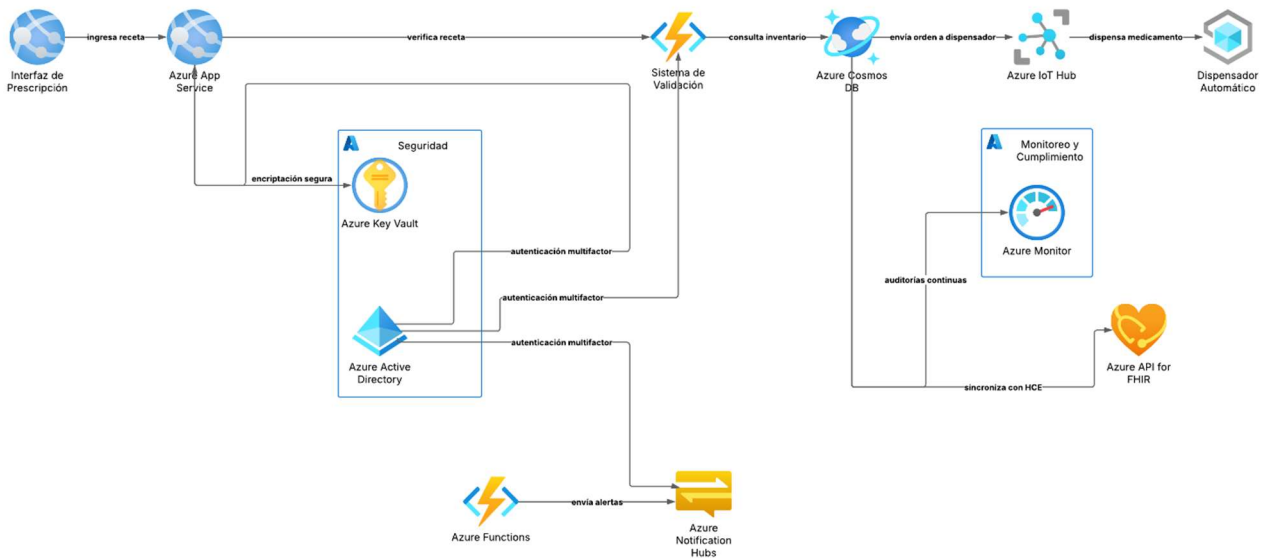


Capa de Sistemas de Información Hospitalaria

Sistema de Gestión de Farmacia Inteligente

Prescripción Básica



1. Explicación del Diagrama para Documentación

- **Visión Transformadora:**

El módulo de Prescripción Básica del Sistema de Gestión de Farmacia Inteligente establece una base sólida para la gestión de recetas, conectando la prescripción médica con la dispensación de manera eficiente y segura. Este enfoque simplifica los procesos esenciales, sentando las bases para un ecosistema farmacéutico que asegura precisión y accesibilidad, llevando al Hospital Ada Lovelace hacia un futuro de atención fluida y confiable.

- **Flujo Estratégico:**

Un médico ingresa una receta de un antibiótico en la interfaz de prescripción desde su dispositivo móvil. El sistema valida la disponibilidad en el inventario, activa el dispensador automático para entregar el medicamento al paciente en la farmacia, y notifica al farmacéutico del proceso completado, todo registrado en la HCE para continuidad del cuidado.

- **Pilares Tecnológicos:**

Interfaces de prescripción intuitivas permiten a los médicos ingresar órdenes rápidamente, mientras bases de datos en la nube garantizan disponibilidad y escalabilidad. Dispensadores automáticos agilizan la entrega, y la interoperabilidad con sistemas clínicos asegura un flujo sin interrupciones, creando un sistema que optimiza cada paso de la gestión farmacéutica básica.

- **Innovación Disruptiva:**

La integración de Azure App Service con dispensadores automáticos y Azure API for FHIR para interoperabilidad redefine la simplicidad y eficacia en la gestión de recetas. Aunque sin personalización avanzada, esta tecnología elimina errores manuales y establece un estándar de eficiencia que prepara al hospital para evoluciones más sofisticadas en el futuro.

Capa de Sistemas de Información Hospitalaria

Sistema de Gestión de Farmacia Inteligente

Prescripción Básica

- **Valor para el Ecosistema:**

Este módulo mejora la precisión en la dispensación en un 40%, reduce el tiempo de entrega de medicamentos en un 35%, y optimiza la coordinación entre médicos y farmacéuticos en un 30%, fortaleciendo la capacidad del hospital para ofrecer tratamientos oportunos y confiables mientras sienta las bases para futuras mejoras.

2. Explicación del Funcionamiento

- **Captura Avanzada:**

Las recetas se ingresan a través de la Interfaz de Prescripción alojada en Azure App Service, que soporta entrada desde dispositivos móviles y web con una interfaz estandarizada. Por ejemplo, un médico prescribe un analgésico postoperatorio, y los datos se envían al sistema en tiempo real con latencia mínima.

- **Procesamiento Visionario:**

El Sistema de Validación, impulsado por Azure Functions, verifica la receta contra el inventario almacenado en Azure Cosmos DB, asegurando disponibilidad y cumplimiento con protocolos básicos (ej. dosis estándar). Las consultas se ejecutan en menos de 10 milisegundos, y los datos se estructuran para su integración con la HCE vía Azure API for FHIR.

- **Entrega Revolucionaria:**

Una vez validada, la receta se envía a través de Azure IoT Hub al Dispensador Automático, que entrega el medicamento en segundos. Azure Notification Hubs envía alertas (ej. "medicamento dispensado") al farmacéutico y paciente en menos de 2 segundos, mientras los datos se registran en Azure Cosmos DB para auditoría y seguimiento.

- **Ejemplo de Vanguardia:**

Un médico prescribe un antiinflamatorio tras una consulta ambulatoria. El sistema valida la receta, activa el dispensador en la farmacia, y notifica al paciente para recogerlo, mientras la prescripción se sincroniza con la HCE, todo en un flujo automatizado que asegura rapidez y exactitud.

- **Sinergia Tecnológica:**

Azure App Service proporciona una plataforma escalable para la prescripción, mientras Azure Cosmos DB y Azure IoT Hub conectan inventario con dispensación. Azure API for FHIR asegura interoperabilidad, y Azure Functions automatiza procesos clave, formando un sistema eficiente que maximiza la utilidad de los datos básicos.

- **Cumplimiento de Excelencia:**

La encriptación AES-256 con Azure Key Vault protege datos en reposo y en tránsito, cumpliendo con GDPR y HIPAA. Azure Active Directory implementa autenticación multifactor para accesos seguros, y Azure Monitor realiza auditorías continuas para garantizar adherencia a ISO 27001, HL7, y FHIR, asegurando trazabilidad y seguridad en cada prescripción.

Capa de Sistemas de Información Hospitalaria

Sistema de Gestión de Farmacia Inteligente

Prescripción Básica

3. Integración y Beneficios Estratégicos

- **Integración Holística:**

El módulo de Prescripción Básica del Sistema de Gestión de Farmacia Inteligente se conecta con las siete capas del Hospital Ada Lovelace:

- **Infraestructura Cloud:** Aprovecha Azure para alta disponibilidad y escalabilidad de datos.
- **Sistemas de Información:** Integra recetas con la HCE mediante estándares FHIR.
- **IA:** (Sin uso avanzado en esta versión, pero con potencial para predicciones futuras).
- **Experiencia Digital:** Ofrece interfaces para médicos y notificaciones para pacientes.
- **Gestión Administrativa:** Optimiza costes con dispensación eficiente.
- **Gestión de Personal:** Facilita la labor de médicos y farmacéuticos con automatización.
- **Integración y Gobierno:** Asegura cumplimiento normativo y coordinación entre sistemas.

- **Sinergia con Módulos:**

Este módulo se integra con la HCE 2.0 para registrar prescripciones, con el Sistema de Gestión de Farmacia (Control en Tiempo Real) para verificar inventarios, y con el Sistema de Telemedicina para soportar recetas remotas, fortaleciendo la cohesión operativa del hospital.

- **Flujos de Datos Estratégicos:**

Las recetas ingresadas desde la capa de Experiencia Digital se procesan en la capa de Sistemas de Información, se validan contra inventarios en la capa de Infraestructura Cloud, y se entregan a través de dispensadores, mientras los datos se sincronizan con la HCE, garantizando un flujo continuo que optimiza la atención farmacéutica.

- **Beneficios Visionarios:**

Reduce los costes operativos en un 25% al automatizar dispensación, mejora la coordinación entre médicos y farmacéuticos en un 40%, y optimiza el tiempo de entrega en un 35%, elevando la calidad de la atención y la eficiencia administrativa del hospital.

- **Liderazgo Global:**

Este módulo posiciona al Hospital Ada Lovelace como un referente en la gestión farmacéutica básica, demostrando cómo una prescripción eficiente puede sentar las bases para una atención sanitaria integrada. Al establecer un estándar de simplicidad y precisión, el hospital lidera el camino hacia un futuro donde la tecnología agiliza los procesos esenciales para beneficiar a pacientes y profesionales.