un cambio en los medicamentos recibidos con algunas sugerencias
				2	Se detecta una alerta a un medicamento	El paciente es sensible a algún componente del medicamento que se está intentando recetar	Al hacer clic para conocer la receta, salta una alarma que indica que el medicamento puede hacer un cambio en los medicamentos recibidos	- Salta un mensaje como el siguiente: "ALERTA: Paciente alertado por ANEs, presente en el medicamento". - Se solicita un cambio en los medicamentos recibidos	- Salta un mensaje como el siguiente: "ALERTA: Paciente alertado por ANEs, presente en el medicamento". - Se solicita un cambio en los medicamentos recibidos con algunas sugerencias
			3	Un medicamento tiene el mismo efecto que otro medicamento ya prescrito	Se quiere recetar al paciente con el mismo medicamento que tiene un efecto similar al que tiene el medicamento el cual ya está siendo suministrado para el paciente	Al hacer clic para conocer la receta, salta una alarma que indica que se tiene que hacer un cambio en los medicamentos recibidos	Al hacer clic para conocer la receta, salta una alarma que indica que se tiene que hacer un cambio en los medicamentos recibidos	- Salta un mensaje como el siguiente: "ALERTA: Dosis de insulina muy alta, paciente alertado por ANEs, presente en el medicamento". - Se solicita un cambio en los medicamentos recibidos con algunas sugerencias. - Podría incluso omitirse	- Salta un mensaje como el siguiente: "ALERTA: Paciente alertado por ANEs, presente en el medicamento". - Se solicita un cambio en los medicamentos recibidos con algunas sugerencias
			4	La dosis en riesgo en la patología del paciente	La dosis en riesgo en la patología del paciente	La dosis en riesgo en la patología del paciente	Al hacer clic para conocer la receta, salta una alarma que indica que el medicamento puede poner en riesgo su salud	Al hacer clic para conocer la receta, salta una alarma que indica que el medicamento tiene una condición del paciente que pone en riesgo su salud	- Salta un mensaje como el siguiente: "ALERTA: Dosis de insulina muy alta, paciente alertado por ANEs, presente en el medicamento". - Se solicita un cambio en los medicamentos recibidos con algunas sugerencias
			5	El medicamento puede ser contraproducente	E) medicamento adictivo de maneras que	E) medicamento adictivo de maneras que	Al hacer clic para conocer la receta, salta una alarma que indica que el paciente con insuficiencia renal	Al hacer clic para conocer la receta, salta una alarma que indica que el paciente con insuficiencia renal	- Salta un mensaje como el siguiente: "ALERTA: Paciente con insuficiencia renal"
			6						n/a a la condición o enfermedad afecta el efecto de la otra y provoca un efecto nocivo que indica que se tiene que hacer un cambio en los medicamentos recibidos
			8	Como usuario administrador de Farmaci as Benavid es	Necesito poder acceder al historial de cambios en las anotaciones de algún paciente	Con el propósito de identificar posibles anomalías y autenticar el contenido de las mismas	Existe un archivo de anotaciones vigentes para un paciente en particular	El usuario administrador accede al historial de ediciones del archivo de anotaciones de un paciente	- El administrador hace clic en "ver historial de ediciones" - Se abre una lista con el siguiente formato: + Última edición: Dr. Patricio Hernandez - 18/08/25 19:08 Versiones anteriores: - Dr. Patricio Hernandez - 19/08/25 12:54 - Dr. Patricio Hernandez - 22/08/25 09:23 + Y así posteriormente - Finalmente, se puede seleccionar una versión anterior y reemplazar la versión más actualizada en caso de algún diagnóstico erróneo al hacer esto, se toma en cuenta la opinión del doctor, de manera que haga falta aceptación tanto del médico como del administrador para realizar esta acción

# Base de Datos Completa

Objetivo: Diseñar y construir la base de datos del sistema de Historial Clínico Digital, garantizando organización, integridad y seguridad en la información médica.

Diseño Se utilizó el modelo entidad-relación (patas de gallo y 1:N). Implementado enums y llaves foráneas.

Estructura Principal:

Usuarios: roles (admin, médico, paciente).

Pacientes: datos personales, contactos y direcciones.

Médicos: especialidades y cédula profesional.

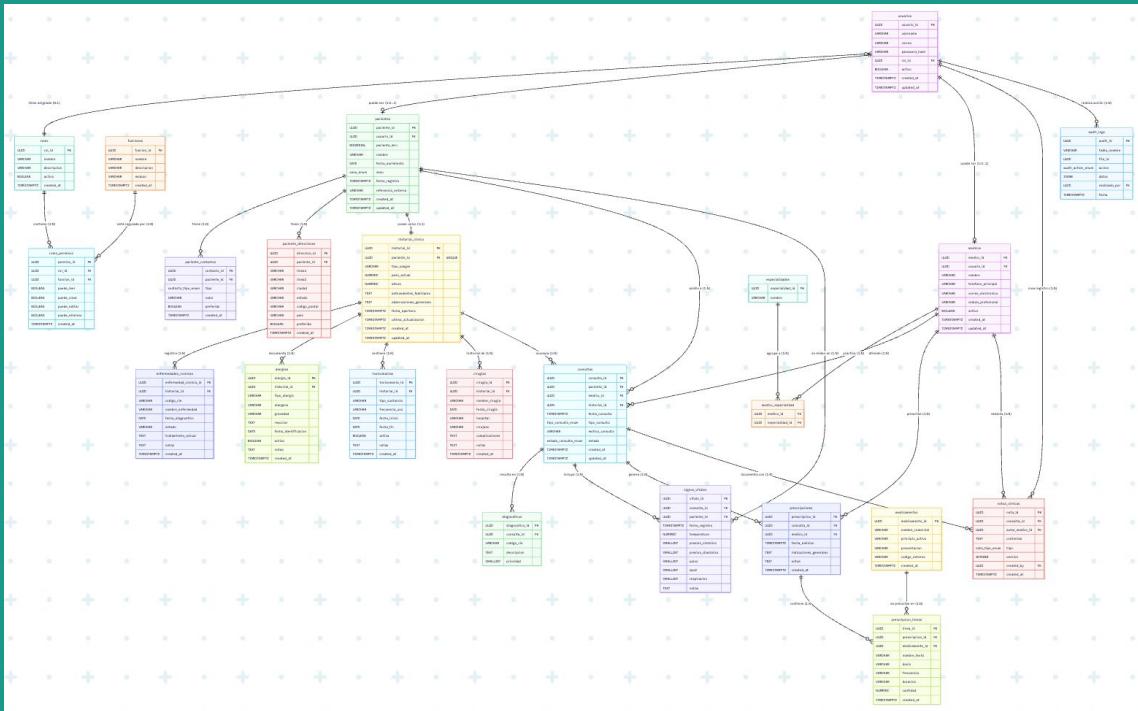
Consultas: tipo, estado, fecha y diagnóstico.

Prescripciones y medicamentos: recetas con dosis, frecuencia y duración.

Notas clínicas: registro médico con control de versiones.

Auditoría: bitácora de acciones (insert, update, delete).

# Base de Datos Completa



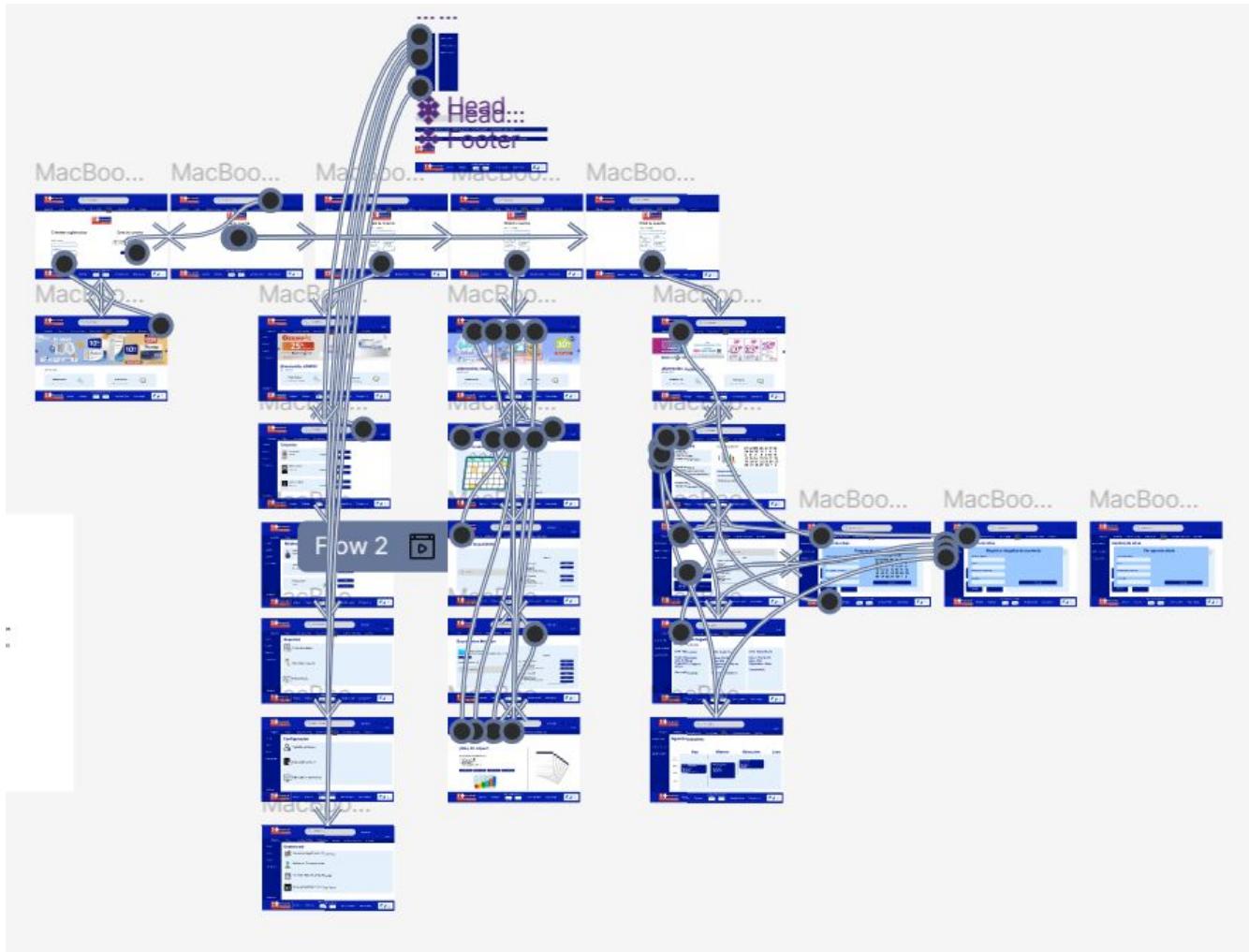
## TIPOS DE CARDINALIDADES

1:1	<b>UNO A UNO</b>
1:0	<b>UNO A CERO O UNO</b>
1:N	<b>UNO A MUCHOS</b>
N:M	<b>MUCHOS A MUCHOS</b>
	<b>UNO</b>
o	<b>CERO O UNO</b>
o {	<b>MUCHOS</b>

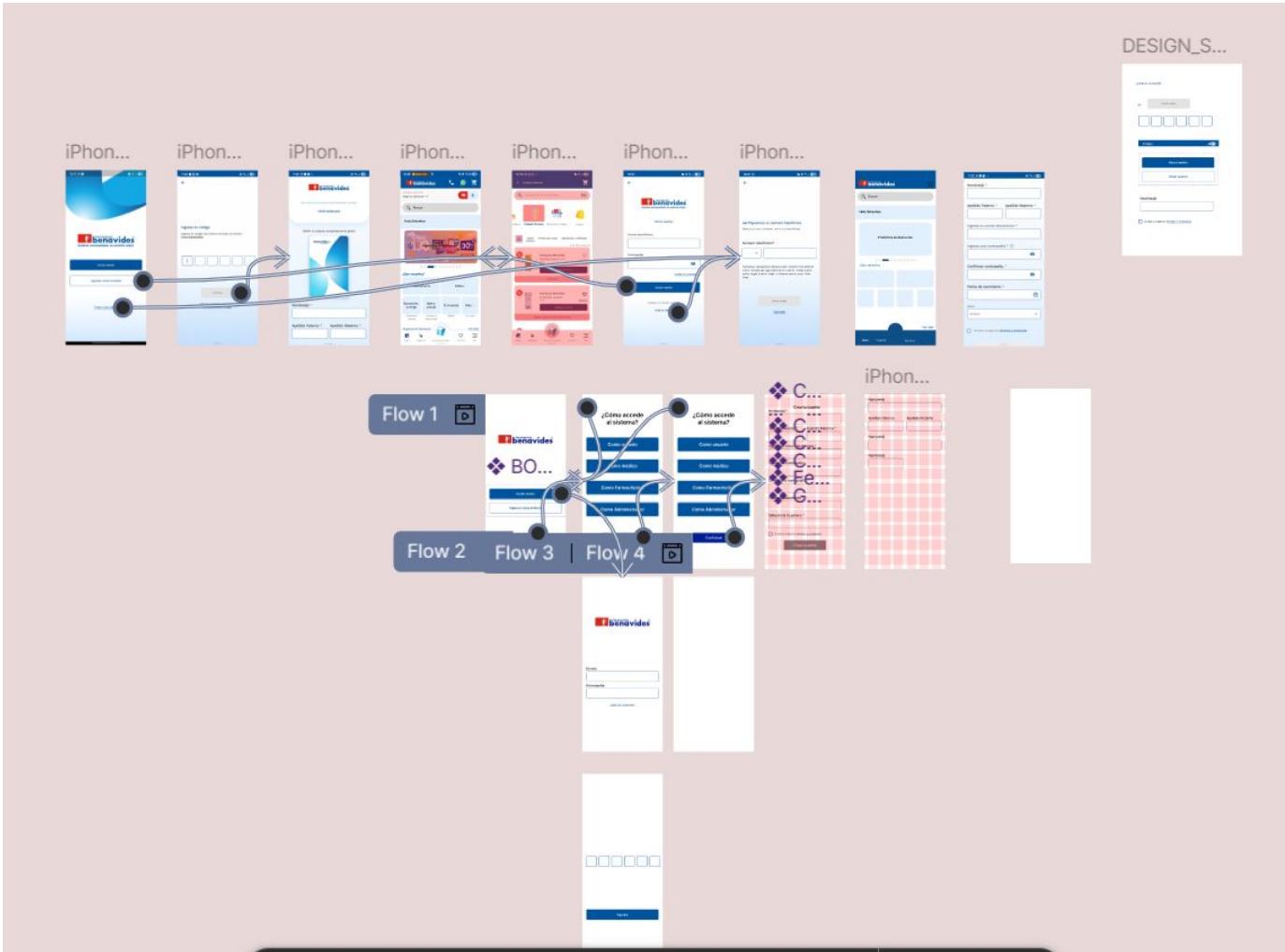
# Prototipo.

[¡CLICK PARA IR AL FIGMA!](#)





DESIGN\_S...



---

## Lecciones aprendidas.

Y

## Propuestas de mejora.

---

# Lecciones aprendidas

Durante el desarrollo del primer avance del proyecto, aprendimos la importancia de una comunicación constante entre los integrantes y de la correcta asignación de roles dentro del marco de trabajo SCRUM. También se comprendió la necesidad de definir desde el inicio los requerimientos funcionales y no funcionales con detalle, para evitar ambigüedades en el diseño y codificación. Asimismo, se reforzó la comprensión del diseño de bases de datos relacionales y la importancia de mantener la integridad y seguridad de la información médica, considerando la confidencialidad que exige este tipo de sistemas. Finalmente, el trabajo en equipo permitió mejorar la coordinación en la gestión de tareas dentro del Sprint y la documentación técnica del proyecto.

---

# Propuesta de mejora

Para los siguientes avances se propone optimizar la distribución de tareas mediante un control más riguroso del Sprint Backlog, establecer reuniones cortas diarias de seguimiento (Daily Meetings) para resolver obstáculos a tiempo y mantener la coherencia del avance. También se plantea mejorar la interfaz del prototipo enfocándose en la experiencia del usuario, incorporar pruebas automatizadas para asegurar la calidad del código y fortalecer la seguridad del sistema con medidas adicionales como cifrado de contraseñas y validaciones de entrada. Finalmente, se sugiere utilizar herramientas colaborativas de control de versiones y documentación compartida para mantener sincronizado el trabajo de todos los miembros del equipo.

# Segundo Sprint.

Slides 23-

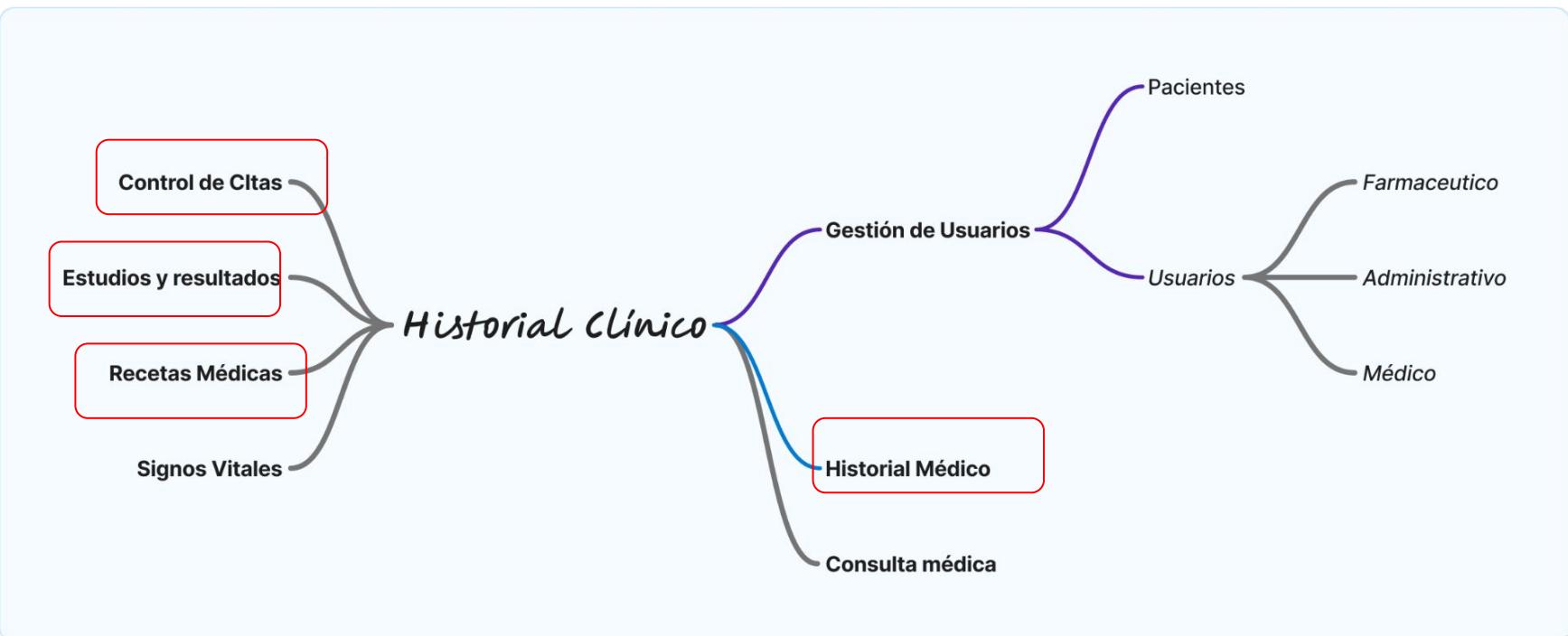


---

# Diagrama general de funciones

S2

## Diagrama de Funciones Generales



---

# Segundo Sprint Backlog

Slides 27-.....

# Sprint Backlog

Objetivo: Implementar el módulo funcional de Recetas Médicas, asegurando su integración con la gestión de pacientes y estableciendo los cimientos para un sistema seguro, multiplataforma y respaldado técnicamente.

El enfoque principal es:

- Crear y gestionar recetas médicas digitales.
- Asociar recetas a pacientes registrados.
- Establecer alertas relacionadas con medicamentos o prescripciones.
- Garantizar una arquitectura escalable, segura y en cumplimiento regulatorio.

Este sprint se complementa con prácticas de seguridad, pruebas de vulnerabilidad, y diseño centrado en la accesibilidad del usuario.

2	<b>Recetas Medicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RF02 Recetas</li> <li>- RF05 Asociación</li> <li>- RF09 Alertas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cifrado de Datos en Reposo</li> <li>- Transferencias de Datos Seguras</li> <li>- Cumplimiento Legal y Regulatorio</li> <li>- Interfaz Multiplataforma y Accesible</li> <li>- Navegación Eficiente</li> <li>- Tiempo de Respuesta</li> <li>- Escalabilidad Horizontal</li> <li>- Modularidad y Mantenibilidad</li> <li>- Alta Disponibilidad</li> <li>- Respaldo y Recuperación de Datos</li> <li>- Pruebas de Seguridad y Vulnerabilidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de recetas médicas</li> </ul>	Diagramas, prototipo, codificación
---	----------------------------	---	--	--	------------------------------------

# Sprint Backlog

El Sprint 2 se centra en el desarrollo del Módulo de Recetas Médicas dentro del proyecto de Historial Clínico Digital de Farmacias Benavides.

En esta fase se busca fortalecer la capacidad del sistema para crear, gestionar y asociar recetas médicas a los pacientes, garantizando seguridad, trazabilidad y cumplimiento normativo.

Este sprint también introduce los elementos clave para una interfaz accesible, un desempeño eficiente y mecanismos que permitan el manejo adecuado de información médica sensible.

Asimismo, se integran pruebas de seguridad y consideraciones de escalabilidad que preparan el sistema para futuras expansiones.

---

# Historias de Usuario

Identificador (ID) de la historia	Enunciado de la historia			Criterios de aceptación				
	Rol	Característica / Funcionalidad	Razón / Resultado	Criterio de aceptación (Título)	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento	Resultado / Comportamiento esperado

2	Como usuario médico de Farmacias Benavides	Necesito gestionar mis recetas médicas	Con el propósito que la receta llegue instantáneamente a la farmacia que elija mi paciente, mejorando la legibilidad.	1	Escribe una nueva receta	Como usuario médico requerirá escribir sus nuevas recetas, en relación; fecha, id del medicamento, id del paciente, validación del catálogo, nombre completo, frecuencia de uso al día, duración y recomendaciones.	El usuario médico creará una nueva receta para el usuario paciente mediante la opción de "Ingresar receta médica"	¡Receta Médica Digital Registrada con Éxito! Tu prescripción ha sido guardada e inmediatamente enviada a impresión. Se ha dado de alta la información en el sistema. -----Fallo en el Registro de la Receta - No fue posible completar la operación. Por favor, verifica la siguiente información
				2	Elimina una receta	Con el propósito de mantener actualizado el historial clínico, eliminar prescripciones obsoletas y evitar confusiones en tratamientos activos. ej.	El usuario médico selecciona la opción de historial de medicamentos opción "Eliminar receta médica".	¡Receta Médica Eliminada Exitosamente! La prescripción ha sido removida del sistema de manera permanente.
				3	Modifica una receta	Cambios ligeros de una receta por evento de seguridad o cambio de necesidad según el usuario paciente.	El usuario médico escogerá entre sus listas de recetas la que desea modificar y utilizará la opción "Modificar receta médica" para editar los campos requeridos, guardando los cambios confirmados.	¡Receta Médica Modificada Exitosamente! La prescripción ha sido actualizada en el sistema.  Versión anterior archivada en historial de cambios
				4	Consulta de receta médica	Como usuario médico requiere visualizar recetas anteriores filtradas por: fecha de emisión, ID del paciente, nombre del paciente, estado de la receta y detalles completos de la prescripción.	El usuario médico accede a consultas de recetas mediante la opción "Consultar recetas médicas", aplicando filtros según sus criterios de búsqueda.	¡Consulta de recetas médicas exitosas! Se muestran [número] recetas encontradas según los criterios de búsqueda.  -Listado de recetas con: Fecha, Paciente, Medicamento, Estado  -Detalle completo al seleccionar una receta específica.  -Opciones para exportar o imprimir el reporte

---

# Avance del prototipo.

# Prototipo.

[¡CLICK PARA IR AL FIGMA!](#)

A continuación unas capturas del prototipo





BÚSQUEDA DE PRODUCTOS

Retroceder



SALIR

Menú

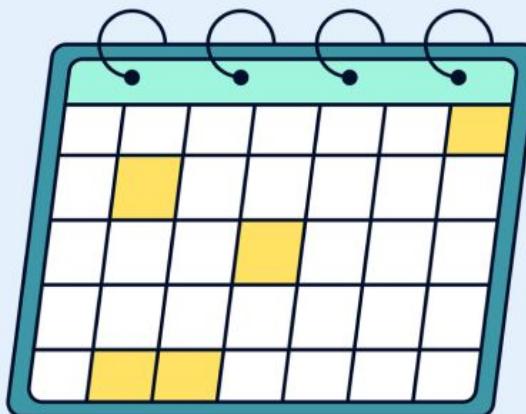
Citas de la semana

Historial de pacientes

Expedientes médicos

Estadísticas personales y notas

## Citas de la semana



Citas dia Lunes: 3

Citas dia Martes: 5

Citas dia Miércoles: 4

Citas dia Jueves: 7

Citas dia Viernes: 10

Citas dia Sábado: 9

Citas dia Domingo: 12



Servicios

Productos

Descarga Benavides APP

App Store

Play Store

Servicio al cliente

Sobre nosotros





BÚSQUEDA DE PRODUCTOS

Retroceder

SALIR

Menú    Citas de la semana    **Historial de pacientes**    Expedientes médicos    Estadísticas personales y notas

## Historial de pacientes

Pacientes



Buscar paciente

 <b>Emmanuel López</b> Edad: 25 años Última cita: 10/10/2025 Diagnóstico: Migraine Médico tratante: Jaime Alejandro Escobar	<button>ELIMINAR</button> <button>MODIFICAR</button>
 <b>Oscar Alejandro</b> Edad: 28 años Última cita: 10/12/2025 Diagnóstico: Hipertensión Médico tratante: Rodrigo Javier Vazquez	<button>ELIMINAR</button> <button>MODIFICAR</button>

 benamedic  
Consultorio Médico

BÚSQUEDA DE PRODUCTOS

Retroceder   

SALIR

Menú Citas de la semana Historial de pacientes Expedientes médicos Estadísticas personales y notas

## Estadísticas Personales y Notas

### ¡Hola, Dr. López!

Resumen de tus actividades de hoy:

- Citas de hoy: 8 
- Citas atendidas: 5 
- Pendientes: 3 
- Tasa de asistencia: 90% 

[Ver mis citas del día](#) [Actualizar historial médico](#) [Registrar nota](#) [Ver pacientes asignados](#)



Descarga Benavides APP

[App Store](#) [Play Store](#)

 benamedic  
Consultorio Médico

Servicios Productos

Servicio al cliente Sobre nosotros

 The Boots Group



[Categorías](#) [Dashborad](#) [Benavides Conmigo](#) [Marcas Propias](#) [Servicios](#) [Consultorios Benamedic](#) [Sucursales](#)

[Gestion de citas](#)

[Registro de llegadas](#)

[Agenda Completa](#)

## Gestion de citas

### Programar cita

Nombre del paciente

Motivo

Doctor@ quien lo atendera

Hora del dia

Escoga un dia

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
28	29	30	31	1	2	3
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2

Crear cita

[Servicios](#) [Productos](#) [Descarga Benavides APP](#) [App Store](#) [Play Store](#) [Servicio al cliente](#) [Sobre nosotros](#) 



BÚSQUEDA DE PRODUCTOS

Retroceder



SALIR

Menú

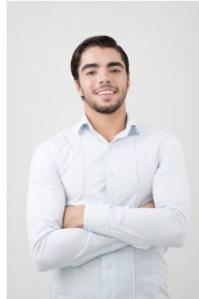
Citas de la semana

**Historial de pacientes**

Expedientes médicos

Estadísticas personales y notas

# Paciente



**Emmanuel López**

Edad: 25 años

Última cita: 10/10/2025

Diagnóstico: Migrana

Médico tratante: Jaime Alejandro Escobar

Generar Recta

Volver a menú principal



BÚSQUEDA DE PRODUCTOS

Consultorio Médico

Categorías Folleto Benavides Connigo Marcas Propias Servicios Consultorios Benamedic Sucursales



## Receta Médica

Emmanuel López

Edad: 25 años  
Última cita: 10/10/2025  
Diagnóstico: Migrana  
Médico tratante: Jaime Alejandro Escobar

Medicamentos

Indicaciones especiales

Dosis

Frecuencia

Ultimátum

Añadir a la  
receta



Descarga Benavides APP

Servicios

Productos

App Store

Play Store

Servicio al cliente

Sobre nosotros



---

## Lecciones aprendidas.

Y

## Propuestas de mejora.



# Lecciones aprendidas

Durante el Sprint 2 del módulo de Recetas Médicas aprendimos varios puntos clave que servirán para el siguiente sprint. Al integrar múltiples requisitos funcionales (RF02, RF05, RF09) se vuelve evidente la necesidad de una coordinación sólida entre todos los equipos para evitar inconsistencias. Además, al trabajar con historias de usuario que incluyen numerosos criterios de aceptación, confirmamos que las validaciones médicas pueden ser especialmente complejas.

En el ámbito técnico, identificamos que la arquitectura debe ser modular y escalable desde el inicio, no como un ajuste posterior. También reafirmamos la importancia de contar con mecanismos robustos de respaldo y recuperación de datos, ya que se trata de información médica sensible que no puede perderse. Por último, al manejar historias relacionadas con creación, eliminación, modificación y consulta, resulta imprescindible mantener una organización clara con control de versiones e historial de cambios, a fin de garantizar la trazabilidad legal de todas las acciones realizadas sobre las recetas.



# Propuestas de mejora

Para optimizar el Módulo de Recetas Médicas tras el Sprint 2, se recomienda reforzar la seguridad con pruebas de vulnerabilidad continuas y cifrado robusto, además de mejorar la experiencia del usuario con interfaces accesibles y prototipos iterativos.

A nivel técnico, es clave asegurar una arquitectura modular y escalable, con buenos mecanismos de respaldo y recuperación. También se debe fortalecer el design system para unificar la interfaz y definir un flujo de uso claro que permita agilizar los procesos dentro de la app.

Finalmente, se propone garantizar trazabilidad completa de las recetas y dar seguimiento a métricas clave que orienten futuras mejoras.