

D12 - Hackathon

# Acme-Flights

---

AcmeSoft-77815471

Carmona Oliva, Marta

Martínez Quiñones, José Luis

Serrano Ramos, Pedro

# Índice

Introducción .....	2
Requisitos del sistema .....	3
Requisitos de información .....	3
Requisitos funcionales .....	4
Requisitos no funcionales .....	6

## Introducción

Acme-Flights es una empresa dedicada a la venta de billetes de vuelo, donde los usuarios registrados serán capaces de buscar un vuelo que deseen realizar y comprarse un billete si lo desea.

Así, en este documento se van a detallar los requisitos necesarios para la implementación de un sistema de información web que permita gestionar dicho negocio.

## Requisitos del sistema

### Requisitos de información

1. Los actores del sistema son usuarios, gerentes y administradores. El sistema debe almacenar sus nombres, sus apellidos, un teléfono de contacto y su correo electrónico. Además, los gerentes pueden registrar la aerolínea para la que trabajan.
2. Los usuarios pueden registrar de forma opcional una tarjeta de crédito. Para cada tarjeta de crédito, el sistema deberá almacenar el nombre del titular de la cuenta, la marca, el número de la tarjeta, el mes de expiración, el año de expiración y el código cvv, que es un número entre 100 y 999.
3. El sistema deberá registrar las aerolíneas que ofertarán sus viajes. Para cada aerolínea se registrará su nombre, su logo si se desea, un número de contacto y su dirección de correo electrónico.
4. Las aerolíneas ofertan una serie de vuelos. Para cada vuelo el sistema deberá almacenar el aeropuerto de origen, el aeropuerto de destino, la fecha en la que saldrá el vuelo, la fecha de llegada al destino, el precio de los asientos de clase business, el precio de los asientos de clase turista, el número total de asientos en clase business y en clase turista y el número de asientos disponibles en clase business y en clase turista.
5. Para cada aeropuerto se debe almacenar el país, la ciudad, el nombre y el código IATA del aeropuerto, sus tasas, que deberán pagar los usuarios al hacer una reserva y, además, opcionalmente podrá almacenarse el estado y la provincia en la que se encuentra.
6. Los usuarios registrados en el sistema podrán hacer reservas de vuelos, siempre y cuando tengan registrada una tarjeta de crédito válida. Para cada reserva se almacenará la fecha de creación, el número de personas que viajarán en dicho vuelo (distinguiendo entre adultos y niños), si irán en clase business o no, el precio a pagar y un pequeño comentario si se desea.
7. Un día después de la fecha del vuelo, se deberá generar la correspondiente factura de las reservas realizadas por los usuarios. En dicha factura se especificará la fecha de creación, la fecha de pago y el precio total pagado.
8. Cada usuario tendrá un buscador, el cual dispondrá de los siguientes parámetros de búsqueda: el aeropuerto de origen, el aeropuerto de destino, si desea buscar un vuelo de ida y vuelta o sólo ida, la fecha de salida y además, opcionalmente incluirá la fecha de entrada si ha introducido la opción de ida y vuelta, la clase en la que desee viajar y el número de personas que van a viajar (distinguiendo entre adultos y niños).
9. Debido a la diversa afluencia de viajeros a lo largo del año, las aerolíneas desean variar los precios de los vuelos que ofrecen. Así, el sistema deberá almacenar la siguiente información sobre una temporada: un título, el día y el mes de inicio y de fin, la aerolínea a la que está relacionada, el tipo, que puede ser “discount”, si se desea hacer una rebaja del precio original, o “increase”, si se desea hacer un aumento del precio, y el porcentaje a aplicar sobre el precio base indicado. De esta forma, cuando un usuario hace una reserva, el sistema deberá comprobar automáticamente la temporada en la que se realiza la reserva y aplicar el correspondiente descuento o incremento si es necesario. No puede haber temporadas solapadas para la misma aerolínea.

10. Las aerolíneas deberán pagar una cuota para poder ofertar vuelos, dicha cuota será aplicada cada vez que la aerolínea registre un vuelo. Para cada factura mensual de dicha cuota se va a registrar, la fecha de creación, la fecha de pago, la cuota total a pagar y una descripción en la que por defecto se indicará el número de vuelos que se han registrado desde la última factura realizada.
11. Cada aerolínea se podrá configurar especificando datos como la edad máxima que un niño puede tener para que se le considere como tal, y el descuento que se aplicará al precio del vuelo por ser niño, además del número de días en el que el usuario puede realizar la cancelación del vuelo antes de su salida.
12. Las aerolíneas podrán realizar ofertas tanto de algunos de sus vuelos en particular, como de toda la aerolínea en general. Para cada oferta se deberá indicar la fecha en la que comienza dicha oferta, la fecha en la que finaliza y el porcentaje de descuento que se aplicará cuando un usuario haga alguna reserva.
13. Los usuarios pueden escribir comentarios sobre vuelos en los que han viajado. Para cada comentario se almacenará la fecha en la que se realiza el comentario, el tipo de comentario, que puede ser “positive”, “negative” o “neutral”, un comentario y la valoración que desea darle al vuelo en el que ha viajado, es decir, el número de estrellas con las que desea puntuar tanto el vuelo en particular, como la compañía, como el servicio ofrecido, como la comodidad de los asientos. Un usuario solo podrá realizar un comentario por cada vuelo en el que ha viajado.
14. Las aerolíneas podrán administrar sus campañas de publicidad. Para cada campaña se almacenará la fecha de inicio, la fecha de fin y el número máximo de veces que se podrá visualizar cada banner en ese tiempo. De esta manera, en la factura mensual de cada aerolínea se incluirá la cuota que deberán pagar para poder publicitarse, dicha cuota será por defecto de 1.00€, pero no tendrá por qué ser igual para cada oferta de vuelo.
15. Los banners son imágenes publicitarias de cada aerolínea, que están definidos por una imagen y el número de veces que ha sido mostrado en la aplicación.
16. Las aerolíneas desean premiar la fidelidad de los usuarios otorgándoles unas tarjetas de puntos que podrán canjear en cualquier vuelo de dicha aerolínea. De esta forma, cada vez que se realice una reserva se acumulará 1 punto que se tendrá un valor de 1.00€ y podrán decidir si acumular los puntos o usarlos para esa reserva. Si el usuario desea usar sus puntos en esa reserva, deberá especificar cuántos puntos desea gastar.

## Requisitos funcionales

1. Un actor no autenticado deberá ser capaz de:
  - a. Registrarse como usuario.
2. Cualquier actor, esté autenticado o no, deberá ser capaz de:
  - a. Listar los vuelos ofertados y visualizar la información de la aerolínea que lo oferta.
  - b. Visualizar los comentarios que los usuarios han realizado sobre una aerolínea.
3. Cualquier actor autenticado deberá ser capaz de:
  - a. Editar su información de perfil.
4. Un actor que está autenticado como usuario deberá ser capaz de:
  - a. Hacer búsquedas de un vuelo usando su buscador.

- b. Hacer reservas en los vuelos que deseen siempre que hayan suficientes plazas libres en dicho vuelo, además podrá decidir si desea canjear los puntos de la tarjeta de puntos de la aerolínea que ofrece el vuelo o acumularlos. El sistema debe impedir que un usuario realice varias reservas en vuelos diferentes a la misma hora.
  - c. Cancelar sus reservas. Una reserva puede ser cancelada siempre que quede más del tiempo establecido por la aerolínea, de forma que una reserva cancelada no será eliminada, si no que será cancelado indicándose la fecha de cancelación.
  - d. Listar sus reservas.
  - e. Listar sus facturas.
  - f. Listar los vuelos ofertados por una aerolínea en una determinada temporada con su precio original y el descuento o incremento que se aplicaría.
  - g. Escribir comentarios sobre los vuelos en los que han viajado.
5. Un actor que está autenticado como gerente deberá ser capaz de:
- a. Listar los vuelos de la empresa para la que trabaja y editarlos siempre que no haya ninguna reserva realizada sobre él.
  - b. Crear y cancelar vuelos, si el vuelo que se desea cancelar aún no ha salido y tiene reservas asociadas, se cancelarán dichas reservas.
  - c. Administrar las temporadas disponibles en la aerolínea en la que trabajan, lo que incluye listar, crear y eliminar. Una temporada podrá ser eliminada siempre y cuando no se haya realizado ninguna reserva para ningún vuelo ofertado por esa aerolínea en ese intervalo de tiempo, si no, será marcado como inactivo. Una temporada marcada como inactiva no podrá ser mostrada a ningún actor y no será aplicada a ninguna reserva.
  - d. Administrar las ofertas disponibles, lo que implica listar, crear, editar y eliminar. Una oferta podrá ser eliminada y editada siempre que no haya sido aplicada a ninguna reserva.
  - e. Ejecutar un procedimiento que genere las facturas correspondientes a los usuarios.
  - f. Administrar las campañas y los banners de la aerolínea para la que trabaja, lo que incluye listarlos, crearlos, editarlos y eliminarlos.
  - g. Listar las facturas mensuales emitidas a la aerolínea para la que trabajan y marcarlas como pagadas.
  - h. Ejecutar un procedimiento que borre los puntos de la tarjeta de puntos de la aerolínea para la que trabaja cuya última reserva se realizó hace más de un año.
6. Un actor autenticado como administrador deberá ser capaz de:
- a. Crear nuevos gerentes.
  - b. Administrar las aerolíneas, lo que implica listar, crear, editar y eliminar. Cuando se elimina una aerolínea, el sistema la marcará como eliminada, pero no se borrará definitivamente del sistema. Una aerolínea no podrá ser eliminada si tiene vuelos no cancelados que aún no han salido.
  - c. Administrar los aeropuertos disponibles, lo que implica listar, crear, editar y eliminar. Los aeropuertos no serán eliminados, si no que serán marcados como eliminados, si tienen vuelos que no han pasado, no se podrá eliminar el aeropuerto.
  - d. Modificar el valor de la cuota que deberá pagar cada aerolínea, dicha cuota por defecto tendrá un valor de 1.00€

- e. Ejecutar un procedimiento que cree las facturas correspondientes a las aerolíneas que hayan ofertado algún vuelo desde la última factura.
- f. Cambiar la cuota que deberán pagar las aerolíneas para poder publicitar sus campañas.
- g. Mostrar un panel de control con la siguiente información:
  - i. Las aerolíneas con más reservas.
  - ii. Las aerolíneas con menos reservas.
  - iii. Las ciudades más visitadas.
  - iv. Las ciudades menos visitadas.
  - v. Las aerolíneas con más y menos vuelos.
  - vi. El máximo, el mínimo y la media de vuelos por aeropuerto de origen.
  - vii. Un listado de las aerolíneas ordenadas por el número de facturas que tienen.
  - viii. El porcentaje de facturas pagadas por cada aerolínea.
  - ix. El porcentaje de vuelos ofertados por cada aerolínea en las temporadas altas.
  - x. El porcentaje de vuelos ofertados por cada aerolínea en las temporadas bajas.
  - xi. Las aerolíneas que han realizado el mayor y menor porcentaje de descuento en sus vuelos.
  - xii. Una lista de aerolíneas con la media, el mínimo y el máximo número de las puntuaciones generales otorgadas por los usuarios en sus comentarios.
  - xiii. El porcentaje de comentarios positivos de cada aerolínea.
  - xiv. El mínimo, el máximo y la media de las valoraciones proporcionadas por los usuarios al servicio ofrecido por cada aerolínea.
  - xv. El mínimo, el máximo y la media de las valoraciones proporcionadas por los usuarios a la comodidad de los asientos por cada aerolínea.

## Requisitos no funcionales

- El sistema deberá estar disponible en inglés y en español.
- El sistema se deberá cumplir con las regulaciones Españolas exceptuando:
  - Los requisitos en LOPD sobre el mantenimiento de archivos y comunicaciones seguras y confidenciales.
  - Los requisitos en LSSI sobre informar a la Cámara de Comercio sobre nuestro dominio de internet.
- El sistema deberá ser lo más eficiente posible.
- El sistema no necesitará almacenar fotos en él, sino que almacenará las URLs de las imágenes almacenadas en la web.
- Para comprobar la validez de una tarjeta de crédito, el sistema deberá comprobar su marca (que deberá ser VISA, MASTERCARD, DISCOVER, DINNERS o AMEX), su número (que debe cumplir el algoritmo de Luhn) y su fecha de expiración (que debe ser al menos un día mayor a la fecha actual).
- Cuando un usuario inicie sesión se deberá mostrar en la pantalla principal los vuelos con más reservas que no han pasado aún.

- El sistema deberá almacenar una tabla de cambio de moneda donde se registrará el tipo de intercambio de varias monedas. Todos los datos deberán ser almacenados con respecto a Euros, que es la moneda utilizada internamente para almacenar los precios. Siempre que se muestre un precio, el sistema mostrará un desplegable que permita seleccionar la moneda que se desea mostrar. Por defecto, el sistema deberá incluir las siguientes monedas: Dólar Estadounidense (USD), Libra Esterlina (GBP), Corona Noruega (NOK) , Rublo Ruso (RUB), Yen Japonés (JPY) y Yuan Renminbi Chino (CNY).