

	CASO DE ESTUDIO Arquitectura monolítica	
--	--	--

CASO DE ESTUDIO **“Software Solutions Inc”**

Propósito	El propósito de este caso de estudio es proporcionar a los participantes con la información de un caso hipotético de una organización, con el fin de que se pueda analizar la información que se presenta y tomarlo de base para practicarlo en el uso del diseño de arquitecturas monolítica implementadas en un negocio.
Instrucciones	<p>En el presente caso de estudio, se proporciona la información relacionada con una organización ficticia, con el fin de que los participantes puedan practicar de mejor manera el diseño de arquitectura monolíticas durante el curso.</p> <p>El grupo se dividirá en equipos, dónde cada equipo tomará una perspectiva diferente dependiendo las necesidades planteadas. Esta perspectiva les servirá para realizar todos los ejercicios relacionados.</p>
Descripción	<p>Esta compañía es una empresa de transporte aéreo y fue fundada en 1919. Es la segunda aerolínea más grande de Sudamérica después de LATAM. Sus principales centros de conexión se encuentran en el aeropuerto el Dorado de Bogotá, el aeropuerto internacional de El Salvador y el aeropuerto internacional Jorge Chávez de Lima.</p> <p>La compañía tiene una planilla por más de 20,500 colaboradores y una flota compuesta por más de 200 aeronaves que operan a más de 100 destinos en 26 países de América y Europa, y ofrece un promedio de 5,100 vuelos semanales.</p> <p>Luego de un proceso de evolución de la compañía, en 2010 oficializaron su fusión con otra aerolínea latinoamericana, lo cual dio marcha a un riguroso proceso de reorganización administrativa, así como de integración de sus redes de rutas, homologación de procesos y captura de sinergias. Y actualmente la compañía está constituida por un grupo de 7 aerolíneas subsidiarias.</p>
Descripción general Del sistema	<p>El sistema analizado para este caso de estudio fue desarrollado en el año 2010 en respuesta a la fusión de dos compañías del transporte aéreo, el cual tenía como propósito la homologación de los procesos de negocio de dos sistemas diferentes bajo un mismo core.</p> <p>La definición de compensación en lenguaje del negocio para este rubro es el medio por el cual se trata de compensar al cliente con el objetivo de retribuir cualquier inconveniente o falla que pueda generarse en el servicio que le brinda la compañía, y de esta forma tratar de conservar su lealtad.</p> <p>En el día a día es necesario registrar y contabilizar las compensaciones generadas en los puntos de abordaje por diversos motivos, por ejemplo: demoras, cancelaciones, fallas mecánicas de última hora, entre otros. Existen además diversas áreas de negocio que hacen uso de compensaciones, entre ellas están el call center, carga, equipajes, aeropuertos, y puntos de ventas.</p> <p>Para dar respuesta a la necesidad de controlar las compensaciones, el sistema cuenta con una aplicación cliente servidor que es utilizado específicamente por el área de puntos de abordaje,</p>

	CASO DE ESTUDIO Arquitectura monolítica	
--	--	--

Información general del sistema

A continuación, se presenta la información general del sistema generado por la compañía:

Campo	Descripción
Descripción de la aplicación	Sistema de registro y emisión de compensaciones generados por diferentes canales y áreas de negocio de la compañía. También da soporte al proceso de compensación por irregularidades de vuelos y sobre ventas.
Naturaleza	Aplicación
Servidor de Aplicación	Dos servidores balanceados.
Servicios Que Expone	Web Service para: Registro de pasajero afectado Registros de motivos de afectación Solicitud de emisión de compensaciones Solicitud de anulación de compensaciones.
Segregación	Desarrollo y Producción.
Alta Disponibilidad	Si
Estándar de desarrollo	Utilización de Programación Orientada a Objetos para encapsular métodos y funcionalidad utilizada por otros sistemas o componentes. Control de excepciones
Proceso de Negocio que soporta	Emisión de compensaciones por irregularidades de vuelo Control de política de compensación. Contabilización de servicios.

- Descripción del sistema
- Páginas del sitio: Aquí se encapsulan todas las páginas de la solución.
 - Páginas del módulo de administración: Aquí se encapsulan todas las páginas de la solución que tengan relación con los módulos de administración descritos en los siguientes puntos.
 - Autenticación: Este componente se encarga de la autenticación de los usuarios en la aplicación el cual hará uso del módulo de autenticación de la compañía mediante servicio LDAP.
 - Administración de políticas de compensación: Aquí se realiza la administración de compensación, creación y asignación de políticas por motivo.
 - Administración de servicios por empresa: Aquí se puede realizar la administración de los proveedores y asociar los servicios que pueden brindar las empresas a los pasajeros.
 - Registro de facturas: Se realiza el proceso de validación y registro de las facturas para su posterior procesamiento en el sistema contable.
 - Asignación de compensaciones: En este módulo se determina qué tipo de compensación se le brindará al pasajero afectado según motivos de compensación asignados al vuelo, apegándose a las políticas de compensación.
 - Generación de compensaciones: En este módulo se relaciona la retribución exacta que se le brindará al pasajero afectado en cada uno de los lugares en los que se puede emitir una compensación.
 - Emisión de compensaciones: En este módulo se ejecuta la generación de las compensaciones a entregar al pasajero afectado, acreditar millas, efectivo, etc.
 - Anulación de compensaciones: En este módulo se realizan las anulaciones de la

	CASO DE ESTUDIO Arquitectura monolítica	
--	--	--

compensación que tienen un estado de emitido para poder hacer el respectivo rollback según aplique para cada caso.

- Administración de irregularidades de vuelos: Componente que permite la administración de los vuelos con irregularidades y que son sujetos de compensaciones para los pasajeros que han sido afectados.
- Creación de pasajeros: Módulo en el cual se administrará la lista de pasajeros afectados por irregularidades en los vuelos.
- Interfaz de Emisión de compensaciones: Interfaz que se expone como servicio para poder registrar las compensaciones emitidas por sistemas de terceros.
- Interfaz de facturación 1: Componente que permite realizar el procesamiento de los datos de las facturas en el sistema contable utilizado en SAP (Sistemas, Aplicaciones y Productos), con el fin de realizar el pago a proveedores. Esta interfaz debe ser expuesta como un servicio web.
- Interfaz de facturación 2: Componente que permite realizar el procesamiento de los datos de las facturas en el sistema contable utilizado en Oracle Financial, con el fin de realizar el pago a proveedores. Esta interfaz debe ser expuesta como un servicio web.
- Interfaz para base de datos usando DAO (Objeto de Acceso a Datos, por sus siglas en inglés): Es una interfaz con enlace directo a la base de datos

Situación actual	<p>Las tecnologías a lo largo del tiempo se van actualizando, sin embargo, quedan desfasadas con celeridad, las necesidades del negocio van cambiando y creciendo con el objetivo de satisfacer al usuario final y brindarle una experiencia sin igual. Debido a ello, las áreas de TI se ven obligadas continuamente a realizar cambios en sus sistemas de forma ágil para generar valor y respuesta lo más pronto posible. No obstante, muchas empresas se ven impactadas debido a las necesidades cambiantes del negocio, y a la falta de agilidad para adaptar sus sistemas de información a éstas.</p> <p>En base a métricas de rendimiento hechas por el departamento de calidad de la compañía, se ha comprobado que la aplicación presenta deficiencia en sus tiempos de respuesta, que oscila entre 20 a 30 minutos por vuelo a compensar en horas de alta transaccionalidad (en cada vuelo se puede transportar entre 80 a 160 pasajeros dependiendo la unidad de transporte y la distancia del recorrido). Cuando la afluencia de pasajeros por compensar aumenta, el rendimiento de la aplicación decae ante la cantidad masiva de peticiones que recibe a límites inaceptables (cabe mencionar que la aplicación es utilizada en más de 20 países en América y Europa).</p> <p>El entorno donde se encuentra el sistema analizado ya no es viable para cubrir las necesidades técnicas y de negocio, debido a que el consumo de los recursos aumenta según la demanda, y esto tiene una afectación directa en el consumo de recursos y los tiempos de respuesta.</p>
Problemática	Se desea crear un sitio web que permita realizar la ejecución del proceso de negocio expuesto anteriormente utilizando una arquitectura monolítica.