**Integración Técnica del Proyecto MAGIC**

Resumen Final: Integración Completa de la Plataforma MAGIC

Este proyecto contempla la creación de una plataforma web moderna y escalable para administrar el hostal MAGIC, ubicado en México, utilizando servicios gestionados de AWS e integraciones web con interfaz amigable y soporte inteligente al cliente.

La plataforma cubre todas las necesidades operativas, comerciales, analíticas e interactivas del hostal, integrando los siguientes módulos:

**1) Paneles y Business Intelligence:**

* Generación de informes interactivos y análisis de datos en tiempo real.
* Consultas optimizadas con Amazon Athena y visualización con Amazon QuickSight.
* Posibilidad de conexión con PowerBI/Tableau para informes externos.
* Auditoría de logs, ingresos por tipo de servicio, análisis de clientes más rentables, gráficos de ocupación mensual, entre otros.
* Herramientas utilizadas: AWS Glue Crawler, Glue Job, S3, Athena, QuickSight.

**2) Modelos de Predicción e Inteligencia Artificial:**

* Recomendación de productos y servicios según el perfil del huésped.
* Predicción de demanda y ocupación con series temporales (DeepAR).
* Análisis de sentimiento en comentarios y evaluaciones de huéspedes.
* Uso de modelos hospedados en Amazon SageMaker.
* Orquestación con AWS Step Functions para automatizar ejecuciones y entrenamientos.
* Integración vía Lambda y JSON de flujo (step\_function\_pipeline\_hostal.json).

**3) Sitio Web con Oferta de Servicios y Soporte:**

* Plataforma visual desarrollada con Wix, con integración directa al backend.
* Menú de bebidas y servicios con opción de reserva y pago.
* Inclusión de chatbot inteligente (ChatGPT vía API de OpenAI).
* Capacidad de responder dudas, recomendar servicios e iniciar reservas.
* Código en el archivo chatbot\_handler.js integrado al backend (API Gateway + Lambda).

**4) Automatización y Notificaciones con Lambda:**

* Envío automático de correos tras confirmación de reserva.
* Actualización de paneles tras reentrenamiento de modelos.
* Notificaciones administrativas con alertas de baja demanda o ingresos.
* Todo gestionado con AWS Lambda en conjunto con eventos y cron jobs.

**5) Entornos de Staging y Producción:**

* Implementación separada para pruebas y operación real.
* Provisionamiento con variables distintas en Terraform/CDK.
* QuickSight configurado para visualizar datos de ambos entornos.
* Lambda, Glue y bases de datos replicadas según el entorno.

Esta solución completa busca no solo digitalizar la operación del hostal, sino también ofrecer una experiencia tecnológica rica, escalable y centrada en el cliente, promoviendo mayor agilidad, inteligencia operativa y visión de negocio.  
  
Todos los archivos entregados en este proyecto contribuyen a esta visión, con modularidad y posibilidad de expansión futura.