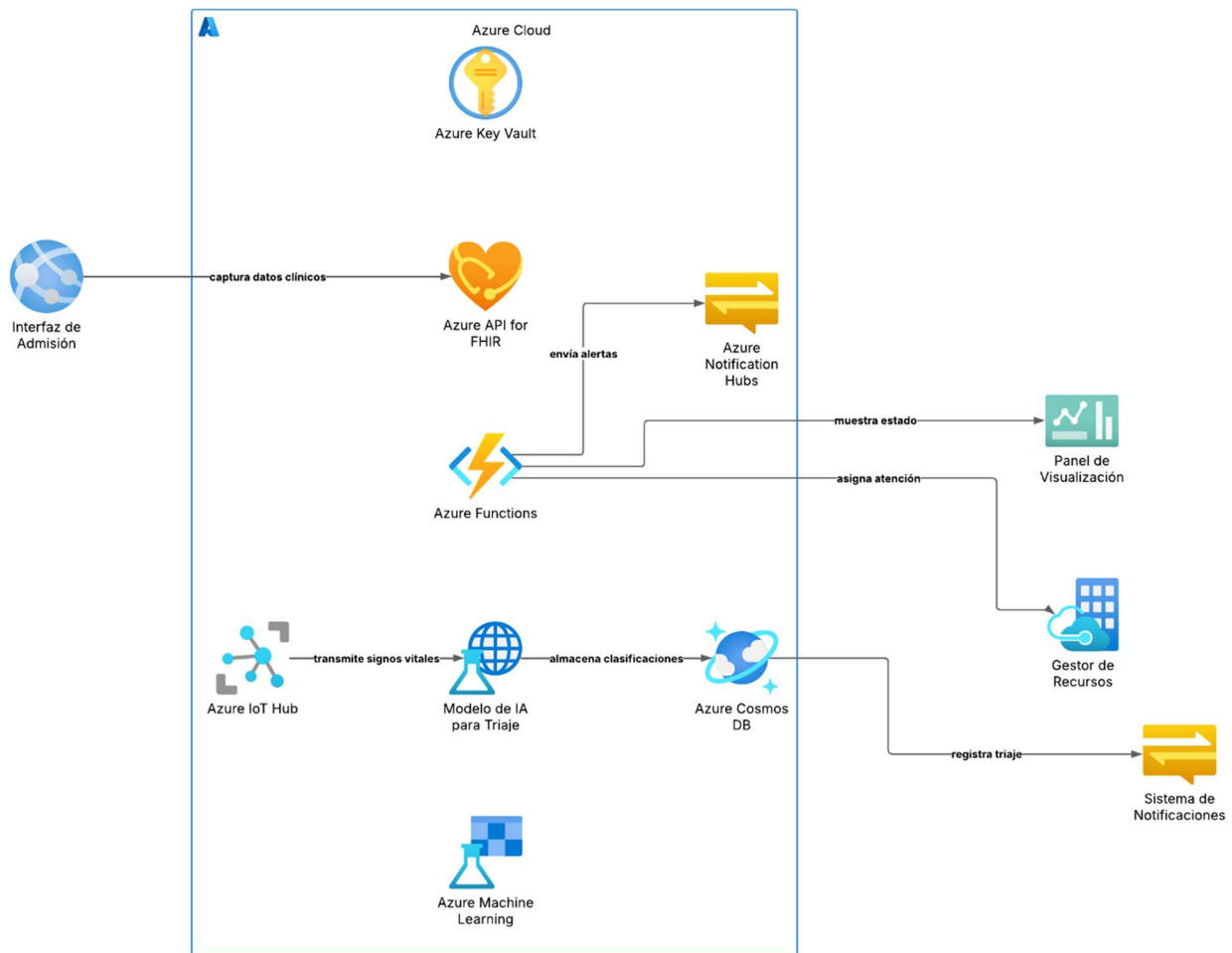


Capa de Inteligencia Artificial y Análisis Avanzado

Gestión Administrativa y Operativa

IA para Triage Administrativo



1. Explicación del Diagrama para Documentación

- **Visión Transformadora:**

El módulo de IA para Triage Administrativo del Módulo de Gestión Administrativa y Operativa redefine la admisión hospitalaria, utilizando inteligencia artificial para clasificar pacientes según urgencia y recursos necesarios. Este enfoque agiliza procesos y optimiza la atención, posicionando al Hospital Ada Lovelace como un líder en la gestión eficiente y centrada en el paciente.

- **Flujo Estratégico:**

Un paciente llega con dolor torácico. La interfaz registra sus síntomas y signos vitales, la IA clasifica el caso como urgente, asigna un cardiólogo y una sala, muestra el estado en el panel, y notifica al equipo médico, asegurando atención inmediata sin demoras administrativas.

Capa de Inteligencia Artificial y Análisis Avanzado

Gestión Administrativa y Operativa

IA para Triage Administrativo

- **Pilares Tecnológicos:**

Una interfaz de admisión captura datos iniciales, mientras el modelo de IA procesa información con precisión. Bases de datos en la nube aseguran escalabilidad, y paneles de visualización con notificaciones ofrecen claridad y coordinación, creando un sistema que combina velocidad con inteligencia operativa.

- **Innovación Disruptiva:**

La integración de Azure Machine Learning con Azure API for FHIR transforma el triaje en un proceso inteligente y basado en datos clínicos interoperables. Esta capacidad elimina cuellos de botella administrativos y establece un estándar superior para la priorización de pacientes en un entorno hospitalario avanzado.

- **Valor para el Ecosistema:**

Este módulo acelera las admisiones en un 40%, reduce tiempos de espera en un 35%, y optimiza la asignación de recursos en un 30%, fortaleciendo la capacidad del hospital para ofrecer atención oportuna y efectiva mientras mejora la experiencia del paciente.

2. Explicación del Funcionamiento

- **Captura Avanzada:**

Los datos se recogen desde la Interfaz de Admisión conectada a Azure API for FHIR (ej. paciente reporta fiebre y dificultad respiratoria) y sensores IoT vía Azure IoT Hub (ej. pulso 110 bpm, SpO2 92%), con latencia inferior a 100 milisegundos.

- **Procesamiento Visionario:**

El Modelo de IA para Triage, alojado en Azure Machine Learning, analiza síntomas, signos vitales y HCE en tiempo real, clasificando urgencia (ej. nivel 2: requiere atención en 15 minutos) y recursos (ej. neumólogo, cama en UCI). Los resultados se almacenan en Azure Cosmos DB con consultas en menos de 10 milisegundos.

- **Entrega Revolucionaria:**

Las clasificaciones se muestran en el Panel de Visualización mediante Azure Functions, actualizando vistas en tiempo real, y se distribuyen como notificaciones push vía Azure Notification Hubs en menos de 2 segundos (ej. "paciente urgente asignado a sala 5"). Los datos se archivan para seguimiento.

- **Ejemplo de Vanguardia:**

Un paciente llega con fractura expuesta tras un accidente. La IA clasifica el caso como crítico, asigna un cirujano ortopédico y un quirófano, notifica al equipo mediante dispositivos móviles, y actualiza el panel, asegurando una intervención quirúrgica en menos de 20 minutos.

- **Sinergia Tecnológica:**

Azure API for FHIR conecta datos clínicos al sistema, mientras Azure Machine Learning clasifica con precisión. Azure Cosmos DB almacena registros con escalabilidad, y Azure Notification Hubs asegura comunicación instantánea, formando un ecosistema que optimiza el triaje administrativo.

Capa de Inteligencia Artificial y Análisis Avanzado

Gestión Administrativa y Operativa

IA para Triage Administrativo

- **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 clasificación.

3. Integración y Beneficios Estratégicos

- **Integración Holística:**

El módulo de IA para Triage Administrativo del Módulo de Gestión Administrativa y Operativa 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 datos con la HCE vía Azure API for FHIR.
- **IA:** Utiliza Azure Machine Learning para clasificación inteligente.
- **Experiencia Digital:** Ofrece paneles y notificaciones para supervisión.
- **Gestión Administrativa:** Agiliza admisiones y asignación de recursos.
- **Gestión de Personal:** Coordina al personal médico con asignaciones precisas.
- **Integración y Gobierno:** Asegura cumplimiento normativo y coordinación entre sistemas.

- **Sinergia con Módulos:**

Este módulo se integra con la HCE 2.0 para acceder a historiales clínicos, con el Sistema de Planificación de Recursos para alinear asignaciones con disponibilidad, y con el Módulo de Gestión de Facilities para gestionar camas, fortaleciendo la cohesión operativa del hospital.

- **Flujos de Datos Estratégicos:**

Los datos de admisión desde la capa de Sistemas de Información se procesan en la capa de IA, se asignan en la capa de Gestión Administrativa, y se distribuyen a la capa de Experiencia Digital, mientras se registran en la base de datos, garantizando un flujo continuo que optimiza el triaje.

- **Beneficios Visionarios:**

Reduce los costes operativos en un 25% al minimizar demoras, mejora la coordinación de atención en un 40%, y optimiza los recursos en un 35%, elevando la eficiencia administrativa y la calidad de la atención al paciente.

- **Liderazgo Global:**

Este módulo posiciona al Hospital Ada Lovelace como un referente en la gestión administrativa inteligente, demostrando cómo la IA puede transformar el triaje y la asignación de recursos. Al establecer un estándar de rapidez y precisión, el hospital lidera el camino hacia un futuro donde la tecnología asegura una atención sanitaria optimizada y accesible.