

# Vuelos

## Reglas:

Asunto: [oop2015]-Parcial1

Fecha Máxima de entrega: Jueves 22/ octubre 1pm

Tipo de Entrega: Archivos al correo, Codigos/actividad en GitHub

## Recomendaciones:

Reunirse a definir el modelo, luego separa los módulos a trabajar y repartirlos manteniendo una comunicación constante.

Es posible que tengan que leer muchas, muchas veces el enunciado y buscar más información sobre el tema para tener un mejor contexto.

Pueden usar metodologías ágiles de desarrollo.

## Enunciado:

Una aerolínea lo a contratado para que desarrolle un sistema el cual le facilite realizar algunas operaciones que competen a la empresa, La aerolínea maneja diferentes Líneas, Tipos de aviones, Vuelos y clientes, entre las líneas la empresa trabaja con una línea comercial, una Línea de carga y una línea privada, en la línea comercial está pensada principalmente para vuelo de pasajeros, La línea de carga se usa principalmente para el transporte de mercancía y la línea privada se especializa en el alquiler de avionetas a clientes con categoría premium dentro de la aerolínea.

Las Líneas de vuelo tienen un grupo de aviones especializados para cada uno de los requerimientos de cada Línea, por ejemplo la línea comercial cuenta con varios aviones de la familia Airbus A320, donde el avión más pequeño de esta familia tiene una capacidad de 130 personas. La aerolínea debe llevar control que aviones se usan en cada línea, y conocer el estado de los aviones de cierta línea, para así poder ofrecer sus vuelos.

La empresa realiza vuelos a diferentes partes del mundo, los vuelos siempre tiene un aeropuerto de origen y un aeropuerto de destino (Con esto es posible saber la distancia del vuelo), todo vuelo tiene un identificador único además, un costo, un horario establecido de salida y llegada, (La Aerolínea es muy cumplida y nunca presenta retrasos en sus vuelos) cada vuelo necesita de al menos 1 piloto y un copiloto, los cuales son empleados de la aerolínea, y deben estar disponibles para realizar el vuelo, es decir un piloto no puede asignársele 2 vuelos en el mismo horario, pero sí podemos asumir que un piloto al igual que el avión puede

“Teletransportarse” entre ciudades y realizar vuelos desde una ciudad origen diferente a la última ciudad destino donde aterrizó, Todo vuelo también se le asigna un Avión de la línea correspondiente. La aerolínea para facilitar sus labores de pago a empleados desea saber cual es el número de horas que ha volado un piloto, y para mantener en óptimo estado sus aviones y prestar el mejor servicio posible, también quiere saber cada avión que distancia a volado ya que debido si supera un límite que tiene cada avión entra en un estado de mantenimiento y no podrá ser usado hasta que se dé por terminado el mantenimiento.

Los aviones de la Línea comercial siempre cuentan con una capacidad de personas mayor o igual a 50 personas, en caso contrario ese avión no será considerado de la línea comercial, todo avión cuenta con un identificador único, un modelo y familia, además de un estado con el cual se sabrá si está en servicio es decir si es posible usarlo en algún vuelo, Los aviones de la línea de carga cuentan con las mismas características que el avión comercial, pero contará con una capacidad de máximo 10 personas y además una capacidad Maxima de carga que puede ser llevada en el avión no podrá haber aviones con una capacidad menor a 12 toneladas, finalmente las avionetas, de la línea privada, además de las características de los aviones de la línea comercial, tiene una capacidad mínima de 3 personas y máxima de 10, estos aviones no pueden hacer recorridos de mas de 9000 Kilometros.

Los clientes de la empresa siempre serán personas de las que se quiere saber su nombre, documento, y contacto ya sea por teléfono o por correo, todo cliente tiene diferentes categorías, que son turista. cliente frecuente, primera clase y Premium, según su categoría podrá acceder a diferentes beneficios, por ejemplo un cliente con cuenta cliente frecuente podrá elegir la silla del avión ( La silla del avión por facilidad será un número entre 1 y la capacidad del avión). primera clase además de los privilegios de cliente frecuente, se les tendrán un costo del 15% menor de costo original del vuelo, Los clientes con cuenta premium además de los privilegios de primera clase, podrá alquilar aviones de la línea privada, La empresa desea vender un vuelo, es decir vender las sillas del vuelo a diferentes clientes, y obtener la ganancia obtenida por el vuelo.

Para este ejercicio usted debe plantear un modelado, usando los diagramas que considere necesarios, solo es obligatorio usar el diagrama de clases. además del modelo planteado debe implementar la solución al problema donde usando los conceptos de POO pueda cumplir con los requisitos pedidos en el enunciado, además de una clase en la cual se pueda probar todas las solicitudes y condiciones pedidas en el ejercicio.