

# Definición proyecto DB2 y ADFS (Draft)

## Ingeniería en sistemas UNIS

### Objetivo

Implementar un sistema para tres empresas distintas en un sistema B2B, siendo la primera una agencia de viajes que vende boletos aéreos, la otra una aerolínea que dispone de boletos aéreos para su venta y la última una cadena de hoteles que permite reservar habitaciones.

#### Grupo de 3 Integrantes

El sistema final deberá contar con al menos 2 agencias de viajes, 3 aerolíneas y 2 cadenas de hoteles, pudiendo agregar más de cualquiera de los sistemas pudiendo configurar desde la interfaz web siendo reconocido dinámicamente por el ecosistema.

#### Grupo compartido con ADFS

El sistema final deberá contar con al menos 2 agencias de viaje y 3 aerolíneas, pudiendo agregar o quitar aerolíneas, configuradas desde la interfaz web siendo reconocido dinámicamente por el ecosistema.

## Definición

### Global

Los tres sistemas cuentan con los siguientes módulos globales:

#### Módulo de usuarios

Se requiere que cada uno de los sistemas cuente con un módulo para administrar los usuarios que se puedan conectar al sistema.

Estos usuarios contarán con 4 categorías: Usuario administrador/empleador, webservice usuario visitante anónimo y usuario visitante registrado.

El usuario visitante anónimo podrá ingresar al portal directamente, consultar los vuelos/habitaciones disponibles, ver los comentarios(solamente en hoteles y aerolíneas) y registrarse para crear su propio usuario. Este usuario no podrá dejar comentarios ni hacer reservaciones a menos que se registre.

Para registrarse el usuario deberá crear una cuenta basada en su correo electrónico, proporcionar un password, nombres, apellidos, edad, país de origen, número de pasaporte. Deberá incluir una verificación de humano por medio de un campo captcha.

El usuario registrado, además de las operaciones del usuario visitante, podrá efectuar reservar vuelos/habitaciones y dejar comentarios/ratings (solamente en aerolíneas y hoteles).

El usuario de tipo administrador/empleo podrá ingresar y configurar el módulo de compra y administración de reservaciones disponibles, administración de portal web y reportería. También podrá modificar el rol de los usuarios registrados para convertirlos en tipo administrador/empleo.

Para crear un usuario tipo WebService, primero deberá crear un usuario registrado y el usuario administrador se encargará de asignarle este perfil por medio del administrador de usuarios. Este rol está enfocado para conectarse a los diferentes webservices,

### Módulo de compra y administración de reservaciones disponibles

Para Hoteles y Aerolíneas deberán contar con un módulo para dar de agregar/actualizar/eliminar vuelos disponibles (origen, destinos, fechas, cantidad disponibles, categorías, etc) o de hoteles (ubicación, tipos de habitación, fechas disponibles, cantidad de habitaciones).

Únicamente los proveedores podrán cambiar/cancelar alguno de los servicios disponibles, sea vuelo, habitaciones o reservación, no los usuarios finales. Si esto ocurre deberá solicitarse un comentario y enviarse un correo a los usuario finales notificando los nuevos datos o la cancelación y el comentario del motivo de cambio así como a la agencia por medio del módulo REST si aplica. En todo caso un cambio de este tipo deberá verse reflejado en todos los sistemas que aplique.

Para agencias deberá configurar por cada proveedor un % de precio adicional que se deberá sumar al precio enviado por el proveedor como ganancia de la agencia.

Este módulo deberá llevar el inventario de reservas disponibles y ser administrado desde el portal web mostrando toda su información, contando con una búsqueda. Este inventario será el que determinara que vuelos/hoteles tienen disponibles bajo los parámetros de búsqueda de los clientes ya sea para mostrarse en la página local o para ser entregado en los servicios REST a las agencias. Como parte del manejo de inventarios se deberán de incluir los servicios que cumplan con las características solicitadas y que estén disponibles y no se deberán de incluir los servicios que ya no tengan cupo.

Las páginas de administración estarán disponible únicamente para el usuario administrador/empleo de cada sistema.

Cada uno de los sistemas deberá permitir efectuar compras desde su portal web (hoteles y aerolíneas) o permitir a las agencias configuradas efectuar compras por medio de integraciones REST por el módulo de integración empresarial .

Dentro de cada uno de los sistemas deberá existir un módulo para llevar registro de las compras efectuadas por qué usuario (o agencia) listando todos los datos de esa compra y mostrar esta información en pantalla.

Cualquier compra generará un pdf con los datos de la compra: Boleto, Reservación, Itinerario que podrá ser descargado al momento de descargar la compra o aparecerá listado en una página de compras de cada usuario. Esta compra deberá generar un código único que podrá ser consultado desde la página del proveedor (hotel o aerolínea), validando los datos correspondientes a ese código de reservación en pantalla.

#### Compras por medio del portal web

Permitirá al usuario seleccionar los datos de su vuelo o reservación y mostrar en pantalla las opciones disponibles que correspondan con sus respectivos precios y descripciones, pudiendo seleccionar el que más se ajuste y enviarlo al siguiente paso de pago y confirmación. Este deberá implementar un proceso de checkout en el cual se solicitarán los datos de cobro al cliente registrado: tarjeta de crédito, cvv, nombre, dirección de cobro.

Por último enviará a una página de agradecimiento permitiendo descargar en PDF los datos de la compra en cada una de los sistemas

#### Compras por medio del módulo de integración REST para clientes empresarial:

Esto se hará por medio de los servicios REST especificados en el módulo de integración empresarial.

#### Módulo de Analíticos y Reportes

Para los sistemas de Hotel y Aerolíneas, se deberá llevar un registro de **todas las búsquedas** generadas dentro del sistema, sea desde el portal web o por medio de servicio REST, donde cuente con los parámetros de búsquedas, el usuario/agencia que generó la búsqueda, la fecha/hora, si es búsqueda web o de servicio REST.

Esta data podrá ser filtrada desde la interfaz web por cualquier **combinación y/o permutación** de los campos antes mencionados y mostrada en pantalla de dos formas: listado de datos o gráficos.

Para el listado de datos se mostrarán todas las coincidencias encontradas en pantalla como una hoja electrónica con paginado de 25 registros, pudiendo ser exportada en formato de hoja electrónica por medio de envío a un correo electrónico solicitado en pantalla.

Para el formato gráfico, deberá presentarse en un dashboard que consolide los datos encontrados. Cada grupo deberá definir anticipadamente 3 gráficas con sentido de negocio que desea implementar y estas serán aprobadas previamente por el catedrático.

La complejidad de las gráficas deberán ser de grado mediano/alto.

### Módulo integración Aerolíneas con Hoteles.

Los sistemas de Aerolíneas y Hoteles podrán formar alianza con una sola de las empresas proveedoras de contraparte que será configurable desde la interfaz web y unidos por servicios REST.

Esto permitirá que al momento que un usuario en interfaz web compre un vuelo de ida y vuelta, en la página de agradecimiento por su compra, muestre además los datos correspondientes a la búsqueda de destino en las fechas indicada de una reserva de hotel con la empresa aliada, la cual deberá aplicar un % de descuento configurable y mostrar un link/botón que llevará a la página de compra del hotel cargando automáticamente los datos en el portal del hotel identificando la compra del vuelo para aplicar el descuento por medio de un token que se valide entre empresas por servicios REST.

En caso el usuario no esté logueado en la página del hotel, lo enviará a loguearse (o registrarse si no tiene usuario) y luego de esto lo enviará a la página de compra ya con los datos cargados y descuento aplicado.

Este descuento únicamente aplicará a los datos de esta reservación sin poder agregar/modificar los datos.

Para compras de solo ida únicamente mostrará un mensaje invitando a comprar en el hotel aliado con un link que lleva al home de la página de hotel.

En el caso de reservación de hotel, en la página de agradecimiento, se mostrará un link hacia el home de la página de la aerolínea aliada.

### Módulo portal web

Este módulo permitirá al usuario administrador administrar las siguientes páginas/sesiones:

- Globales:
  - Header: esta sección aparecerá en todas las páginas y mostrará el logo del sitio, un barra de búsqueda, carro de compras, Link para realizar Login (cuando el usuario no se ha autenticado) y un icono de perfil donde podrá ver las opciones según su perfil de usuario.
  - Footer: esta sección aparecerá al final de todas las páginas y debe tener el logo de la empresa, teléfono de servicio al cliente, dirección, links legales, texto de copyright.
- Home: en el contenido deberá tener la caja de compras y 5 elementos más (propuestos por los estudiantes y aprobados por los catedráticos). La caja de compras permite hacer las diferentes reservaciones según tipo de sistema.
  - Aerolíneas: La caja de compras permitirá consultar vuelos disponibles. Entre las opciones están:
    - Vuelo ida y vuelta: en donde deberán solicitar el país/ciudad de origen y destino, fecha de ida y vuelta, tipo de asiento (turista | business) y número de pasajeros.

- Vuelo solo de ida: en donde deberán solicitar el país/ciudad de origen y destino, fecha de ida, tipo de asiento (turista | business) y número de pasajeros.
  - Cadena de hoteles: la caja de compras permitirá consultar hoteles y habitaciones disponibles dentro de la misma cadena. Entre los datos que deberán solicitar están: destino, fechas de check-in y check-out, y número de huéspedes.
  - Agencia de Viajes: la caja de compras permitirá consultar boletos, hoteles y paquetes.
    - La caja de compras de vuelos tendrá las mismas opciones descritas en la caja de aerolíneas.
    - La caja de compras de hospedajes tendrá las mismas opciones descritas en la caja de compras de una cadena de hoteles.
    - Para la caja de compras de paquetes (vuelos+Hospedaje) solo permitirá reservar viajes con ida y vuelta y los datos que deberán solicitar son: país de origen y destino, fecha de ida y vuelta, tipo de asiento (turista | business) y número de pasajeros.
- Páginas informativas:
  - Aerolíneas: explicación del proceso de checkin, reglas de abordaje, tipos de asientos con sus imágenes (turista y business), tipos de equipaje con su infografía, destinos turísticos, páginas de hoteles (partners), reglas de seguridad, etc.
  - Cadenas de hoteles: Amenidades del hotel (al menos 5 imágenes por amenidad), tipos de habitaciones con sus imágenes (doble, junior suite, suite, gran suite), proceso de checkin y checkout, reglas del hotel, proceso de evacuación, etc.
  - Agencia de viajes: proceso de cancelación de paquete, aerolíneas y hoteles afiliados.
- Página de resultados de búsqueda:
  - Deberá mostrar el listado de todos los vuelos/hospedajes/paquetes que cumplen con los parámetros de búsqueda según los parámetros dados por el usuario en la caja de compras. Deberá contar con los siguientes filtros:
    - Aerolíneas: filtro de rango de precios, tipo de vuelo directo o escala y rating.
    - Cadena de Hoteles: filtro de rango de precios, tipo de habitación (doble, junior suite, suite, gran suite) y rating.
    - Agencia de Viajes: deberá mostrar un flujo en donde primero muestre los vuelos y luego los hoteles.
      - Filtros de vuelos: rango de precios, aerolíneas, tipo de vuelo directo o escala y rating.
      - Filtros de hoteles: filtro de rango de precios, cadena de hoteles, tipo de habitación (doble, junior suite, suite, gran suite) y rating.
- Detalle de Vuelos/Hoteles:
  - Hoteles/Vuelos: Ambas páginas de detalle contarán con una sección para agregar comentarios y un rating por usuario (0 a 5 estrellas). Los comentarios podrán ser recursivos a multinivel al estilo de reddit.

- Hoteles: mostrará una galería con las imágenes del hotel, nombre, rating, comentarios, servicios disponibles, información de la zona, caja de elección de habitación (deberá mostrar los tipos de habitación con su precio y indicar el número de personas máximo, tamaño de cama, metros cuadrados y imágenes de referencia), también aparecerá el botón de agregar al carro de compras.
- Vuelos: mostrará la información general del vuelo como hora de salida del país/ciudad de origen y hora de llegada en el país/ciudad de destino, tipo de asiento, equipaje, tipo de vuelo (directo o escala) y precio. Si el vuelo es con escala debe mostrar el tiempo de escala, país/ciudad/nombre del aeropuerto y detalle del segundo vuelo. Al final aparecerá el botón de agregar al carro de compras.
- Paquetes: mostrarán las páginas de detalle acorde al flujo vuelos y después hoteles con la diferencia que la página solo les permitirá obtener los comentarios/ratings, pero los usuarios no podrán agregar nuevos comentarios ni ratings desde la agencia de viajes. Al finalizar la selección de vuelos y hoteles el flujo deberá mostrar el precio de ambas reservas con el descuento aplicado (este será configurado por el administrador de la agencia de viajes).
- Proceso de Checkout: Esta sección irá guiando paso a paso al cliente a completar el proceso de reservación de vuelos/habitaciones/paquetes.
  - Aerolíneas / cadenas de hoteles: cuando el usuario agrega un vuelo/habitación al carro de compras y le da click al botón de checkout, podrá ver el resumen del vuelo/habitación reservado y el sistema deberá solicitar la información de la tarjeta de crédito (número, cvv, nombre, dirección de cobro). Tras completar el proceso el sistema enviará un correo electrónico con todos los datos de la reservación. Revise también la sección de módulo de integración de aerolíneas con hoteles.
  - Agencia de Viajes: Cuando el usuario ha agregado un vuelo y una habitación al carrito de compras y le da click al botón de checkout, podrá ver el resumen del vuelo/habitación reservado y el sistema deberá solicitar la información de la tarjeta de crédito (número, cvv, nombre, dirección de cobro). Tras completar el proceso el sistema enviará un correo electrónico con todos los datos del itinerario, con todos los datos del vuelo y la habitación del hotel.
- Detalle de reservas: Todos los sistemas deben contar con un método de login y registro de usuarios nuevos y dejar registro de que usuario efectuó alguna compra o cancelación. Este historial debe poder ser consultado desde la interfaz web por el usuario y por el administrador.

## Sistema Aerolínea

Se debe dar de alta un sistema que permita ingresar, eliminar, actualizar, listar/consultar, vender boletos aéreos, así como permitir cancelarlos cuando el cliente o la aerolínea lo requiera.

Se debe considerar que los boletos aéreos se suben en grupos cuando se planifica un vuelo y no de manera individual, sin embargo su compra puede ser en grupo o individual.

Cuando un boleto ya vendido sea cancelado a solicitud del cliente, este volverá a estar disponible para que otro lo compre.

El sistema debe contar con una página web para poder operar lo necesario respecto a vuelos e incluso comprar boletos. Sin embargo también contará con un servicio web para que las agencias de viajes puedan consultar la información de vuelos y reservar boletos.

Los parámetros designados para solicitar información de un vuelo son: origen, destino (tomados de un listado proveído en un servicio web), fecha de salida, fecha retorno, número de pasajeros, código de agencia de viajes, si es vuelo de ida y vuelta o solo de ida. La información de vuelos designada a entregar en la búsqueda son: código de vuelo, vuelo de ida o vuelta, precio por persona, fecha y hora de partida, fecha y hora de llegada, considerar que un vuelo puede tener varias escalas por lo que al entregar información para un mismo boleto puede tener varios vuelos, sin embargo por simplicidad únicamente se tomarán en cuenta como parte de los resultados los vuelos directos o que posean una escala como máximo. Únicamente se mostrarán los vuelos que cuenten con disponibilidad y cumplan con los parámetros enviados, en caso de no haber ninguno devolverá un mensaje indicándolo.

Al momento de comprar un vuelo se debe solicitar los datos del cliente que compra: nombres, apellidos, fecha de nacimiento, nacionalidad que se manejará también por webservice

La aerolínea únicamente maneja boletos directos, sin embargo por motivos de logística un mismo vuelo/avión puede tener varias escalas que deberán ser indicadas con su respectivo nombre de escala, hora local de llegada y hora local de salida.

En caso de una cancelación de boleto a solicitud del cliente deberá quedar registro de la operación.

Si la aerolínea decide cancelar un vuelo lo deberá hacer por medio de la interfaz web y el sistema deberá enviar un correo al mail registrado las agencias de viajes que compraron boletos de ese vuelo indicándolo.

Se deberá implementar un Web Service que indique el origen y destino de los vuelos que maneja la aerolínea.

Debe contar con una interfaz web para dar de alta nuevas agencias de viajes y hoteles.

Módulo de integración REST para clientes empresariales.

Como proveedor de servicios deberá contar con un módulo que permita configurar individualmente distintos clientes que se conectarán vía servicios REST.

Este módulo provee servicios de búsqueda, reservación, origen y destinos disponibles y cualquier otro necesario para cumplir con las funcionalidades requeridas.

Para esto se deberá configurar un usuario de tipo empresarial y asignarlo dentro de una página de configuración para cada uno de los clientes empresariales donde se podrá configurar un % de descuento individual el cual se aplicará al momento de entregarle datos a través de los servicios REST.

En caso la Aerolínea cancele o modifique un vuelo, deberá además de verse reflejado en el portal deberá notificar el cambio por medio de un web service proveído por la agencia.

## Sistema Cadena de Hoteles

Se debe dar de alta un sistema que permita ingresar, eliminar, actualizar, listar/consultar, reservar habitaciones de hotel, así como permitir cancelarlos cuando el cliente o la cadena de hoteles lo requiera.

Se debe considerar que las cadenas de hoteles pueden agregar nuevos hoteles por lo tanto se agregarán las habitaciones de dicho hotel.

Cuando una habitación ya ha sido reservada y esta sea cancelada a solicitud del cliente, este volverá a estar disponible para que otro la reserve.

El sistema debe contar con una página web para poder operar lo necesario respecto a hoteles y reserva de habitaciones. Sin embargo también contará con un servicio web para que las agencias de viajes puedan consultar la información de los hoteles y reservar habitaciones.

Los parámetros designados para solicitar información de una habitación son: ciudad, (tomados de un listado proveído en un servicio web), check in, check out, número de personas, código de agencia de viajes. La información de vuelos designada a entregar en la búsqueda son: código de hotel, nombre del hotel, dirección, tipo de habitación disponibles (doble, junior suite, suite, gran suite) precio por persona, precio por noche, fecha y hora de check in, fecha y hora de check out. Únicamente se mostrarán los hoteles y habitaciones que cuenten con disponibilidad y cumplan con los parámetros enviados, en caso de no haber ninguno devolverá un mensaje indicándolo.

Al momento de reservar una habitación en alguno de los hoteles de la cadena se debe solicitar los datos del cliente que compra: nombres, apellidos, fecha de nacimiento, nacionalidad que se manejará también por webservice.

En caso de una cancelación de reserva o cambio de fecha a solicitud del cliente deberá quedar registro de la operación y podrá hacerse hasta 24 horas antes del check in.

Si la cadena de hoteles tiene algún inconveniente con la reserva o el hotel será remodelado y decide cancelar la reserva lo deberá hacer por medio de la interfaz web y el sistema deberá enviar un correo al mail registrado de las agencias de viajes.



Se deberá implementar un Web Service que indique la ciudad y hotel/hoteles que maneja la cadena hotelera.

Debe contar con una interfaz web para dar de alta nuevos hoteles.

Módulo de integración REST para clientes empresariales.

Tendrá una lógica análoga al definido para el sistema de aerolíneas.

## Sistema agencia de viajes

Se debe crear un sistema que permita consultar, comprar y cancelar boletos aéreos de diferentes aerolíneas y cadenas hoteleras de manera configurable. A estas empresas se les conoce como Sistemas Proveedores. Éste sistema se deberá conectar por medio de webservices a el/los Sistemas Proveedores pudiendo agregar más o eliminar a discreción .

Al momento de consultar vuelos u hoteles el sistema se conectará con todos los Sistemas Proveedores configurados y mostrará los resultados devueltos juntos en un solo listado ordenado por precio de menor a mayor, indicando el proveedor a la que pertenece y con un link que lleve a un formulario para su compra y llenar los datos requeridos por el proveedor.

Toda operación efectuada a excepción de las búsquedas además de ser por medio de web services debe quedar registrada en la base de datos del proveedor indicando fecha y hora de la operación.

El administrador de la agencia de viajes podrá cancelar el paquete completo, sin embargo está fuera de scope de este proyecto la cancelación de vuelos/habitaciones de parte del proveedor (aerolíneas y/o cadenas de hoteles).

Los usuarios registrados deberán proporcionar un correo electrónico, al cual se enviará copia de la información de la reservación así como cualquier cambio que ocurra.

Para iniciar una búsqueda de vuelos, se deberá contar con la información de los web services de origen y destino de todas las aerolíneas y mostrarlo en un menú, para luego mostrar primero el origen y mostrar solo los destinos que apliquen, considere que esto se actualiza una vez por semana, por lo que no es necesario consultarlo en cada búsqueda pero debe ser actualizado o llenado de manera automática.

Out of scope: No se considerarán búsqueda de vuelos que con aerolíneas mixtas, ya sea para vuelos de ida y vuelta o vuelos con escalas intermedias de distintas aerolíneas.

Módulo de integración REST para clientes empresariales.

Este módulo deberá exponer servicios REST y archivos en formato JSON por medio del cual se comunicaran las empresas de Agencias de Viajes, Hoteles y Aerolíneas locales para efectuar sus reservaciones, consultar datos o realizar búsquedas, entre otros.

Se deberá contar con un usuario empresarial tipo Web service y el servicio REST deberá validar la autenticación del usuario por medio de su password para poder efectuar cualquier operación, de lo contrario únicamente deberá responder con error de usuario no autenticado.

Por default para hacer una reservación se solicitarán los datos de usuario cliente de la agencia incluyendo los datos de cobro, correo, etc.. Este servicio responderá con un json que contará con todos los datos de la reservación, incluyendo el código de la reservación, fecha en que se elaboró. Este pedido se verá reflejado en la página de reservaciones con todos sus datos y deberá reflejar cualquier cambio/cancelación reportado por los proveedores Hoteles o Aerolíneas.

La agencia de viajes deberá disponibilizar un servicio REST para que los proveedores reporten cambios en las reservaciones que impacten a sus clientes y así poder mostrar esos cambios también en el portal local.

## Tecnologías

Entre las tecnologías a utilizarse están:

### Grupo 1

- Aerolínea:
  - Base de Datos: Oracle
  - Backend: Java (NO Spring)
  - Frontend: Stack propuesto por los estudiantes sin repetirse con el otro grupo y deberá ser aprobado por los catedráticos
- Cadena de Hotel:
  - Base de Datos: Oracle
  - Backend: Java (NO Spring)
  - Frontend: Stack propuesto por los estudiantes sin repetirse con el otro grupo y deberá ser aprobado por los catedráticos

### Grupo compartido con ADFS

- Aerolínea:
  - Base de Datos: Oracle
  - Backend: Java (NO Spring)
  - Frontend: Stack propuesto por los estudiantes sin repetirse con el otro grupo y deberá ser aprobado por los catedráticos

### Todos los Grupos

- Agencia de Viajes:
  - Base de Datos: MongoDB
  - Backend y Frontend: Stack propuesto por los estudiantes sin repetirse con el otro grupo y deberá ser aprobado por los catedráticos (NO JS en el BE).

## **Consideraciones y alcance DB2: (pre requisitos de entrega, se restará puntos por no cumplir con alguna de ellas)**

- La interfaz gráfica para todas las empresas será web. Si bien la estética de entrega en esta interfaz debe de ser adecuada no será objetivo principal de la evaluación.
- El proyecto es en grupos máximo de 3 integrantes.
- Todos los webservices deben ser REST y JSON.
- Cada empresa debe tener su propia base de datos, puede ser en la misma instancia, pero distinta base de datos comunicándose entre sí únicamente por servicios externos y considerando que las computadoras/contenedores fungiendo como servidores de aplicaciones únicamente podrán ver sus propias bases de datos y comunicarse con otras computadoras/contenedores fungiendo como servidores de aplicaciones. Toda la comunicación entre sistemas será únicamente por medio de servicios REST y entre servidores de backend, no llamadas desde el FE hacia un sistema que no sea el propio correspondiente.
- Se considera que los JSON, contratos e interfaces que son discrecionales para los grupos son los estándar para todos los negocios
- Se considera que todas las empresas de un mismo rol contarán con el mismo código fuente, pero deben de estar etiquetadas por medio de contenido de manera distinta dentro del portal para su facil identificación
- Todos los servidores deben de correr en sistema operativo Linux
- Dentro de los sistemas planteados con Oracle deberá contar con por lo menos un procedimiento almacenado, una función, un trigger y tres vistas (esto dentro de todos los sistemas, no por cada uno, necesitan previa propuesta y autorización)
- El sistema planteado con Mongo DB deberá contar al menos con dos aggregations que tenga sentido dentro de la lógica del negocio.(necesita previa propuesta y autorización)
- Siempre deberán considerarse las buenas prácticas aprendidas en este curso y DB1.

## **Entregables DB2:**

- Código fuente versionado en el repositorio público de su preferencia (informar previo a la entrega para solicitar accesos). Cada alumno debe contar con al menos 10 commits. (requisito para calificación)
- Manual técnico del sistema para cada empresa en donde incluya cada webservice y explique su definición, JSONS, parámetros y atributos de ingreso y salida, diagrama entidad relación, y un Manual técnico general que incluya arquitectura del sistema donde indique claramente sus partes y funcionalidades, listado y version de productos utilizados.
- Manual de usuario por empresa en donde incluya diagramas de casos de uso,
- Presentar plataforma funcional en computadora distinta para cada uno de los negocios propuestos

- Dar presentación del proyecto dejando claro conocimiento sobre el planteamiento de la solución (requisito de presentación). Se fijará hora para la presentación, hora en la cual el grupo deberá estar listo para presentar, caso contrario se restará 10 puntos por cada 5 minutos de retraso(requisito de presentación)
- Pre Entregas a definir.

### **Fuera del alcance:**

- Consideraciones estrictas de seguridad
- Sistemas de colas para procesar notificaciones.

### **Entregables Análisis Diseño y Fabricación de Sistemas:**

- Código fuente versionado en el/los repositorio/s git de su preferencia (informar y dar accesos al catedrático al crearlo). Se debe comprobar el trabajo de cada uno de los estudiantes por medio de commits.
- Project Charter de cada uno de los sistemas con todas sus partes: header, justificación, objetivos, descripción, resumen ejecutivo, visión, requisitos generales, criterios de aceptación generales, supuestos, restricciones, entregables, calendarización, EDT, registro de interesados, matriz de interesados, presupuesto y aceptación
- Documentos de requerimientos funcionales, no funcionales y dominio por sistemas. Cada requerimiento debe estar definido: código, título, descripción, input, output, pre-requisitos, dependencias con otros módulos, diagramas UML, vista preliminar y otros (ejemplo: diagrama entidad relación).
- Uso de herramienta de gestión de proyectos por sistema: en donde se crearán historias de usuario (tanto el catedrático y estudiantes deben tener acceso).
- Crear 10 historias de usuario por miembro del grupo para cada sistema.
- Análisis de Riesgos de todos los sistemas.
- Pruebas unitarias, completas de los módulos de java.
  - Estas deben de distribuirse de forma equitativa entre los miembros del equipo.
- Documentación Técnica generada del código, utilizando alguna herramienta.
- Se debe presentar un manual de usuario en donde se explicará cómo funciona cada sistema.
- Manual técnico de todos los sistemas en donde incluya cada webservice y explique su definición, métodos, JSON modelo, parámetros y atributos de ingreso y salida, diagrama entidad relación o colecciones con sus respectivos modelos.
- Manual Técnico autogenerado en los sistemas utilizando herramientas como javaDoc.
- Presentar plataforma funcional en computadora / thread distinto para cada uno de los negocios propuestos en un esquema que incluya tres ventas de productos y dos fábricas.
- Para asegurar el avance del proyecto, se realizarán varias pre-entregas.
- Para la presentación del proyecto deben realizar una presentación funcional del proyecto y presentar los documentos de forma electrónica. Se fijará hora para la

presentación, hora en la cual el grupo deberá estar listo para presentar, caso contrario se restará 10 puntos por cada 5 minutos de retraso.

## **Adicionales al proyecto ADFS (Examen de Recuperación)**

Deberá realizar el módulo de hoteles con la conexión únicamente con el módulo de agencia de viajes y deberá ofrecer paquetes (vuelos+Hospedaje) en la agencia de viajes.

## **Fases y Entregas DB2:**

**DB2:** semana 5 : 30 ago

Fase 1: semana por confirmar

Diagrama entidad relación para sistema de Sistema de Hotel o Aerolínea que implementa DB relacional.

Diagramas de arquitectura del sistema incluyendo vínculos entre las distintas tecnologías  
Verificación de ambientes funcionando en Linux con evaluación de operaciones básicas del proyecto por cada uno de los miembros del equipo (deploy de cambios, iniciar/detener los sistemas, conectividad, etc.)

Stack de tecnologías (previamente autorizadas por el catedrático) instaladas para sistema que implementan DB no relacional, con una página CRUD. El entregable debe estar en el esquema que se entregará el resto de fases para que cada sistema corra en su propio servidor.

**Sistema de Aerolínea que implementa DB relacional completo** de manera aislada (data dummy puede ser creada por medio de cruds donde debería haber información del otro sistema si es necesario para probar). No incluye vuelos con escalas.

No webservices.

Manejo de perfiles de usuario completo, pero con algunos defectos menores.

No Analíticos, no vuelos con escala

**DB2:**

Fase 2: semana 8 : 20 sep (ojo, semana parciales, pero con feriado)

Funcionalidades pendientes de las fases anteriores

Sistema de Agencia de viajes y Hotel o Aerolínea que implementa DB no relacional (data dummy puede ser creada por medio de cruds donde debería haber información del otro sistema si es necesario para probar y con jsons estáticos)

Propuesta de webservices a utilizar con definición de parámetros y jsons

Webservice implementado de búsqueda de vuelo-hotel, dummy de insert y read en de sistema de Agencia-sistema no relacional y de hotel-Aerolínea

Propuesta de aggregations

Perfiles de usuario completos en todos los sistemas.

No Analíticos, no vuelos con escala, no aggregation implementado

### **DB2:**

Fase 3: semana 11 : 11 de octubre

Funcionalidades pendientes de las fases anteriores

Integración completa de 1 sistema de Agencia de viajes, Hotel y Aerolínea.

Código listo para recibir una nueva Agencia, Hotel y Aerolínea

Vuelos con escala

Aggregation implementado

No Analíticos

No integración hotel y aerolínea

### **DB2:**

Entrega final: semana 14 : 31 octubre

**Toda la funcionalidad, incluyendo funcionalidades pendientes de las fases anteriores**

Recordatorio: varias Agencias, varias Aerolíneas, varios hoteles (incluyendo agregar dinámicamente cualquiera)

Reporte de ventas a fábrica

Documentación

Analíticos y reporteria

Integración hotel y aerolínea