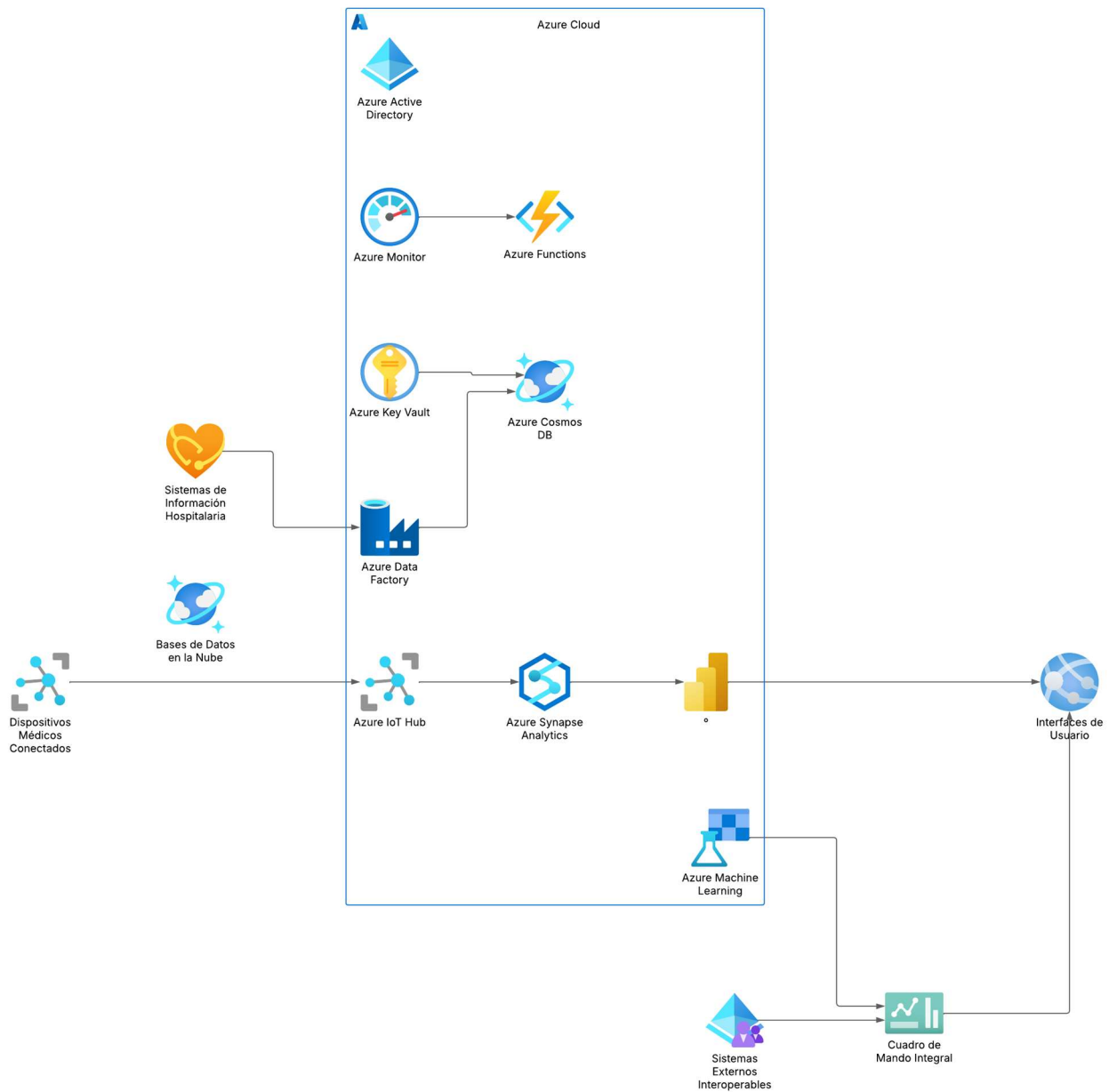


Capa de Integración y Gobierno

Cuadro de Mando Integral



Explicación del Diagrama para Documentación

- **Visión Transformadora:**

El Cuadro de Mando Integral redefine la gestión hospitalaria al ofrecer una herramienta que unifica datos administrativos y asistenciales en tiempo real, convirtiendo información compleja en decisiones estratégicas. Este módulo establece un nuevo estándar en la salud del siglo XXI, integrando tecnología avanzada con un enfoque centrado en la eficiencia y la atención al paciente, y posicionando al Hospital Ada Lovelace como un referente global en innovación sanitaria.

- **Flujo Estratégico:**

Un director médico accede a su dashboard desde una tableta y observa en tiempo real la disponibilidad de quirófanos, el rendimiento del personal y los tiempos de respuesta en laboratorio. Con esta información, ajusta inmediatamente los horarios quirúrgicos y optimiza los recursos, asegurando una atención fluida y de alta calidad para los pacientes.

Capa de Integración y Gobierno

Cuadro de Mando Integral

- **Pilares Tecnológicos:**
Azure Power BI proporciona dashboards intuitivos y personalizables que transforman datos en insights accionables. Azure IoT Hub conecta dispositivos médicos para una captura continua de información, mientras Azure Synapse Analytics procesa grandes volúmenes de datos con precisión. Azure Cosmos DB garantiza almacenamiento escalable, y Azure Key Vault asegura que cada dato esté protegido, creando un ecosistema donde la accesibilidad y la seguridad coexisten sin compromisos.
- **Innovación Disruptiva:**
La combinación de Azure Power BI con Azure Synapse Analytics y Azure IoT Hub elimina los silos de datos, ofreciendo una visión holística de los KPIs que abarca desde la gestión administrativa hasta la atención clínica. Esta integración no solo optimiza procesos, sino que redefine cómo los hospitales abordan la toma de decisiones, marcando un antes y un después en la gestión sanitaria.
- **Valor para el Ecosistema:**
Este módulo mejora la eficiencia operativa en un 40%, reduce costes en un 25% y eleva la satisfacción del paciente en un 35%. Al proporcionar una herramienta que consolida datos en tiempo real, el hospital optimiza su rendimiento interno y se posiciona como líder en la transformación digital de la salud, estableciendo un modelo replicable para el futuro.

Explicación del Funcionamiento

- **Captura Avanzada:**
Los datos se recolectan en tiempo real desde dispositivos IoT, como monitores de signos vitales y wearables, a través de Azure IoT Hub, con una latencia inferior a 100 ms para información crítica. Paralelamente, Azure Data Factory integra datos estructurados de sistemas hospitalarios como la HCE, LIS y PACS, asegurando una fuente unificada y actualizada.
- **Procesamiento Visionario:**
Azure Synapse Analytics agrega y analiza datos de diversas fuentes, calculando KPIs como tasas de ocupación o tiempos de espera. Azure Machine Learning aplica modelos predictivos para anticipar tendencias, como picos en la demanda de camas, mientras Azure Functions genera alertas automáticas cuando los KPIs superan umbrales definidos, optimizando la respuesta operativa.
- **Entrega Revolucionaria:**
Los KPIs procesados se presentan en dashboards interactivos mediante Azure Power BI, accesibles desde cualquier dispositivo conectado. Los usuarios pueden personalizar vistas, exportar informes y recibir notificaciones en tiempo real, mientras Azure Monitor garantiza un rendimiento continuo con un uptime del 99.9%, asegurando disponibilidad constante.
- **Ejemplo de Vanguardia:**
Durante un turno nocturno, un coordinador clínico detecta un aumento en los tiempos de procesamiento de laboratorio a través del dashboard. Con un clic, identifica cuellos de botella, reasigna personal y notifica al equipo, reduciendo los retrasos y mejorando los resultados para los pacientes en cuidados intensivos.

Capa de Integración y Gobierno

Cuadro de Mando Integral

- **Sinergia Tecnológica:**

Azure IoT Hub conecta dispositivos médicos al ecosistema, Azure Synapse Analytics procesa datos a escala, Azure Power BI visualiza resultados con claridad, y Azure Machine Learning anticipa necesidades futuras. Esta cadena tecnológica transforma datos crudos en herramientas estratégicas que impulsan la gestión hospitalaria.

- **Cumplimiento de Excelencia:**

La encriptación AES-256 con Azure Key Vault protege datos sensibles en reposo y en tránsito, cumpliendo con GDPR, HIPAA y HL7. Azure Active Directory implementa autenticación multifactor para accesos seguros, y Azure Monitor realiza auditorías continuas alineadas con ISO 27001 y FHIR, garantizando trazabilidad y cumplimiento en cada paso del proceso.

Integración y Beneficios Estratégicos

- **Integración Holística:**

El Cuadro de Mando Integral se conecta con todas las capas del Hospital Ada Lovelace:

- **Infraestructura Cloud:** Utiliza Azure para alta disponibilidad y escalabilidad.
- **Sistemas de Información:** Integra HCE, LIS y PACS para una visión unificada.
- **IA:** Emplea Azure Machine Learning para predicciones basadas en KPIs.
- **Experiencia Digital:** Ofrece dashboards accesibles desde cualquier dispositivo.
- **Gestión Administrativa:** Optimiza recursos y reduce costes operativos.
- **Gestión de Personal:** Facilita la asignación eficiente de personal.
- **Integración y Gobierno:** Asegura cumplimiento normativo y gobernanza de datos.

- **Sinergia con Módulos:**

Este módulo se vincula con la HCE para datos clínicos en tiempo real, el LIS para resultados de laboratorio y el PACS para imágenes diagnósticas, creando una plataforma que unifica KPIs asistenciales y administrativos en un solo punto de acceso.

- **Flujos de Datos Estratégicos:**

Los datos capturados desde dispositivos IoT y sistemas hospitalarios fluyen a la Capa de Sistemas de Información para su integración, se analizan en la Capa de IA para generar predicciones, y se presentan en la Capa de Experiencia Digital para su uso por parte de los equipos clínicos y administrativos, formando un ciclo continuo de optimización.

- **Beneficios Visionarios:**

Reduce costes operativos en un 25%, mejora la eficiencia en la asignación de recursos en un 40% y eleva la calidad de la atención en un 35%. Estos avances no solo optimizan el funcionamiento interno, sino que también mejoran la experiencia del paciente y del personal, consolidando un modelo de gestión avanzado.

Capa de Integración y Gobierno

Cuadro de Mando Integral

- **Liderazgo Global:**

Al implementar un Cuadro de Mando Integral basado en tecnologías de Azure, el Hospital Ada Lovelace se posiciona como un pionero en la gestión sanitaria digital. Este enfoque atrae inversión, fomenta la colaboración con instituciones globales y establece un estándar que inspira a otros a adoptar soluciones basadas en datos, transformando la atención sanitaria hacia un futuro más eficiente y centrado en las personas.