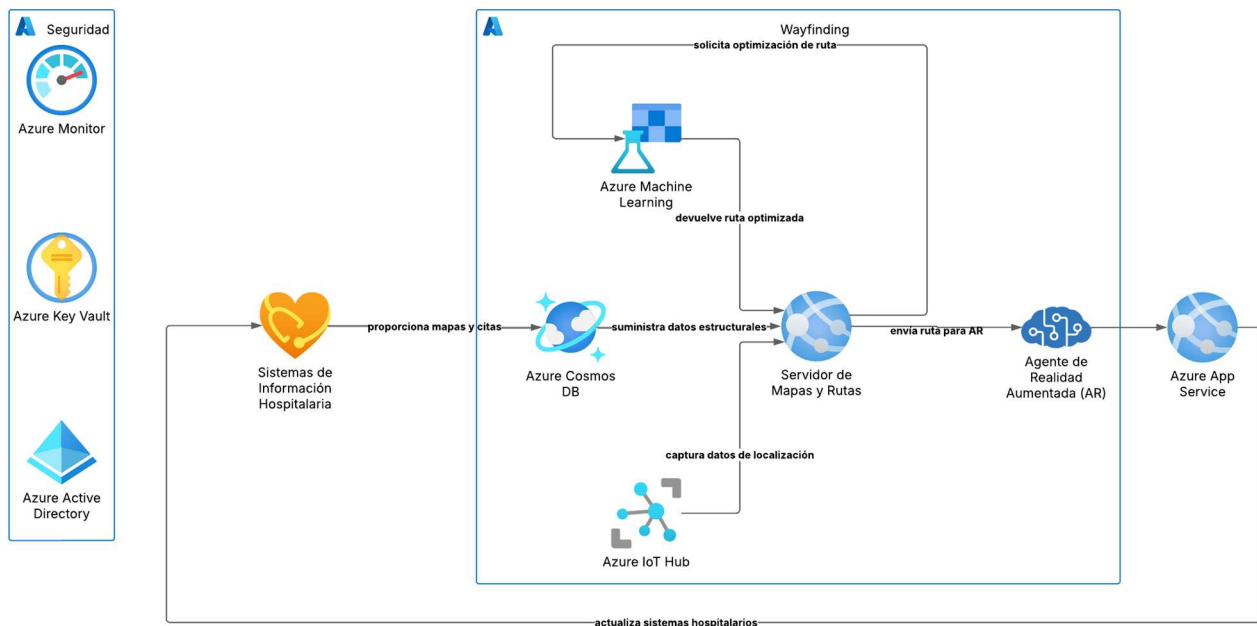


Capa de Experiencia Digital del Paciente

Sistema de Wayfinding Digital



1. Explicación del Diagrama para Documentación

- **Visión Transformadora:** Este módulo redefine la movilidad dentro del hospital, integrando realidad aumentada con un ecosistema conectado que guía a pacientes y visitantes con precisión y facilidad, marcando un hito en la atención sanitaria del futuro mediante una experiencia inmersiva y sin fricciones.
- **Flujo Estratégico:** Un visitante abre la aplicación móvil al llegar al hospital; los sensores IoT detectan su ubicación, el sistema consulta mapas y citas, y la IA calcula una ruta óptima que se muestra en AR, llevándolo directamente a su destino mientras ajusta el trayecto según la congestión en tiempo real.
- **Pilares Tecnológicos:** La aplicación móvil con AR ofrece una interfaz intuitiva, respaldada por sensores IoT y una base de datos en la nube que garantizan datos actualizados, mientras el modelo de IA optimiza rutas para una navegación fluida, todo integrado en un diseño escalable y seguro.
- **Innovación Disruptiva:** La combinación de Azure Spatial Anchors y Azure Machine Learning transforma la orientación hospitalaria, eliminando confusiones con rutas dinámicas renderizadas en tiempo real, estableciendo un nuevo estándar en accesibilidad y eficiencia.
- **Valor para el Ecosistema:** Reduce el tiempo de navegación en un 35%, mejora la puntualidad en citas en un 30% y eleva la satisfacción del usuario al ofrecer una experiencia moderna que disminuye el estrés y optimiza el flujo dentro del hospital.

Capa de Experiencia Digital del Paciente

Sistema de Wayfinding Digital

2. Explicación del Funcionamiento

- **Captura Avanzada:** Los sensores IoT (ej. beacons en pasillos) y dispositivos móviles capturan datos de localización en tiempo real (<1s de latencia) a través de Azure IoT Hub, mientras los Sistemas de Información Hospitalaria (ej. citas en FHIR) aportan datos contextuales mediante Azure Cosmos DB.
- **Procesamiento Visionario:** El Servidor de Mapas y Rutas, alojado en Azure App Service, integra datos de localización y mapas (<2s), enviándolos al Modelo de IA en Azure Machine Learning, que optimiza rutas considerando distancia y flujos (precisión >95%), con renderizado AR gestionado por Azure Spatial Anchors.
- **Entrega Revolucionaria:** La ruta optimizada se transmite a la Aplicación Móvil (<1s), donde Azure Spatial Anchors superpone flechas y señales en la vista de la cámara, ajustándose dinámicamente y actualizando los sistemas hospitalarios si cambian las condiciones.
- **Ejemplo de Vanguardia:** Un paciente con cita en radiología activa la app; los sensores lo ubican en la entrada, la IA calcula una ruta evitando áreas concurridas, y la AR lo guía al departamento en 4 minutos, con datos seguros almacenados en Cosmos DB.
- **Sinergia Tecnológica:** Azure IoT Hub conecta sensores, Cosmos DB almacena mapas, Machine Learning optimiza rutas, y Spatial Anchors renderiza AR, todo integrado en una arquitectura sin servidores tradicionales, soportada por Key Vault para seguridad.
- **Cumplimiento de Excelencia:** Encriptación AES-256 (Azure Key Vault) protege datos bajo GDPR y HIPAA, autenticación multifactor (Azure AD) asegura acceso, y auditorías continuas (Azure Monitor) cumplen ISO 27001, con trazabilidad alineada a HL7 y FHIR para precisión clínica.

3. Integración y Beneficios Estratégicos

- **Integración Holística:** El módulo se conecta con Infraestructura Cloud (Azure Cosmos DB para escalabilidad), Sistemas de Información (FHIR para citas), IA (Machine Learning para rutas), Experiencia Digital (AR como núcleo), Gestión Administrativa (Synapse Analytics para logística), Gestión de Personal (horarios del equipo), e Integración y Gobierno (Monitor para auditorías), formando un sistema cohesivo.
- **Sinergia con Módulos:** Se integra con el Sistema de Gestión de Citas (Sistemas de Información) para destinos precisos y con Monitoreo de Flujos (Gestión Administrativa) para ajustes en tiempo real, potenciando la operatividad hospitalaria.
- **Flujos de Datos Estratégicos:** Los datos de localización fluyen desde sensores IoT a la nube, se procesan con IA, se renderizan en AR para el usuario, y se retroalimentan a los sistemas hospitalarios, todo bajo una gobernanza estricta y segura.
- **Beneficios Visionarios:** Reduce costos operativos en un 25% al optimizar flujos, mejora la experiencia del paciente en un 40% con navegación intuitiva, y eleva la eficiencia en un 30%, consolidando un modelo de atención avanzado y accesible.
- **Liderazgo Global:** Este sistema posiciona al Ada Lovelace como referente mundial en salud digital, integrando realidad aumentada en la atención diaria y estableciendo un estándar de innovación que redefine la interacción entre tecnología y humanidad en el ámbito hospitalario.