GRUPO DE TRABAJO G2-1

aSIGNATURA DISEÑO Y PRUEBAS 2, TERCER CURSO DEL GRADO INGENIERÍA INFORMÁTICA, INGENIERÍA DEL SOFTWARE  UNIVERSIDAD DE SEVILLA

ACME-VOLAR

DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

# ÍNDICE

[ÍNDICE 1](#_Toc33879976)

[DESCRIPCIÓN A GRANDES RASGOS DE LA APLICACIÓN WEB 2](#_Toc33879977)

[ENTIDADES INVOLUCRADAS 3](#_Toc33879978)

[HISTORIAS DE USUARIO JUNTO A CASOS POSITIVOS Y NEGATIVOS 6](#_Toc33879979)

[HISTORIAS DE USUARIOS RELATIVAS A CLIENTES 6](#_Toc33879980)

[HISTORIAS DE USUARIOS RELATIVAS A TRABAJADORES DE AEROLÍNEAS 14](#_Toc33879981)

[REGLAS DE NEGOCIO 35](#_Toc33879982)

[REGLAS DE NEGOCIO CLIENTE 35](#_Toc33879983)

[REGLAS DE NEGOCIO TRABAJADOR 42](#_Toc33879984)

[PLANIFICACIÓN DE LAS HISTORIAS DE USUARIO 58](#_Toc33879985)

# DESCRIPCIÓN A GRANDES RASGOS DE LA APLICACIÓN WEB

En el contexto actual en el que la cuota de mercado en el comercio electrónico se expande a una velocidad exponencial, junto a una sociedad que poco a poco se encuentra en un proceso constante de digitalización, desde nuestro grupo de trabajo contemplamos la posibilidad real de implementar un sistema de información dirigido a algún sector como el de la aviación, que permitiese digitalizar la gestión de vuelos por parte de aerolíneas y clientes, entre otras razones porque lo contemplamos como un ámbito de negocio amplio, con posibilidad de ampliar el alcance del sistema según las necesidades de los usuarios.

La aplicación por desarrollar busca convertirse en un portal de gestión de reservas de vuelos y de búsqueda de datos sobre los mismos, de manera que ofrezca a un usuario registrado la posibilidad de consultar y realizar reservas de vuelos que hayan sido previamente registrados por representantes de las aerolíneas registrados en la plataforma y estén disponibles para los clientes.

Con este fin, la aplicación ofrecerá un listado al usuario filtrado y ordenado según las propiedades que haya seleccionado o que se encuentren por defecto. Posteriormente, tendrá la posibilidad de seleccionar un elemento del listado para ampliar información acerca del mismo, conociendo detalles del propio vuelo, sobre el avión, aeropuerto, aerolínea, ciudad de origen y destino, precio y plazas disponibles, así como información adicional que resulte de interés y ayuda a la hora de tomar la decisión de realizar la reserva, que será registrada en el sistema tras completar el formulario y confirma la operación.

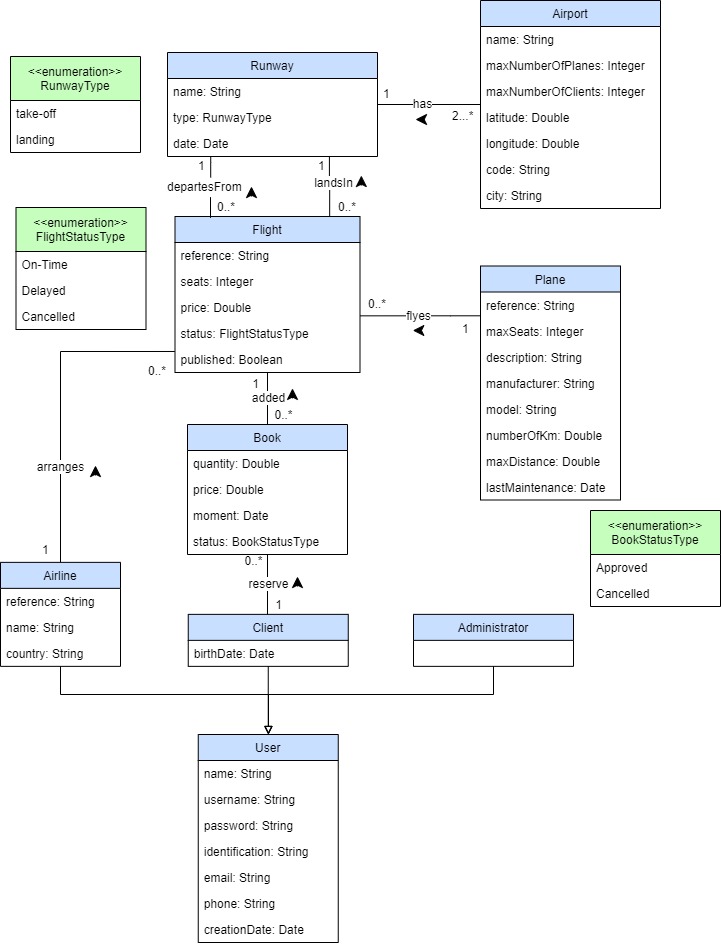
Una vez realizado el proceso por parte del cliente, un empleado correspondiente a la aerolínea que opera el vuelo que ha sido registrado podrá consultar en su panel de usuario un listado con las reservas que se hayan formalizado sobre los vuelos que cuya aerolínea sea la que represente, con la opción de obtener más información seleccionando un vuelo en concreto.

Así mismo, un trabajador deberá gestionar los aeropuertos de sus vuelos, pistas y aviones para dar toda la información posible y disponer de ella.

# ENTIDADES INVOLUCRADAS

* **AEROPUERTO (AIRPORT)**: Se trata de una entidad de objetos que son utilizados para representar los aeropuertos de destino y origen de los vuelos registrados en la plataforma. Contiene las propiedades nombre, número máximo y número mínimo de aviones, sus coordenadas (Latitud y longitud), código (Los aeropuertos tienen un código asignado, por ejemplo, Sevilla tiene el código SVQ) y la ciudad a la que corresponde. Los aeropuertos contienen una o varias pistas de aterrizajes.
* **PISTA DE ATERRIZAJE (RUNAWAY):** Se trata de una entidad de objetos que son utilizados para representar las operaciones de aterrizaje y despegue. Sus propiedades son nombre, tipo (Despliegue o aterrizaje) y una fecha asignada al momento en el que se realiza la operación. Tienen asignado el vuelo que despega o aterriza en esta.
* **VUELO (FLIGHT):** Se trata de la entidad con los objetos más importantes y con mayor relevancia para la aplicación Tienen una referencia, un número de sitios, precio, estado (Aprobado o cancelado) y una variable booleana publicado. Tienen asignado un avión, varias reservas y una aerolínea.
* **AVIÓN (PLANE):** Son objetos de una entidad destinada a representar los aviones que serán utilizados en los vuelos que son registrados en la aplicación, con la finalidad de mostrar información al usuario cliente de la aplicación final. Tienen una referencia, número máximo de asientos, una descripción, fabricante, modelo, número de kilómetros recorridos, máxima distancia que puede recorrer y la fecha de la última revisión de mantenimiento.
* **AEROLÍNEA (AIRLINE):** Tienen una referencia, nombre y país. Heredan de la clase usuario, ya que la idea conceptual de esta entidad es que las aerolíneas se puedan registrar en la aplicación para gestionar los vuelos, aeropuertos, aterrizajes, despegues y operaciones de aceptar o rechazar solicitudes de reserva; y en definitiva constituir un usuario funcional más de la aplicación. Sin embargo, la información de la aerolínea será mostrada al usuario a su vez cuando acceda a la información de un vuelo.
* **RESERVA (BOOK):** Constituye la entidad fundamental a la hora de concebir la reserva de vuelos que pueden realizar los usuarios de rol cliente. Sus propiedades son cantidad, precio, momento y estado (Aprobado o cancelado), tienen asignado un cliente.
* **CLIENTE (CLIENT):** Un cliente es un rol de usuario que permite realizar consultas de los vuelos disponibles que hayan registrado las aerolíneas y realizar reservas. Tiene una propiedad fecha de nacimiento. Hereda de la clase usuario.
* **ADMINISTRADOR (ADMINISTRATOR):** Hereda de la clase usuario y no tiene propiedades adicionales.
* **USUARIO (USER):** Sus propiedades son nombre, usuario, contraseña, identificación, correo electrónico teléfono y fecha de creación.

A continuación, mostramos un diagrama de clases que representaría el esquema relacional de la aplicación



# HISTORIAS DE USUARIO JUNTO A CASOS POSITIVOS Y NEGATIVOS

## HISTORIAS DE USUARIOS RELATIVAS A CLIENTES



**HU C-01** Feature: Cliente se da de alta en la aplicación

Como cliente, para poder acceder a toda la información y acciones posibles de la aplicación, quiero poder registrarme en la aplicación como cliente.

**Casos positivos y negativos:**

* Registrar un usuario como cliente y que el sistema registre el cliente y pueda entrar en la aplicación como tal.
* Intentar registrar un usuario como cliente con un e-mail incorrecto y el sistema me informa de un error.
* Intentar registrar un usuario como cliente con un teléfono incorrecto y el sistema me informa de un error.
* Intentar registrar un usuario como cliente con una fecha de cumpleaños futura a la actual y el sistema me informa de un error.



**HU C-02** Feature: Cliente consulta vuelo disponible

Como cliente, para conocer los detalles de vuelos que me pueden interesar reservar, quiero poder obtener toda la información relativa a un vuelo disponible, incluyendo destino, origen, aeropuerto, aerolínea, avión, aerolínea, entre otros.

**Casos positivos y negativos:**

* Buscar un vuelo disponible en la base de datos y que pueda consultar sus datos.
* Buscar un vuelo no existente en la base de datos y que no pueda consultar su información.
* Buscar un vuelo pasado y que no pueda consultar su información.



**HU C-03** Feature: Cliente consulta vuelo reservado

Como cliente, para conocer los detalles del vuelo que he reservado, quiero poder obtener toda la información relativa a un vuelo concreto, incluyendo destino, origen, aeropuerto, aerolínea, avión, aerolínea, entre otros.

**Casos positivos y negativos:**

* Reservar un vuelo y buscar la información de este y que se muestre como vuelo reservado y su correspondiente información.

* Intentar ver la información de un vuelo reservado por otro usuario y que el sistema no me permita verla.
* Consultar la información de un vuelo no reservado y que aparezca como vuelo no reservado.
* Consultar la información de un vuelo que me hayan cancelado la reserva y que aparezca como vuelo no reservado.



**HU C-04** Feature: Cliente lista vuelos disponibles

Como cliente, para saber los vuelos que recoge el sistema, quiero consultar los vuelos que me ofrecen las distintas aerolíneas.

**Casos positivos y negativos:**

* Buscar un vuelo existente en la base de datos, y al listar los vuelos verlo.
* Listar los vuelos disponibles y que aparezcan los que están publicados.

* Buscar un vuelo que haya expirado, y al listar los vuelos disponibles en el sistema no encontrarlo.
* Listar los vuelos disponibles y que no aparezcan los que no están publicados.
* Buscar un vuelo que todavía no esté disponible, y al listar los vuelos disponibles en el sistema no encontrarlo.
* Buscar un vuelo que acabo de reservar en la lista de vuelos disponibles, donde no se muestra.



**HU C-05** Feature: Cliente lista sus vuelos reservados

Como cliente, para saber qué vuelos he reservado, quiero poder obtener un listado de todos los vuelos que he reservado.

**Casos positivos y negativos:**

* Realizar una reserva de un vuelo y al listar mis vuelos verlo.

* Tener un vuelo reservado correspondiente a una fecha pasada y al listar mis reservas que no aparezca en pantalla.
* Al listar mis vuelos reservados no me aparezca ningún vuelo reservado por otro usuario.
* Al listar mis vuelos reservados no me aparezca ningún vuelo que no he reservado.



**HU C-06** Feature: Cliente reserva vuelo disponible

Como cliente, para reservar un vuelo, quiero poder realizar una reserva de un vuelo que se encuentre disponible.

**Casos positivos y negativos:**

* Buscar un vuelo disponible, realizar la reserva de este y que quede reservado en el sistema.

* Intentar reservar un vuelo todavía no disponible y que el sistema no me deje reservarlo.
* Intentar reservar un vuelo pasado y que el sistema no me deje reservarlo.
* Intentar reservar un vuelo que acabo de reservar, pero lo impide la aplicación.
* Intentar reservar un vuelo no existente en la base de datos, pero lo impide la aplicación.



**HU C-07** Feature: Cliente cancela vuelo reservado

Como cliente, para poder actuar ante imprevistos y organizar mis vuelos, quiero poder cancelar una reserva que haya realizado anteriormente.

**Casos positivos y negativos:**

* Cancelar un vuelo que haya reservado y el sistema lo cancela correctamente.

* Intentar cancelar la reserva de un vuelo que no he reservado y que el sistema no lo permite.
* Intentar cancelar la reserva de otro usuario y el sistema no lo permite.
* Intentar cancelar la reserva de un vuelo a menos de 2 semanas de este y que el sistema no lo permita.
* Intentar cancelar la reserva de un vuelo no existente en la base de datos y que el sistema notifique de un error al usuario.
* Intentar cancelar la reserva de un vuelo pasado y notifique de un error al usuario.



**HU C-08** Feature: Cliente consulta aeropuerto

Como cliente, para obtener información de los aeropuertos a los que llegan los vuelos en los que estoy interesado viajar, quiero poder consultar su información.

**Casos positivos y negativos:**

* Buscar un aeropuerto existente en la base de datos y consultar su información como nombre, ciudad, etc.
* Buscar un aeropuerto existente en la base de datos y consultar información meteorológica de la ciudad en la que se encuentra.
* Intentar consultar la información de un aeropuerto inexistente en la base de datos y que no se pueda.



**HU C-09** Feature: Cliente lista aeropuertos

Como cliente, para tener una vista de los vuelos que llegan en los que puedo estar interesado, quiero listar los aeropuertos de la base de datos.

**Casos positivos y negativos:**

* Buscar un aeropuerto existente en la base de datos, y al listar los aeropuertos verlo.
* Busco un aeropuerto inexistente en la base de datos, y al listar los aeropuertos no verlo.
* Intento buscar un aeropuerto en la aplicación como anónimo, y el sistema no me deja acceder.



**HU C-10** Feature: Cliente consulta información de avión

Como cliente, para realizar las reservas con información de los aviones que realizan los vuelos, quiero poder consultar la información de los aviones asignados a los vuelos.

**Casos positivos y negativos:**

* Buscar un vuelo existente en la base de datos y disponible y poder consultar la información del avión asignado a este.
* Buscar un vuelo existente en la base de datos y reservado por mí y poder consultar la información del avión asignado a este.
* Buscar un aeropuerto inexistente en la base de datos y que el sistema no permita consultar la información de su avión.
* Buscar un vuelo no disponible y que el sistema no permita consultar la información de su avión.



**HU C-11** Feature: Cliente consulta información de pistas de aterrizajes y despegues

Como cliente, para saber cuáles son las puertas de aterrizaje y despegue de cada vuelo, quiero poder consultar la información de las pistas de aterrizaje.

**Casos positivos y negativos:**

* Buscar una pista de aterrizaje existente de un aeropuerto en la base de datos y al listar todas las pistas de aterrizaje de ese aeropuerto, encontrarla.
* Buscar una pista de aterrizaje no existente de un aeropuerto y al listar todas las pistas de aterrizaje de ese aeropuerto, no encontrarla

## HISTORIAS DE USUARIOS RELATIVAS A TRABAJADORES DE AEROLÍNEAS



**HU T-01** Feature: Trabajador consulta información de aeropuerto

Como trabajador de una aerolínea, para que mi aerolínea pueda organizar los vuelos en sus orígenes y destinos y los distintos despegues y aterrizajes, quiero consultar información de los aeropuertos.

**Casos positivos y negativos:**

* Busco un aeropuerto existente en la base de datos y puedo ver sus datos.
* Buscar un aeropuerto existente en la base de datos y consultar información meteorológica de la ciudad en la que se encuentra.
* Busco un aeropuerto inexistente en la base de datos y el sistema indica al usuario que dicho vuelo no existe.



**HU T-02** Feature: Trabajador lista aeropuertos

Como trabajador de una aerolínea, para que mi aerolínea pueda organizar los vuelos en sus orígenes y destinos y los distintos despegues y aterrizajes, quiero listar los aeropuertos de la base de datos.

**Casos positivos y negativos:**

* Buscar un aeropuerto existente en la base de datos, y al listar los aeropuertos verlo.
* Busco un aeropuerto inexistente en la base de datos, y al listar los aeropuertos no verlo.



**HU T-03** Feature: Trabajador crea aeropuerto

Como trabajador de una aerolínea, para mantener la base de datos actualizada, quiero añadir nuevos aeropuertos a esta.

**Casos positivos y negativos:**

* Registro un aeropuerto y posteriormente puedo consultar sus detalles.
* Intento registrar un aeropuerto con un número máximo de aviones negativo y el sistema me informa de un error.
* Intento registrar un aeropuerto con un código igual a uno anterior y el sistema me informa de un error.
* Intento registrar un aeropuerto con unas coordenadas incorrectas y el sistema me informa de un error.



**HU T-04** Feature: Trabajador edita información de aeropuerto

Como trabajador de una aerolínea, para mantener la base de datos actualizada, quiero editar información de los aeropuertos registrados.

**Casos positivos y negativos:**

* Edito los datos de un aeropuerto existente en la base de datos y puedo ver sus datos actualizados.
* Intento editar los datos de un aeropuerto con un número máximo de aviones negativo y el sistema me informa de un error.
* Intento editar los datos de un aeropuerto con unas coordenadas incorrectas y el sistema me informa de un error.
* Intento editar los datos de un aeropuerto con un nombre repetido y el sistema me informa de un error



**HU T-05** Feature: Trabajador elimina aeropuerto

Como trabajador de una aerolínea, para mantener la base de datos actualizada, quiero eliminar aeropuertos de la misma.

**Casos positivos y negativos:**

* Desde el panel de información detallada del aeropuerto, realizar la operación de eliminación sobre un aeropuerto que no cuente con operaciones de despegue o aterrizaje.
* Tratar de realizar la operación de eliminar un aeropuerto que tenga asociadas operaciones de despegue o aterrizaje y que no persista la operación y sea bloqueada por el sistema.



**HU T-06** Feature: Trabajador registra un vuelo

Como trabajador de una aerolínea, para tener información sobre los vuelos que ofrece mi aerolínea almacenada y poder presentársela a nuestros clientes, quiero registrar información sobre los vuelos que sobre los que opera mi aerolínea, incluyendo su información asociada

incluyendo destino, origen, aeropuerto, aerolínea,

avión, aerolínea, entre otros.

**Casos positivos y negativos:**

* Realizar el registro de un vuelo y poder acceder a su información correctamente al consultar información detallada del mismo, así como sus dependencias.
* Tratar de publicar un vuelo sin un aterrizaje y despegue y que no persista en el sistema.
* Tratar agregar un vuelo introduciendo una cantidad negativa de asientos y que los cambios no persistan en el sistema.
* Tratar de realizar el registro de un vuelo con el campo de asientos nulo y que sea inferior o igual que el número de asientos que disponga el vuelo asociado a dicho vuelo y que no persista en el sistema.
* Tratar de agregar un vuelo con destino la misma ciudad de origen y que no persista en el sistema.
* Tratar de agregar un vuelo que exceda el número máximo de personas que dispongan diariamente ambos aeropuertos a los que se relaciona, para evitar saturar el aeropuerto y que no persista en el sistema.
* Tratar de agregar un vuelo que exceda el número máximo de aviones que dispongan diariamente ambos aeropuertos a los que se relaciona, para evitar saturar el aeropuerto y que no persista en el sistema.
* Tratar de agregar un vuelo que alguna de sus fechas de destino o de despegue sean pasadas y que no persista en el sistema.
* Tratar de agregar un vuelo que haya sido escogido ya durante el intervalo de tiempo de vuelo en otro vuelo y que no persista en el sistema.
* Tratar de agregar un vuelo que su fecha de destino sea anterior a la de despegue y que no persista en el sistema.
* Tratar de agregar un vuelo que su pista de aterrizaje sea solamente de aterrizaje y viceversa para despegue y que no persista en el sistema.



**HU T-07** Feature: Trabajador edita un vuelo

Como trabajador de una aerolínea, para mantener la información de los vuelos que ofrece mi aerolínea actualizada en todo momento y evitar problemas a nuestros clientes, quiero editar la información de los vuelos que ofrezco.

**Casos positivos y negativos:**

* Realizar una actualización de propiedades pertenecientes a un vuelo, y tras consultar información del mismo, obtener la información que se puedan apreciar los cambios realizados.
* Tratar de modificar un vuelo sin un aterrizaje y despegue y que no persista en el sistema.
* Tratar modificar un vuelo introduciendo una cantidad negativa de asientos y que los cambios no persistan en el sistema.
* Tratar de modificar un vuelo con el campo de asientos nulo y que sea inferior o igual que el número de asientos que disponga el vuelo asociado a dicho vuelo y que no persista en el sistema.
* Tratar de modificar un vuelo con destino la misma ciudad de origen y que no persista en el sistema.
* Tratar de modificar un vuelo que exceda el número máximo de personas que dispongan diariamente ambos aeropuertos a los que se relaciona, para evitar saturar el aeropuerto y que no persista en el sistema.
* Tratar de modificar un vuelo que exceda el número máximo de aviones que dispongan diariamente ambos aeropuertos a los que se relaciona, para evitar saturar el aeropuerto y que no persista en el sistema.
* Tratar de modificar un vuelo que alguna de sus fechas de destino o de despegue sean pasadas y que no persista en el sistema.
* Tratar de modificar un vuelo que haya sido escogido ya durante el intervalo de tiempo de vuelo en otro vuelo y que no persista en el sistema.
* Tratar de modificar un vuelo que su fecha de destino sea anterior a la de despegue y que no persista en el sistema.
* Tratar de modificar un vuelo que su pista de aterrizaje sea solamente de aterrizaje y viceversa para despegue y que no persista en el sistema.



**HU T-08** Feature: Trabajador lista vuelos

Como trabajador de una aerolínea, para visualizar los vuelos que ofrece mi aerolínea actualizada en todo momento y evitar problemas a nuestros clientes, quiero listar los vuelos que ofrezco.

**Casos positivos y negativos:**

* Listar los vuelos y que se muestren sólo los vuelos de mi aerolínea.
* Listar los vuelos y que se muestren vuelos de otra aerolínea que no es la mía.
* Listar los vuelos y no se muestren vuelos que ya hayan expirado.



**HU T-09** Feature: Trabajador consulta un vuelo

Como trabajador de una aerolínea, para mostrar la información de los vuelos que ofrece mi aerolínea actualizada en todo momento y evitar

problemas a nuestros clientes, quiero consultar la información de los vuelos que ofrezco, además del número de clientes por vuelo.

**Casos positivos y negativos:**

* Acceder a la información de un vuelo de los que ofrece mi aerolínea.
* Acceder a la información de un vuelo que no ofrece mi aerolínea.
* Acceder a la información de un vuelo que haya expirado.



**HU T-10** Feature: Trabajador lista reservas

Como trabajador de una aerolínea, para conocer los que han realizado una reserva para un vuelo dado, quiero mostrar las reservas realizadas por los clientes para dicho vuelo en concreto creado por el trabajador de la aerolínea.

**Casos positivos y negativos:**

* Consigo mostrar las reservas de un vuelo creado por mí.
* Tras cargar el listado de vuelos, no se muestran reservas de un vuelo que no ha sido creado por mí.
* Tras cargar el listado de vuelos, no se muestran reservas de un vuelo que ya haya expirado.



**HU T-11** Feature: Trabajador consulta una reserva

Como trabajador de una aerolínea, para poder supervisar la información acerca del estado de la reserva, poder supervisarla o realizar gestiones acerca del vuelo, quiero conocer los detalles acerca de una reserva para un vuelo dado que haya creado el mismo trabajador.

**Casos positivos y negativos:**

* Consigo mostrar las reservas de un vuelo creado por mí.
* No se puede acceder a la información adicional acerca de reservas de un vuelo que no ha sido creado por mí.



**HU T-12** Feature: Trabajador edita el estado de una reserva

Como trabajador de una aerolínea, para aprobar o rechazar una reserva tras haberla supervisado, quiero poder editar el campo estado de una reserva para un vuelo dado que haya creado el mismo trabajador.

**Casos positivos y negativos:**

* Consigo editar el estado de una reserva que haya sido aplicada a un vuelo creado por mí.
* No se puede acceder a la información adicional acerca de reservas de un vuelo que no ha sido creado por mí y no puedo editar su información.



**HU T-13** Feature: Trabajador edita información de aterrizajes y despegues

Como trabajador de una aerolínea, para mantener la información de los despegues y aterrizajes de los vuelos que ofrece mi aerolínea actualizada en todo momento y evitar problemas a nuestros clientes, quiero editar la información acerca de los aterrizajes y despegues de los vuelos que ofrezco.

**Casos positivos y negativos:**

* Persistir en la base de datos la información acerca de un aterrizaje y despegue de un vuelo introduciendo sus datos, y al obtener información acerca de un vuelo, poder acceder a la consulta de estos datos y que se encuentren registrados correctamente.
* Tratar de persistir en el sistema la información acerca de un aterrizaje con un nombre que ya está siendo utilizado por otra pista de aterrizaje/despegue, y que el sistema no persista los cambios.
* Evitar acceso de clientes o anónimos.



**HU T-14** Feature: Trabajador elimina pistas de aterrizajes y despegues

Como trabajador de una aerolínea, para eliminar una pista que no está siendo utilizado, deseo poder retirar dicha pista del servicio.

**Casos positivos y negativos:**

* Eliminar de la base de datos las pistas de aterrizaje y despegues que establezca el trabajador de manera satisfactoria.
* Tratar de eliminar una pista de aterrizaje que disponga de un identificador que se salga fuera de rango.



**HU T-15** Feature: Trabajador consulta información de aterrizajes y despegues

Como trabajador de una aerolínea, para poder

comprobar si la información que se le proporciona a los clientes acerca de los despegues y aterrizajes de los vuelos que ofrece mi aerolínea es correcta, quiero poder consultar la información acerca de los aterrizajes y despegues.

**Casos positivos y negativos:**

* Buscar una pista de aterrizaje existente de un aeropuerto en la base de datos y al listar todas las pistas de aterrizaje de ese aeropuerto, encontrarla.
* Buscar una pista de aterrizaje no existente de un aeropuerto y al listar todas las pistas de aterrizaje de ese aeropuerto, no encontrarla



**HU T-16** Feature: Trabajador registra información de aviones

Como trabajador de una aerolínea, para poder

ofrecer información de las características de los aviones que se ofrecen en mis vuelos, quiero registrar información sobre los aviones con los que opera la aerolínea.

**Casos positivos y negativos:**

* Registro información sobre un avión para dicha aerolínea asociada y posteriormente puedo consultar esta información.
* Intento añadir información de un avión con un número máximo de sitios negativo y se produce un error.
* Intento añadir información de un avión con un número negativo de kilómetros o distancia máxima y se produce un error.
* Intento añadir información de un avión con la misma referencia que otro avión ya existente.
* Intento añadir una fecha de mantenimiento futura y se produce un error, notificando que la fecha de mantenimiento solamente puede establecerse cuando se realice el mantenimiento.
* Intento añadir un precio que sea negativo.



**HU T-17** Feature: Trabajador consulta aviones

Como trabajador de una aerolínea, para consultar el estado de mantenimiento de un avión de mi aerolínea, quiero hacer una consulta para acceder a todos los datos acerca de un avión.

**Casos positivos y negativos:**

* Busco un avión existente en la base de datos y puedo ver sus datos.
* Busco un avión inexistente en la base de datos y el sistema indica al usuario que dicho avión no existe.



**HU T-18** Feature: Trabajador lista aviones

Como trabajador de una aerolínea, para poder consultar un listado de los aviones disponibles para ser asignados o gestionados a vuelos, quiero hacer una consulta acerca de los diferentes aviones registrados para mi aerolínea.

**Casos positivos y negativos:**

* Busco un avión existente en la base de datos y al listar los aviones puedo verlo.
* Busco un avión inexistente en la base de datos y al listar los aviones no puedo verlo.



**HU T-19** Feature: Trabajador actualiza aviones

Como trabajador de una aerolínea, para mantener actualizados los datos de mantenimiento de los aviones de mi aerolínea,

quiero poder actualizar los detalles acerca de un avión que pertenezca a mi aerolínea.

**Casos positivos y negativos:**

* Edito la fecha de mantenimiento de un avión y posteriormente puedo verla.
* Intento añadir información de un avión con un número máximo de sitios negativo y se produce un error.
* Intento añadir información de un avión con un número negativo de kilómetros o distancia máxima y se produce un error.
* Intento añadir información de un avión con la misma referencia que otro avión ya existente.
* Intento añadir una fecha de mantenimiento futura y se produce un error, notificando que la fecha de mantenimiento solamente puede establecerse cuando se realice el mantenimiento.
* Intento añadir un precio que sea negativo.



**HU T-20** Feature: Trabajador lista clientes de un vuelo

Como trabajador de una aerolínea, para poder realizar las gestiones necesarias y comprobaciones de seguridad, quiero poder tener un listado de los pasajeros que han realizado una reserva para un vuelo.

**Casos positivos y negativos:**

* Un cliente realiza una reserva de un vuelo, y el trabajador asociado a la aerolínea que lo opera puede ver en el listado de clientes asociados al vuelo su nombre.
* Un cliente que haya visto cancelada su solicitud no aparece en el listado de clientes que han reservado el vuelo.



**HU T-21** Feature: Trabajador se da de alta en la aplicación

Como trabajador, para poder acceder a toda la información y acciones posibles de la aplicación, quiero poder registrarme en la aplicación como trabajador de una aerolínea.

**Casos positivos y negativos:**

* Registrar un usuario como trabajador y que el sistema registre el trabajador y pueda entrar en la aplicación como tal.
* Intentar registrar un usuario como trabajador con un e-mail incorrecto y el sistema me informa de un error.
* Intentar registrar un usuario como trabajador con un teléfono incorrecto y el sistema me informa de un error.

# REGLAS DE NEGOCIO

## REGLAS DE NEGOCIO CLIENTE



**RN C-01**

Un cliente no puede acceder a información acerca de un vuelo pasado o que no esté en un estado disponible

**RN C-02**

Un cliente no puede acceder a información acerca de un vuelo reservado que ya haya pasado

**RN C-03**

No deben mostrarse los vuelos que hayan pasado, ni que estén en estado sin publicar o que no esté en un estado disponible.

**RN C-04**

No deben mostrarse los vuelos que hayan pasado

o que no pertenezcan al usuario



**RN C-05**

El usuario no podrá acceder a formulario de reserva si el vuelo seleccionado había sido reservado previamente por el mismo usuario, o el vuelo se encuentra en estado borrador, o el vuelo haya pasado. Una vez reservado un vuelo, la reserva podrá ser cancelada (no eliminada) por un supervisor

**RN C-06**

Una reserva únicamente podrá ser cancelada

anteriormente a 2 semanas de la fecha de despegue

del vuelo. No debe permitirse eliminar

la reserva de un vuelo que haya pasado

****

**RN C-08**

No se le mostrará al cliente información acerca

del último mantenimiento del avión, ni acerca

de aviones asociados a otros vuelos

## REGLAS DE NEGOCIO TRABAJADOR

**RN T-03**

Un aeropuerto no podrá tener un código igual

a otro previo (identificador único)

****

**RN T-05**

Los aeropuertos se pueden eliminar siempre

y cuando no tenga vuelos pendientes

****

**RN T-06**

El aeropuerto de origen tiene que ser distinto del de destino

y la hora de origen anterior a la de destino. No es posible

registrar un vuelo con fechas pasadas a la actual.

Un vuelo debe poseer un aterrizaje y despegue

**RN T-07**

No se podrán editar vuelos ya expirados o que no

estén operados por mi aerolínea. Además, si

están publicados no podrán ser modificados

**RN T-08**

No se mostrarán vuelos ya expirados o que no

estén operados por mi aerolínea

**RN T-09**

No se podrá acceder a información acerca de un

vuelo no perteneciente a la aerolínea para la

que trabaja, o que haya expirado

**RN T-10**

No se mostrarán reservas asociadas a vuelos

que ya hayan expirado

****

**RN T-11**

Un trabajador sólamente puede consultar las reservas

aplicadas a sus vuelos y que no hayan expirado.

****

**RN T-12**

Un trabajador sólamente puede editar el estado de las reservas aplicadas a sus vuelos y que no hayan expirado

****

**RN T-13**

Una operación de despegue o aterrizaje no puede ser modificada si ya ha pasado, o bien si la fecha de despegue es posterior a la de aterrizaje

****

**RN T-14**

Una operación de despegue o aterrizaje no puede ser registrada si ya ha pasado, o bien si la fecha de despegue es posterior a la de aterrizaje.

****

**RN T-15**

Si el vuelo asociado a las pistas se encuentra en

estado sin publicar, el único que puede acceder

a esta información es el trabajador de la

aerolínea que lo gestiona

**RN T-16**

No puede registrarse en el sistema un avión con un identificador igual a uno previamente registrado

****

**RN T-19**

No es posible eliminar un avión si tiene asignado algún vuelo futuro. Se borrarán en cascada con los vuelos asociados pasados. Tampoco podrán ser eliminados si no pertenecen a mi aerolínea.

****

**RN T-20**

No es posible editar aviones si no pertenecen a mi aerolínea, y debe no poder modificarse el número identificador. Tampoco debe poder modificarse si tiene algún vuelo asociado

****

**RN T-21**

Un cliente que haya visto cancelada su solicitud no debe aparecer en el listado de clientes

# PLANIFICACIÓN DE LAS HISTORIAS DE USUARIO: 1ER SPRINT

Una vez documentado la mayoría de las historias de usuario (es muy probable que surjan nuevas historias de usuario a lo largo de los diversos Sprints), hemos decido realizar un reparto de tareas por parejas, estableciendo cada historia de usuario a una pareja para que la complete.

El reparto lo hemos realizado de la siguiente manera: hemos realizado un Product Backlog en el que hemos indicado las historias de usuario hasta el momento (tal y como se indica en la metodología Scrum), cuánto de importante es para nuestro proyecto (realizamos una priorización, algo similar a como lo haría el Product Owner), qué pareja lo realiza y en que Sprint vemos oportuno que esto se lleve a cabo.

Para empezar, hemos decido oportuno realizar distintas parejas en función de la disponibilidad de los horarios entre los distintos integrantes del grupo. La importancia la hemos otorgado de forma que tengan más prioridad aquellas funcionalidades que no estén relacionadas con reserva, ya que para implementar estas historias de usuario hay que crear todas las demás funcionalidades, y se puede crear una aplicación de consulta de Aeropuertos (Aeropuertos, Clientes, Vuelo, Pistas, Trabajador de la compañía…) sin necesidad de reservas. Por ello, hemos decidido dejar dichas historias de usuario relacionadas con reservas para el tercer sprint.

El Product Backlog y la asignación de las tareas queda de la forma:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| HUs | IMPORTANCIA | DESARROLLO | PRUEBAS | SPRINT |
| HU C-01 | 10 |  |  | 2 |
| HU C-03 | 10 |  |  |
| HU C-07 | 10 |  |  |
| HU C-08 | 10 |  |  |
| HU T-01 | 10 |  |  |
| HU T-02 | 10 |  |  |
| HU T-03 | 10 |  |  |
| HU T-04 | 10 |  |  |
| HU T-05 | 10 |  |  |
| HU T-06 | 10 |  |  |
| HU T-07 | 10 |  |  |
| HU T-08 | 10 |  |  |
| HU T-09 | 10 |  |  |
| HU T-13 | 10 |  |  |
| HU T-14 | 10 |  |  |
| HU T-15 | 10 |  |  |
| HU T-16 | 10 |  |  |
| HU T-17 | 10 |  |  |
| HU T-18 | 10 |  |  |
| HU T-19 | 10 |  |  |
| HU T-20 | 10 |  |  |
| HU T-21 | 10 |  |  |
| HU C-02 | 5 |  |  | 3 |
| HU C-04 | 5 |  |  |
| HU C-05 | 5 |  |  |
| HU C-06 | 5 |  |  |
| HU T-10 | 5 |  |  |
| HU T-11 | 5 |  |  |
| HU T-12 | 3 |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | José Martín - José Manuel Sánchez | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  | Eduardo Miguel Botía - Juan Noguerol | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  | Daniel Arellano - Javier Vázquez | | |