

versión	Fecha	Cambios
1	14/10/2025	Creación historias de usuario y técnicas

Escala de prioridad:

- **1:** Alto
- **2:** Medio
- **3:** Medio Bajo
- **4:** Bajo

Escala de Valor

- **1-3:** Bajo valor (Poco impacto en la funcionalidad principal del sistema, usualmente mejoras o extras que no son críticas).
- **4-6:** Valor medio (Importante para la operación del sistema, pero no bloquea su funcionamiento si no se implementa).
- **7-8:** Alto valor (Funciones esenciales que mejoran significativamente la experiencia del usuario o la eficiencia del sistema).
- **9-10:** Valor crítico (Funcionalidades clave sin las cuales el sistema no cumpliría con sus objetivos principales).

HISTORIAS DE USUARIO

Historia técnica			
Número	1	Nombre	Definición de la Arquitectura del Sistema
Valor	10	Estimación	5h
Prioridad	1		
Descripción: Como desarrollador, quiero definir la arquitectura del sistema web utilizando una estructura modular y separación por capas			
Validación: <ul style="list-style-type: none">• Validar la existencia de módulos independientes para backend y frontend• Verificar la implementación de patrón de diseño• Comprobar que la estructura del código y carpetas corresponde a la arquitectura definida.			

Historia técnica			
Número	2	Nombre	Desarrollo de la Base de Datos
Valor	10	Estimación	12h
Prioridad	1		
Descripción: Como desarrollador la base de datos para almacenar información sobre usuarios, turnos, resultados, pagos, inventario, comunicaciones, etc. Definir las tablas necesarias para cada entidad y sus relaciones.			
VALIDACIÓN: <ul style="list-style-type: none">• Verificar la correcta creación de tablas en la base de datos PostgreSQL• Probar que las relaciones entre las tablas estén correctamente establecidas• Validar que la información se guarda y se puede consultar, actualizar y eliminar correctamente sin pérdidas de datos• Verificar que la base de datos soporta las transacciones ACID requerida			

Historia técnica			
Número	3	Nombre	Sistema de Diseño y UI Responsiva
Valor	10	Estimación	Evoluciona a lo largo de los sprints
Prioridad	1		
Descripción: Como desarrollador, queremos un sistema de diseño responsivo, consistente y accesible que sirva de base para todas las vistas del producto (presentes y futuras), de forma que cada módulo comparta tokens de diseño, componentes reutilizables y patrones de layout, garantizando coherencia visual, mantenibilidad			
VALIDACIÓN: <ul style="list-style-type: none">• Todos los módulos y vistas deben implementar los tokens de diseño (variables, tipografía, espaciados, colores) y componentes base reutilizables definidos en el sistema de diseño.• Cumplir con los criterios mínimos contraste adecuado, semántica correcta, foco visible y navegación por teclado.• No deben existir errores ni advertencias (warnings) en consola del cliente o del servidor. Las implementaciones deben pasar linters y pruebas automáticas sin fallos.• Los componentes y formularios deben representar correctamente los estados de carga, éxito y error, y proporcionar retroalimentación visual y textual clara al usuario.• Cada componente, token o patrón debe estar documentado en un sistema de referencia y mantenerse actualizado conforme evoluciona el diseño.• El código debe promover la reutilización y evitar duplicaciones. Los estilos y comportamientos deben residir en archivos centralizados (styles.css, librerías de componentes o design tokens).• En cada sprint se debe validar la evolución del sistema mediante revisión de diseño, revisión técnica y pruebas visuales			

Historia técnica			
Número	4	Nombre	Autenticación de Usuarios
Valor	10	Estimación	10h
Prioridad	1		
Descripción: Como desarrollador, quiero implementar un sistema de autenticación basado en JWT para manejar de forma segura las sesiones de los usuarios del laboratorio.			

VALIDACIÓN:

- Verificar la creación del token JWT
- Expiración de tokens y revocación segura de sesiones en caso de cierre manual o inactividad prolongada
- Integración con recuperación de contraseña

Historia de usuario

Número	5	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Sistema de Autenticación		
Valor	10	Estimación	10h
Prioridad	1	Dependencia	Ninguno
Descripción: Como usuario del sistema, quiero poder registrarme, autenticarme de forma segura, recuperar mi contraseña cuando la olvide y cerrar sesión en todos mis dispositivos, para acceder de manera segura a mis servicios del laboratorio.			

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:

- Acceder a la página de registro y crear cuenta de paciente con datos válidos
- Verificar envío de confirmación por correo/SMS para activar cuenta
- Intentar registrar con datos duplicados y verificar mensaje de error
- Ingresar credenciales válidas (correo/cédula y contraseña) y verificar acceso exitoso
- Intentar iniciar sesión con credenciales incorrectas y verificar bloqueo tras 3 intentos
- Solicitar recuperación de contraseña con correo válido y verificar envío de enlace/código
- Cambiar contraseña usando enlace temporal y verificar que funciona el nuevo acceso
- Cerrar sesión en todos los dispositivos y verificar que no se puede acceder desde ningún dispositivo
- Verificar que las sesiones expiran automáticamente después del tiempo configurado
- Comprobar que se registran todos los intentos de acceso en la auditoría

Historia técnica			
Número	6	Nombre	Implementación de Sistema de Roles
Valor	10	Estimación	6h
Prioridad	1		
Descripción: Como desarrollador, quiero implementar un sistema de roles y permisos para garantizar que las funcionalidades estén limitadas según el perfil del usuario.			
VALIDACIÓN: <ul style="list-style-type: none">• Crear roles para administrador, personal del laboratorio y paciente• Asignar permisos específicos a cada rol• Validar que solo puedan acceder a las funciones correspondientes			
Historia de usuario			
Número	7	Usuario	Administrador
Nombre Historia	Gestión de Usuarios y Roles		
Valor	10	Estimación	8h
Prioridad	1	Dependencia	HU-01
Descripción: Como administrador del sistema, quiero poder gestionar nuevos usuarios, asignarles roles específicos y generar reportes de accesos y acciones			
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none">• Acceder al perfil personal con usuario autenticado• Editar datos de contacto (teléfono, dirección, contacto de emergencia) y verificar actualización• Gestionar consentimientos (aceptar/rechazar uso de datos, notificaciones) y verificar registro• Consultar historial de turnos realizados con filtros por fecha y estado• Consultar historial de pagos realizados con filtros por fecha y estado• Verificar que solo el propio paciente puede acceder a su información personal• Comprobar que los cambios quedan registrados en el historial de modificaciones			

Historia de usuario			
Número	8	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Perfil del Paciente		

Valor	7	Estimación	8h
Prioridad	2	Dependencia	HU-01
Descripción: Como usuario, quiero poder editar mis datos personales, gestionar mis consentimientos y consultar mi historial de solicitudes y pagos, para mantener mi información actualizada y tener visibilidad completa de mis interacciones con el sistema.			
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Editar datos personales y verificar actualización exitosa. • Gestionar los consentimientos de tratamientos de datos y confirmar registro de la elección. • Consultar historial de turnos, pagos y verificar filtros y visualización. • Cambiar contraseña y verificar que el acceso sea posible solo con la nueva. • Intentar dejar en blanco campos obligatorios y verificar mensajes de error apropiados. • Probar actualización de perfil desde distintos dispositivos y verificar sincronización. • Verificar que solo el propio paciente puede editar/consultar su información personal. 			
Historia de usuario			
Número	9	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Búsqueda y Reserva de Turnos		
Valor	9	Estimación	10h
Prioridad	1	Dependencia	HU-01, HU-03
Descripción: Como paciente autenticado, quiero poder buscar disponibilidad de turnos por servicio y fecha, y solicitar/confirmar mi turno, para poder agendar mis citas de manera autónoma y según mi disponibilidad.			
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Buscar disponibilidad por servicio específico y rango de fechas • Seleccionar fecha y hora disponible del calendario • Completar formulario de solicitud de turno con datos válidos • Confirmar turno y verificar asignación exitosa • Recibir confirmación por pantalla y notificación por email/SMS • Intentar reservar turno en horario no disponible y verificar mensaje de error • Verificar que el cupo se reduce automáticamente al confirmar turno • Comprobar que se registra la solicitud en el historial del paciente 			

Historia de usuario

Número	10	Usuario	Administrador
Nombre Historia	Administración de Cupos y Horarios		
Valor	8	Estimación	6h
Prioridad	1	Dependencia	HU-02
Descripción: Como administrador del laboratorio, quiero poder configurar cupos por servicio y sede, establecer bloques horarios, definir días de atención y feriados, para optimizar la disponibilidad de turnos y gestionar eficientemente la capacidad del laboratorio.			
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Configurar cupos por servicio específico y sede • Establecer horarios de atención • Definir días de la semana de atención por servicio • Establecer feriados y días no laborables • Configurar horarios especiales para días específicos • Verificar que los cupos configurados se reflejen en la búsqueda de disponibilidad • Aplicar cambios en tiempo real sin afectar turnos ya confirmados • Generar reportes de ocupación por servicio y fecha 			
Historia de usuario			
Número	11	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Gestión de Turnos		
Valor	8	Estimación	6h
Prioridad	2	Dependencia	HU-04, HU-02
Descripción: Como usuario autenticado y personal del laboratorio, quiero poder reprogramar turnos, cancelar turnos con motivo y administrar citas y bloques horarios, para gestionar de manera flexible las citas y optimizar la disponibilidad del laboratorio.			
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Reprogramar turno existente a nueva fecha/hora disponible • Cancelar turno con motivo específico y verificar liberación de cupo • Administrar cupos por servicio y sede desde panel administrativo • Configurar bloques horarios y días de atención • Establecer feriados y días no laborables • Aplicar políticas de anticipación para reprogramación/cancelación • Verificar notificaciones automáticas por cambios de turno • Comprobar que se registran todos los cambios en auditoría 			

Historia de usuario			
Número	12	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Sistema de Cotizaciones		

Valor	9	Estimación	8h
Prioridad	1	Dependencia	HU-01 – HU-08
Descripción: Como usuario, quiero poder acceder a una pestaña de cotizaciones donde aparezcan todos los exámenes con sus precios, seleccionar los que necesito mediante, ver el precio total actualizado y generar una cotización			
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Acceder a pestaña de cotizaciones • Visualizar listado completo de exámenes disponibles • Seleccionar exámenes mediante checklist • Ver precio total actualizado en tiempo real al seleccionar/deseleccionar • Generar cotización con servicios seleccionados • Guardar cotización para consulta posterior • Exportar cotización en formato PDF • Verificar que los precios mostrados están actualizados 			

Historia técnica			
Número	13	Nombre	Integración con Sistemas de Pago
Valor	9	Estimación	24h
Prioridad	1		
Descripción: Como desarrollador, quiero integrar una pasarela de pagos para permitir la gestión de pagos en línea			
VALIDACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Realizar pagos de prueba con las APIs de la pasarela elegida • Verificar que las transacciones de pago se realicen y notifiquen correctamente • Comprobar que se gestionan correctamente los estados • Generar comprobantes de pago tras cada transacción 			

Historia de usuario

Número	14	Usuario	Administrador
Nombre Historia	Gestión de Precios y Servicios		
Valor	8	Estimación	8h
Prioridad	1	Dependencia	HU-02 – HU-08
Descripción: Como administrador del laboratorio, quiero poder establecer y actualizar precios de servicios y exámenes, aplicar descuentos y promociones, configurar tarifas especiales y gestionar la estructura de precios, para mantener actualizada la información de costos y optimizar la gestión comercial del laboratorio.			
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Establecer precios base por servicio y examen • Actualizar precios y verificar que se reflejen en cotizaciones • Establecer precios por paquetes o combinaciones de servicios • Generar reportes de precios y márgenes por servicio • Verificar que solo administradores pueden gestionar precios 			
Historia de usuario			
Número	15	Usuario	Usuario
Nombre Historia	Procesamiento de Pagos		
Valor	10	Estimación	20h
Prioridad	2	Dependencia	HU-01 – HU-12
Descripción: Como paciente autenticado, quiero poder iniciar el proceso de pago desde una cotización y generar comprobantes			
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Iniciar proceso de pago desde cotización aprobada • Seleccionar método de pago • Procesar pago • Generar comprobante de pago • Recibir confirmación de pago exitoso • Manejar pagos rechazados con mensajes claros • Verificar que el pago se registra correctamente en el sistema • Enviar comprobante por email al paciente 			

Historia de usuario			
Número	16	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Preparación para Exámenes		
Valor	6	Estimación	5h

Prioridad	3	Dependencia	HU-01, HU-04
Descripción: Como usuario autenticado, quiero poder consultar los requisitos e indicaciones específicas para la preparación de mis exámenes			
PPRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Consultar requisitos de preparación por tipo de examen Visualizar indicaciones específicas según edad y condiciones del paciente Acceder a sección de cotizaciones con checklist de servicios Seleccionar servicios en checklist y ver precio total actualizado Recibir recordatorios de preparación antes del turno Verificar que las indicaciones se muestran al confirmar el turno 			

Historia de usuario			
Número	17	Usuario	Administrador
Nombre Historia	Gestión de Exámenes		
Valor	9	Estimación	10h
Prioridad	1	Dependencia	HU-02
Descripción: Como administrador del laboratorio, quiero poder gestionar el catálogo de exámenes disponibles, establecer precios, definir requisitos de preparación y configurar indicaciones específicas			
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Crear nuevos exámenes con nombre, descripción y código Establecer precios por servicio Definir requisitos de preparación específicos por tipo de examen Configurar indicaciones según edad y condiciones del paciente Editar servicios existentes y verificar actualización en tiempo real Activar/desactivar servicios sin afectar turnos ya agendados Categorizar servicios por tipo (bioquímica, hematología, etc.) Verificar que solo administradores pueden gestionar servicios 			
Historia de usuario			
Número	18	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Notificación y Consulta de Resultados		
Valor	9	Estimación	8h – 10h
Prioridad	1	Dependencia	HU-01, HU-04

Descripción: Como usuario autenticado, quiero poder recibir notificaciones automáticas cuando mis resultados estén listos, consultar mis resultados de forma segura y visualizar mi histórico

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:

- Personal del laboratorio sube resultados en PDF al sistema
- Sistema envía notificación automática al paciente cuando resultados estén listos
- Paciente consulta resultados autenticado con filtros por fecha y tipo de examen
- Paciente visualiza histórico de resultados con comparativas y tendencias
- Verificar que solo el paciente puede acceder a sus propios resultados
- Comprobar que se registra cada consulta en la auditoría

Historia técnica			
Número	19	Nombre	Generación Automática de Reportes
Valor	10	Estimación	8h
Prioridad	2		
Descripción: Como desarrollador, quiero generar automáticamente reportes de resultados, comprobantes de pago cada vez que se complete un proceso del laboratorio			
VALIDACIÓN: <ul style="list-style-type: none">El reporte debe generarse automáticamente sin intervención del usuarioDebe calcularse correctamente los montosEl cálculo de resultados debe ser preciso según los valores de referenciaLa fecha del reporte debe corresponder a la fecha del procesoEl nivel de resultado debe determinarse según los rangos establecidosEl reporte debe quedar inmediatamente disponible para su visualizaciónDebe asociarse correctamente al perfil del paciente correspondiente			

Historia de usuario			
Número	20	Usuario	Administrador
Nombre Historia	Gestión de Resultados		
Valor	9	Estimación	8h – 10h
Prioridad	1	Dependencia	HU-02, HU-08

Descripción: Como personal del laboratorio, quiero poder subir resultados de exámenes en formato PDF, gestionar la generación de informes con firma digital, configurar notificaciones automáticas y administrar el proceso de liberación de resultados, para entregar resultados de manera eficiente y segura a los pacientes.

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:

- Subir resultados en formato PDF
- Generar informes
- Configurar notificaciones automáticas por email/SMS cuando resultados estén listos
- Liberar resultados para consulta del paciente
- Gestionar estados de resultados (en proceso, listo, liberado)
- Verificar que solo personal autorizado puede subir resultados
- Generar reportes de resultados pendientes y entregados
- Configurar plantillas de notificación personalizables

Historia de usuario			
Número	21	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Descarga y Confirmación de Resultados		
Valor	8	Estimación	6h
Prioridad	2	Dependencia	HU-07
Descripción: Como usuario autenticado, quiero poder descargar mis resultados			
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Descargar resultados en formato PDF con firma digital • Confirmar lectura de resultados y verificar registro de confirmación • Verificar que el PDF contiene código de verificación • Comprobar que se registra metadatos • Verificar que solo se puede descargar resultados propios • Registrar acción de descarga 			

Historia de usuario			
Número	22	Usuario	Administrador

Nombre Historia	Seguimiento de Pagos		
Valor	10	Estimación	20h
Prioridad	1	Dependencia	HU-14
Descripción: Como administrador, quiero poder consultar el estado de pagos en tiempo real, registrar devoluciones o anulaciones cuando sea necesario			
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Consultar estado de pago • Visualizar historial de pagos con filtros por fecha y estado • Registrar devoluciones con motivo y monto • Procesar anulaciones de pagos pendientes • Conciliar pagos con la pasarela de pago • Verificar que solo personal autorizado puede procesar devoluciones • Comprobar que se registran todas las operaciones en auditoría 			
Historia de usuario			
Número	23	Usuario	Desarrollador
Nombre Historia	Agente Virtual - Atención Básica		
Valor	7	Estimación	15h
Prioridad	2	Dependencia	HU-01 – HU-08
Descripción: Como desarrollador del laboratorio, quiero poder interactuar con un agente virtual que responda mis preguntas frecuentes y me oriente sobre la preparación de exámenes			
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Acceder al chat del agente virtual desde la página principal • Realizar preguntas frecuentes sobre horarios, servicios y precios • Consultar orientación sobre preparación de exámenes específicos • Recibir respuestas automáticas basadas en base de conocimiento • Verificar que las respuestas son precisas y actualizadas 			

Historia técnica			
Número	24	Nombre	Comunicación en Tiempo Real y Transferencia Humano-Bot
Valor	10	Estimación	24h
Prioridad	2		
Descripción: Como desarrollador, quiero implementar un sistema de comunicación en tiempo real mediante WebSockets que permita al paciente interactuar con el agente virtual, y que, en caso necesario, permita transferir la sesión a un encargado humano. Además, necesito que el historial de chat se elimine automáticamente después de 1 mes para optimizar el			

almacenamiento y cumplir con políticas de privacidad.

Validación:

- Verificar que el chat entre paciente y agente virtual funcione en tiempo real
- Al detectarse un flag de escalamiento/handoff, pausar el envío al bot y transferir la conexión al encargado disponible
- Garantizar que tanto paciente como encargado vean todo el historial del chat en el durante la sesión.
- Confirmar que, tras finalizar la atención humana, la sesión pueda volver al bot o cerrarse, y que el usuario lo perciba de manera transparente.
- Probar la limpieza automática del historial de chat para eliminar mensajes de más de 1 mes.
- Garantizar persistencia de mensajes en BD hasta su limpieza, registrando responsable y acciones para auditoría.

Historia técnica

Número	25	Nombre	Desacoplamiento de la Aplicación de la Base de Datos
Valor	10	Estimación	10h
Prioridad	1		

Descripción:

Como desarrollador, quiero implementar modelos de entidades y repositorios de operaciones CRUD para cada tabla de la base de datos para independizar la aplicación de la base de datos.

VALIDACIÓN:

- Verificar que las historias de usuario realizadas anteriormente funcionen con normalidad
- Verificar que el sistema funcione correctamente con otra base de datos
- Validar que los modelos de entidad reflejen correctamente la estructura de la base de datos

Historia de usuario

Número	26	Usuario	Desarrollador
Nombre Historia	Agente Virtual - Gestión de Turnos		
Valor	8	Estimación	20h

Prioridad	2	Dependencia	HU-01 – HU-04-HU16
Descripción: Como paciente del laboratorio, quiero poder usar el agente virtual para consultar información sobre turnos, recibir orientación sobre el proceso de agendamiento y ser derivado a atención humana para procesos más complejos			
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Solicitar ayuda al agente virtual para agendar turno Recibir guía paso a paso para completar reserva de turno Consultar estado de turnos existentes mediante el agente Ser derivado a atención humana cuando el agente no pueda resolver Recibir confirmación de escalamiento a personal del laboratorio Verificar que el contexto de la conversación se mantiene al escalar 			

Historia de usuario			
Número	27	Usuario	Desarrollador
Nombre Historia	Auditoría del Agente Virtual		
Valor	6	Estimación	15h
Prioridad	3	Dependencia	HU-02 – HU-16-HU17
Descripción: Como desarrollador, quiero poder analizar patrones de conversación y mejorar continuamente las respuestas, para optimizar el servicio y mantener un registro de efectividad.			
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Acceder al panel de auditoría del agente virtual Consultar conversaciones por rango de fechas y usuario Filtrar conversaciones por tipo de consulta y resolución Generar reportes de efectividad del agente virtual Analizar métricas de satisfacción y escalamientos Verificar que solo administradores pueden acceder a la auditoría Comprobar que se mantiene la privacidad de datos sensibles 			

Historia de usuario			
Número	28	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Crear ítems de inventario		
Valor	9	Estimación	16h

Prioridad	1	Dependencia	HU-02 – HU-08
Descripción: Como personal, quiero registrar nuevos ítems con sus datos maestros para estandarizar el control de stock y permitir su posterior movimiento y trazabilidad.			
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Registrar ítem con campos obligatorios: nombre, unidad de medida, categoría; proveedor y lote opcionales. • Generar código interno único automáticamente, validar duplicados por nombre+unidad+categoría y por códigos. • Asignar estado del ítem: activo/inactivo; inactivar bloquea nuevos movimientos. • Restringir creación/edición a roles con permiso (Administrador de Inventario, Compras). • Validar que categorías y unidades existan; rechazar datos inválidos. • Guardar metadatos de creación: quién y cuándo. • Visualizar confirmación y ver el ítem en la lista. 			

Historia de usuario			
Número	29	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Consultar inventario		
Valor	8	Estimación	20h
Prioridad	1	Dependencia	HU-28
Descripción: Como personal, quiero listar y filtrar ítems para consultar existencias, lotes y fechas de caducidad			
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Registrar ítem con campos obligatorios: nombre, unidad de medida, categoría; proveedor y lote opcionales. • Generar código interno único automáticamente, validar duplicados por nombre+unidad+categoría y por códigos. • Asignar estado del ítem: activo/inactivo; inactivar bloquea nuevos movimientos. • Restringir creación/edición a roles con permiso (Administrador de Inventario, Compras). • Validar que categorías y unidades existan; rechazar datos inválidos. • Guardar metadatos de creación: quién y cuándo. • Visualizar confirmación y ver el ítem en la lista. 			

Historia de usuario			
Número	30	Usuario	Administrador

Nombre Historia	Editar ítems con trazabilidad		
Valor	8	Estimación	14h
Prioridad	1	Dependencia	HU-28
Descripción: Como administrador, quiero actualizar datos del ítem conservando trazabilidad de los cambios			
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Editar campos permitidos: nombre, unidad, categoría, proveedor sugerido, estado, notas. • No permitir cambiar campos bloqueados cuando hay stock activo: unidad y categoría, salvo flujo de migración autorizado. • Registrar bitácora de cambios con: campo anterior/nuevo, usuario, fecha/hora y motivo • Evitar duplicados tras edición (mismas validaciones que creación). • Mantener histórico consultable por ítem (paginado/exportable). 			

Historia de usuario			
Número	31	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Movimientos de stock		
Valor	7	Estimación	28h
Prioridad	1	Dependencia	HU-28
Descripción: Como personal, quiero registrar entradas, salidas y ajustes con soporte de lotes y caducidad para mantener actualizado el kardex y el costo promedio ponderado.			
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Registrar entrada por compra/recepción: seleccionar ítem, cantidad, costo unitario, lote opcional, fecha de caducidad opcional. • Registrar salida por consumo/transferencia: seleccionar ítem, cantidad, destino/referencia de consumo • Registrar ajuste (+/-) por inventario físico con motivo: merma, vencimiento, daño, corrección. • Mantener resumen por ítem y almacén: fecha, tipo, referencia, cantidad, costo unitario/total, saldo en cantidad y valor. • Control de stock por lote y caducidad; prohibir salidas de lotes vencidos • Validar stock suficiente en salidas; bloquear o permitir negativos según configuración/permiso. • Requerir permisos por tipo de movimiento 			

Historia de usuario

Número	32	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Proveedores y órdenes de compra		
Valor	8	Estimación	22h
Prioridad	1	Dependencia	HU-28
Descripción: personal, quiero gestionar proveedores y crear órdenes de compra con estados para vincular su recepción a entradas de stock.			
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso de proveedor con datos: razón social, RUC/NIT, contacto, teléfono, correo, dirección, estado activo/inactivo. • Validar unicidad por RUC/NIT; no permitir duplicados. • Crear OC con: proveedor, fecha, ítems (código, descripción, cantidad, precio, unidad), impuestos/desc., observaciones. • Estados de OC: borrador, emitida, recibida (parcial/total), anulada; transiciones válidas y permisos. • Vincular recepción de OC a entradas de stock (HU 28D) creando movimientos por ítem/lote/caducidad. • Registrar auditoría de cambios de estado, recepciones parciales y notas. • Exportar OC a PDF e imprimir. 			
Historia de usuario			
Número	33	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Alertas y mínimos de stock		
Valor	10	Estimación	14h
Prioridad	1	Dependencia	HU-28
Descripción: Como personal, quiero configurar stock mínimo por ítem y recibir alertas de caducidad por lote para prevenir quiebres y mermas.			
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Configurar mínimo por ítem, registrar quién, cuándo. • Panel de alertas: bajo stock, próximos a vencer (n días), vencidos, sin movimientos en n días. • Enlace rápido desde alerta al detalle del ítem/lote. • Resolver alertas al normalizar stock o descartar lote. 			

Historia de usuario			
Número	34	Usuario	Usuarios
Nombre Historia	Reportes de inventario		
Valor	9	Estimación	14h

Prioridad	1	Dependencia	HU-28
Descripción: Como personal, quiero generar reportes por período, categoría y servicios			
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Reportes: movimientos por período, valorización de stock al cierre, consumo por servicio/centro de costo, compras por proveedor/categoría. Filtros: fecha, categoría, proveedor, almacén, ítem, tipo de movimiento. Reporte completo por ítem con saldos iniciales, entradas, salidas, ajustes y saldos finales en cantidad y valor. Exportación a PDF. Conciliación: totales de consumo vs. movimientos operacionales; diferencias marcadas. Paginación y rendimiento adecuados en volúmenes altos. 			

Historia técnica			
Número	35	Nombre	Optimización de Base de Datos
Valor	8	Estimación	10h
Prioridad	3		
Descripción: Como desarrollador, quiero optimizar las consultas a la base de datos mediante índices y normalización para mejorar el rendimiento general del sistema.			
VALIDACIÓN: <ul style="list-style-type: none">Realizar pruebas de carga en consultasMedir y comparar el tiempo de respuesta antes y después de la optimización.Verificar que la experiencia del usuario en el sistema web sea más ágil tras la optimización.			

Historia técnica			
Número	36	Nombre	Refactorización del código
Valor	9	Estimación	10h

Prioridad	5
Descripción: Como desarrollador, quiero refactorizar el código para tener un código comas optimizado y legible.	
VALIDACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Disminución de las líneas de código Verificar que todas las funcionalidades realizadas con anterioridad funcionen 	

Product Backlog

Orden	ID	Tipo	Título	Descripción breve	Estimación (h)	Dependencias
1	HS-01	Técnica	Arquitectura del sistema	Capas, módulos, convenciones y estructura de carpetas.	5	-
2	HS-02	Técnica	Base de datos	DER, tablas, relaciones, migraciones y ACID.	12	HS-01
3	HS-04	Técnica	Autenticación (JWT)	Login, middleware, expiración/refresh y revocación.	10	HS-02
4	HS-06	Técnica	Roles y permisos	Modelo de roles/permisos, seeds y validaciones de acceso.	6	HS-02
5	HU-10	Usuario	Cupos y horarios	Configuración de bloques, feriados y disponibilidad por servicio/sede.	6	HS-02
6	HS-03	Técnica	UI responsiva (MVP)	Layout base, grid y componentes comunes; pruebas cross-browser.	24	HS-01
7	HU-05	Usuario	Sistema de autenticación	Registro, activación, login y sesiones seguras.	10	HS-04, HS-02
8	HU-07	Usuario	Gestión de usuarios y roles	CRUD de usuarios, asignación de roles y reportes básicos.	8	HU-05, HS-06
9	HU-08	Usuario	Perfil del paciente	Datos personales, consentimientos e historiales básicos.	8	HU-05

10	HU-09	Usuario	Búsqueda y reserva de turnos	Calendario, disponibilidad y confirmación de turnos.	10	HU-05, HU-10, HS-03
11	HU-11	Usuario	Gestión de turnos	Reprogramación, cancelación con motivo y notificaciones.	6	HU-09, HU-10
12	HU-12	Usuario	Cotizaciones	Selección de exámenes, totales y PDF.	8	HU-05, HU-08
13	HU-14	Usuario	Gestión de precios y servicios	ABM de precios/paquetes y reportes de márgenes.	8	HS-02
14	HU-17	Usuario	Gestión de exámenes	Catálogo, requisitos y activación/desactivación.	10	HS-02
15	HU-20	Usuario	Gestión de resultados	Carga PDF, firma digital, estados y notificaciones.	9	HS-02, HU-08
16	HU-18	Usuario	Notificación/consulta de resultados	Consulta segura y avisos al paciente.	9	HU-05, HU-20
17	HU-21	Usuario	Descarga/confirmación de resultados	Descarga PDF con firma y confirmación de lectura.	6	HU-20, HU-05
18	HS-25	Técnica	Desacoplamiento app/BD	Entidades y repositorios CRUD por tabla.	10	HS-02
19	HU-16	Usuario	Preparación para exámenes	Requisitos/indicaciones y recordatorios.	5	HU-05, HS-04
20	HS-13	Técnica	Pasarela de pagos	Integración, estados y comprobantes.	24	HU-12, HS-02
21	HU-15	Usuario	Procesamiento de pagos	Flujo de pago desde cotización y comprobantes.	20	HS-13, HU-12
22	HU-22	Usuario	Seguimiento de pagos	Estados, devoluciones/anulaciones y conciliación.	20	HS-13, HU-14
23	HU-23	Usuario	Agente virtual (básico)	FAQ y orientación de preparación.	15	HU-05, HU-08
24	HS-24	Técnica	Tiempo real y handoff	WebSockets y transferencia a humano; limpieza automática.	24	HU-23
25	HU-26	Usuario	Agente virtual: gestión de turnos	Consulta/agendamiento vía bot y handoff.	20	HU-23, HS-24, HU-09
26	HU-27	Usuario	Auditoría del agente virtual	Panel, métricas y reportes de efectividad.	15	HS-24
27	HU-28	Usuario	Crear ítems de inventario	Datos maestros, código único y estado.	16	HS-02, HS-06
28	HU-29	Usuario	Consultar inventario	Listados, filtros, lotes y caducidades.	20	HU-28
29	HU-30	Usuario	Editar ítems con trazabilidad	Bitácora de cambios y reglas de edición.	14	HU-28
30	HU-32	Usuario	Proveedores y órdenes de compra	ABM de proveedor y OC hasta emitida.	22	HU-28
31	HU-31	Usuario	Movimientos de stock	Entradas/salidas/ajustes con kardex/CPP.	28	HU-28
32	HU-33	Usuario	Alertas y mínimos	Bajo stock, vencimientos y panel de alertas.	14	HU-28, HU-31
33	HU-34	Usuario	Reportes de inventario	Movimientos/valorización por período y PDF.	14	HU-28, HU-31
34	HS-19	Técnica	Reportes automáticos	Reportes de resultados y comprobantes automáticos.	8	HU-20, HU-15

35	HS-35	Técnica	Optimización de BD	Índices/normalización y pruebas de rendimiento.	10	HS-02, HU-31
36	HS-36	Técnica	Refactorización	Limpieza y mejora de legibilidad sin romper funcionalidades.	10	Global

SPRINT BACKLOG

Semana	ID (subtarea)	Título/Tarea	Alcance de sprint	Horas	Dependencias
1	HS-01	Arquitectura	Capas, módulos y estructura	5	-
1	HS-02-S1	BD – modelado/migraciones	DER + tablas base	8	HS-01
1	HS-06	Roles y permisos	Modelo/permiso + seeds	6	HS-02-S1
1	HS-04-S1	JWT – núcleo	Login + middleware	5	HS-02-S1
1	HS-03-S1	UI – layout base	Layout responsivo y grid	6	HS-01
1	HS-25-S1	Desacoplamiento – base	Repositorios iniciales	4	HS-02-S1
			Total Semana 1	34	
2	HS-02-S2	BD – completar	Relaciones/restricciones	4	HS-02-S1
2	HS-04-S2	JWT – refresh/expiración	Refresh y revocación	5	HS-04-S1
2	HU-05	Autenticación (usuario)	Registro/activación/login	10	HS-04
2	HU-07	Usuarios y roles	CRUD + asignación	8	HU-05, HS-06
2	HU-08-S1	Perfil	Datos y permisos (parte 1)	5	HU-05
2	HS-03-S2	UI – componentes	Forms, tablas, alerts	8	HS-03-S1
2	HS-25-S2	Desacoplamiento – avance	Nuevos repositorios	3	HS-25-S1
			Total Semana 2	43	
3	HU-08-S2	Perfil	Historial básico (parte 2)	3	HU-08-S1
3	HU-10	Cupos y horarios	Bloques/días/feriados	6	HS-02
3	HU-09	Turnos – disponibilidad	Búsqueda + calendario	10	HU-10, HS-03
3	HU-11	Turnos – gestión	Reprogramar/cancelar	6	HU-09
3	HU-12	Cotizaciones	Totales + PDF	8	HU-05, HU-08
3	HS-03-S3	UI – cross-browser	Ajustes multi-navegador	7	HS-03-S2
3	HS-25-S3	Desacoplamiento – cierre	CRUD completo	3	HS-25-S2
			Total Semana 3	43	
4	HU-20	Gestión de resultados	Carga PDF/estados/firma	9	HS-02, HU-08
4	HU-18	Consulta de resultados	Notificaciones + consulta	9	HU-20, HU-05
4	HU-21	Descarga de resultados	PDF firmado + acuse	6	HU-20, HU-05
4	HU-16	Preparación de exámenes	Indicaciones/recordatorios	5	HU-05
4	HU-17	Gestión de exámenes	Catálogo/requisitos	10	HS-02
4	HU-14-S1	Precios/servicios (parte 1)	ABM base	4	HS-02
			Total Semana 4	43	
5	HS-13-S1	Pasarela de pagos (1)	Endpoints/estados/sandbox	12	HU-12, HS-02
5	HU-15-S1	Pagos (1)	Inicio de pago + estados	10	HS-13-S1
5	HU-22-S1	Seguimiento pagos (1)	Listados/filtros/devoluciones	10	HS-13-S1, HU-

					14
5	HU-14-S2	Precios/servicios (2)	Márgenes y ajustes	4	HU-14-S1
5	HU-23-S1	Bot básico (1)	FAQ + base de conocimiento	7	HU-05, HU-08
			Total Semana 5	43	
6	HS-13-S2	Pasarela de pagos (2)	Webhooks/comprobantes/errores	12	HS-13-S1
6	HU-15-S2	Pagos (2)	Reintentos/recibos/auditoría	10	HS-13-S2
6	HU-23-S2	Bot básico (2)	Flujos adicionales	8	HU-23-S1
6	HS-24-S1	Tiempo real (1)	Infra WebSockets	8	HU-23
6	HU-28-S1	Ítems inventario (1)	Formulario + validaciones	5	HS-02, HS-06
			Total Semana 6	43	
7	HS-24-S2	Tiempo real (2)	Handoff a humano	8	HS-24-S1
7	HU-30	Editar ítems	Trazabilidad y reglas	14	HU-28-S1
7	HU-29-S1	Consultar inventario (1)	Lista y filtros básicos	8	HU-28-S1
7	HU-28-S2	Ítems inventario (2)	Código único + auditoría	11	HU-28-S1
7	HU-32-S1 (parcial)	Proveedores/OC (1)	ABM proveedor (parcial)	2	HU-28
			Total Semana 7	43	
8	HS-24-S3	Tiempo real (3)	Limpieza automática	8	HS-24-S2
8	HU-26-S1	Bot turnos (1)	Consulta + pre-agendamiento	12	HU-23, HS-24, HU-09
8	HU-29-S2	Consultar inventario (2)	Lotes/caducidad/exportar	12	HU-29-S1
8	HU-32-S1 (resto)	Proveedores/OC (1)	OC en borrador	7	HU-28
8	HS-19-S1	Reportes automáticos (1)	Config inicial	4	HU-20, HU-15
			Total Semana 8	43	
9	HU-26-S2	Bot turnos (2)	Confirmación + handoff	8	HU-26-S1
9	HU-27	Auditoría del bot	Panel y métricas	15	HS-24
9	HS-19-S2	Reportes automáticos (2)	Cierre y pruebas	4	HS-19-S1
9	HU-32-S2	Proveedores/OC (2)	Emisión y totales	11	HU-32-S1
9	HS-36-S1	Refactor (1)	Limpieza y modularización	5	Global
			Total Semana 9	43	
10	HU-31-S1	Movimientos (1)	Entradas + kardex parcial	14	HU-28
10	HU-31-S2	Movimientos (2)	Salidas/ajustes + CPP	12	HU-31-S1
10	HU-33	Alertas y mínimos	Bajo stock y vencimientos	14	HU-28, HU-31
10	HS-35-S1	Optimización BD (1)	Índices iniciales	3	HU-31-S2
			Total Semana 10	43	
11	HU-31-S3	Movimientos (3)	Conciliación y saldos	2	HU-31-S2
11	HU-34	Reportes inventario	Movimientos/valorización + PDF	14	HU-28, HU-31
11	HU-22-S2	Seguimiento pagos (2)	Conciliación con pasarela	10	HU-22-S1
11	HS-36-S2	Refactor (2)	Correcciones finales	5	HS-36-S1
11	HU-32-S3	Proveedores/OC (3)	PDF/impresión/ajustes	2	HU-32-S2
11	HS-35-S2	Optimización BD (2)	Normalización y pruebas	7	HS-35-S1
11	(buffer)	Demo/QA/UAT	Últimos ajustes y despliegue	3	-
			Total Semana 11	43	