

TALLER 5

Andrés Felipe Pereira

202310782

Modelo de Domino

Aerolínea

- **modelo**
 - **Aerolínea**

Compañía que opera vuelos con una determinada flota de aviones y de rutas.

 - Rutas
 - Aviones
 - Vuelos
 - **Avión**

Un avión utilizado por la aerolínea para operar vuelos.

 - Nombre
 - Capacidad
 - **Vuelo**

Un vuelo operado por la aerolínea tiene un avión, una ruta y un conjunto de clientes.

 - Fecha
 - Ruta
 - Clientes
 - **Ruta**

Una ruta que conecta un aeropuerto de origen con uno de destino mediante un vuelo.

 - Hora salida
 - Hora llegada
 - Código ruta
 - Aeropuerto origen
 - Aeropuerto destino
 - **Aeropuerto**

Un aeropuerto que representa el origen o el destino de un vuelo.

 - Nombre
 - Código
 - Nombre ciudad
 - Latitud
 - Longitud
 - Códigos utilizados

- RADIO TERRESTRE = 6371 km
- **cliente**
 - <<abstract>> **Cliente**
 Cliente abstracto es una persona que compra tiquetes para volar. El cliente puede ser persona natural o cliente corporativo. Posee un conjunto de tiquetes sin usar y otro conjunto de tiquetes ya usados.
 - Tiquetes sin usar
 - Tiquetes usados
 - **Cliente Corporativo** extends **Cliente**
 Cliente corporativo representa un cliente que viaja en nombre de una empresa.
 - CORPORATIVO = “Corporativo”
 - GRANDE = 1
 - MEDIANA = 2
 - PEQUEÑA = 3
 - Nombre empresa
 - Tamaño empresa
 - **Cliente Natural** extends **Cliente**
 Cliente natural representa una persona natural que viaja por motivos personales.
 - NATURAL = “Natural”
 - Nombre
- **tiquetes**
 - **Tiquete**
 Tiquete que puede usar un cliente para volar.
 - Cliente
 - Código
 - Tarifa
 - Usado
 - **Generador Tiquetes** <<builds>> **Tiquete**
 El generador de tiquetes es el que construye los tiquetes asegurando que su código no se repita.
 - Códigos
- **tarifas**
 - <<abstract>> **Calculadora Tarifas**
 Calculadora de Tarifas abstracta. Tiene un impuesto fijo del 28%.
 - IMPUESTO = 0.28
 - **Calculadora Tarifas Temporada Baja** extends **Calculadora Tarifas**

Calculadora de Tarifas cuando el tiquete tiene fecha en temporada baja. Hay algunos descuentos.

- $\text{COSTO POR KM NATURAL} = 600$
- $\text{COSTO POR KM CORPORATIVO} = 900$
- $\text{DESCUENTO PEQUEÑAS} = 0.02$
- $\text{DESCUENTO MEDIANAS} = 0.1$
- $\text{DESCUENTO GRANDES} = 0.2$
- **Calculadora Tarifas Temporada Alta** extends **Calculadora Tarifas**
Calculadora de Tarifas cuando el tiquete tiene fecha en temporada alta. No hay descuentos.
 - $\text{COSTO POR KM} = 1000$

Reglas de dominio

- Cada avión debe tener un nombre único dentro de la aerolínea.
- Cada aeropuerto debe tener un código único.
- No pueden existir dos rutas con el mismo código.
- La hora de salida de un vuelo debe ser antes que la hora de llegada.
- Un cliente puede comprar uno o más tiquetes para un vuelo.
- Los tiquetes deben estar asociados a un vuelo y a un cliente.
- No pueden existir dos tiquetes con el mismo código.

Requerimientos Funcionales

- **Venta de Tiquetes**

Descripción: Todo vuelo debe tener la capacidad de vender tiquetes. Dado un cliente, una calculadora de tarifa y una cantidad de tiquetes. Un vuelo debe vender esa cantidad de tiquetes a ese cliente con la tarifa calculada mediante la calculadora de tarifas. Siempre y cuando el cliente no busque comprar más tiquetes que los actualmente disponibles.

- **Realizar Vuelos**

Descripción: Toda aerolínea debe poder realizar vuelos. Esto implica haber previamente programado el vuelo, luego haber vendido todos sus tiquetes y por último, después de realizado el vuelo debe registrar este como vuelo completado.

- **Modificar Rutas y Vuelos**

Descripción: Toda aerolínea debe poder crear sus propias rutas y vuelos. Esto implica que una aerolínea en cualquier momento puede añadir una nueva ruta o un nuevo vuelo a su repertorio. Asimismo, puede eliminar una ruta o un vuelo de su repertorio.

En caso de eliminar un vuelo, la aerolínea debe devolver el dinero de sus tiquetes a los clientes o asignarles un nuevo vuelo con el mismo destino.