

## UT5. TAREA 12: AEROPUERTO

Abre el proyecto ut5-tarea12-aeropuerto.

La aplicación gestiona diferentes tipos de vuelos que se dan en un aeropuerto. El proyecto incluye cinco clases de las cuales tendrás que completar Aeropuerto, Vuelo, Regular y Charter. La clase AppAeropuerto viene dada y se usará para probar el resto.

Incluye todas las clases menos AppAeropuerto en pkgaeropuerto.modelo y AppAeropuerto en el paquete `pkgaeropuerto.app`

### clase Vuelo

Guarda las características comunes de todos los vuelos. De esta clase no se crearán instancias.

De cada vuelo se desea saber su destino, el modelo del avión que lleva a cabo el vuelo y el número de plazas.

Las aerolíneas modifican los aviones y un mismo modelo puede tener diferente número de plazas. Por lo que dos vuelos serán iguales cuando tengan el mismo destino, modelo de avión y número de plazas.

Los cursos se podrán comparar alfabéticamente por destino de forma ascendente.

Se deberá implementar un método `toString()` que devuelva los datos del vuelo tal y como se indica en los resultados de ejecución.

### clase Regular

Es un tipo de vuelo que ofrecen las aerolíneas al público en general con un horario preestablecido, de él se desea guardar el número de plazas libres que quedan el vuelo.

Completa la clase incluyendo constructor, accesores y mutadores, método `toString()`.

### clase Charter

Es un tipo de vuelo que compran empresas privadas para su uso fuera de las restricciones de los vuelos regulares, de él se guardará el NIF de la empresa que lo ha contratado.

Completa la clase incluyendo constructor, accesores y mutadores, método `toString()`.

### clase Aeropuerto

Encargada de gestionar los vuelos, hará uso de un mapa que guarda por cada aerolínea una lista de vuelos, este deberá estar ordenado alfabéticamente. Tendrá los siguientes métodos

```
public void addVuelo(String aerolínea, Vuelo vuelo)
```

Añade un vuelo a la aerolínea correspondiente solo en el caso de que el vuelo no estuviese ya introducido, si la aerolínea no existiese se añade tanto la aerolínea como el vuelo.

```
public void ordenAerolineasAlfabetico()
```

Imprime los vuelos por cada aerolínea ordenados por destino, tanto aerolíneas como vuelos estarán ordenados alfabéticamente. Ver resultados de ejecución.

```
public void regularPorPlazas(String aerolinea)
```

Muestra los vuelos regulares de la aerolínea pasada por parámetro, se visualizarán de mayor a menor según el número de plazas

```
public List<Vuelo> plazasLibres()
```

Devuelve una lista con vuelos regulares con plazas libres

```
public void estadisticaDestino(String destino)
```

Muestra el número de vuelos de cada aerolínea que llegan al destino pasado por parámetro, ver resultados de ejecución.

```
public int borrarVuelosEmpresa(String nifEmpresa)
```

Borra los vuelos reservados por una empresa y devuelve el número de vuelos borrados, utiliza un conjunto de entradas.

```
public void imprimirListaVuelos(List<Vuelo> listaVuelos)
```

Imprime la lista de vuelos pasada por parámetro, usar cuando se tenga que imprimir una lista de vuelos.

```
public String toString()
```

Representación textual del mapa tal y como se muestra en los resultados de ejecución.

```
public void leerFicheroCursos()
```

Rellena el mapa haciendo uso de un fichero de texto. NO IMPLEMENTAR VIENE DADO.

### Ejemplo de ejecución

Lista de vuelos ordenados alfabeticamente

AA

=====

Vuelo Charter

-----

Destino: BAR

Avion: Airbus 350

Plazas: 190

NIF Empresa: 45673459

Vuelo Regular

-----

Destino: BAR

Avion: Airbus 320

Plazas: 198

Plazas Libres: 0

Vuelo Charter

-----

Destino: MAD

Avion: Airbus 320

Plazas: 168

NIF Empresa: 98735424

Vuelo Regular

-----

Destino: MAD  
Avion: Boeing 777  
Plazas: 220  
Plazas Libres: 3

Vuelo Charter  
-----

Destino: MAD  
Avion: Boeing 737  
Plazas: 189  
NIF Empresa: 23491234

Vuelo Regular  
-----

Destino: PNA  
Avion: Boeing 777  
Plazas: 220  
Plazas Libres: 12

EasyJet  
=====

Vuelo Charter  
-----

Destino: BIO  
Avion: Boeing 737  
Plazas: 202  
NIF Empresa: 12343212

Emirates  
=====

Vuelo Charter  
-----

Destino: BAR  
Avion: Airbus A320  
Plazas: 165  
NIF Empresa: 98735424

Vuelo Charter  
-----

Destino: BIO  
Avion: Airbus 320  
Plazas: 168  
NIF Empresa: 98735424

Vuelo Charter  
-----

Destino: BIO  
Avion: Airbus 350  
Plazas: 190  
NIF Empresa: 23491234

Vuelo Regular  
-----

Destino: MAD  
Avion: Airbus 320

```

Plazas: 168
Plazas Libres: 56

Iberia
=====

Vuelo Regular
-----

Destino: BAR
Avion: Boeing 737
Plazas: 189
Plazas Libres: 34

Vuelo Regular
-----

Destino: BIO
Avion: Boeing 737
Plazas: 189
Plazas Libres: 0

Vuelo Charter
-----

Destino: MAD
Avion: Boeing 737
Plazas: 189
NIF Empresa: 95813532

Vueling
=====

Vuelo Regular
-----

Destino: BAR
Avion: Boeing 777
Plazas: 220
Plazas Libres: 20

Vuelo Regular
-----

Destino: BAR
Avion: Boeing 777
Plazas: 224
Plazas Libres: 32

Vuelo Regular
-----

Destino: BIO
Avion: Airbus 320
Plazas: 168
Plazas Libres: 168

Vuelo Regular
-----

Destino: MAD
Avion: Boeing 737
Plazas: 200
Plazas Libres: 12

```

Vuelo Regular

-----

Destino: MAD  
Avion: Airbus 350  
Plazas: 192  
Plazas Libres: 4

Vuelo Regular

-----

Destino: PNA  
Avion: Airbus 350  
Plazas: 195  
Plazas Libres: 64

Vuelos ordenados por plaza de la compañía Vueling

Vuelo Regular

-----

Destino: BAR  
Avion: Boeing 777  
Plazas: 224  
Plazas Libres: 32

Vuelo Regular

-----

Destino: BAR  
Avion: Boeing 777  
Plazas: 220  
Plazas Libres: 20

Vuelo Regular

-----

Destino: MAD  
Avion: Boeing 737  
Plazas: 200  
Plazas Libres: 12

Vuelo Regular

-----

Destino: PNA  
Avion: Airbus 350  
Plazas: 195  
Plazas Libres: 64

Vuelo Regular

-----

Destino: MAD  
Avion: Airbus 350  
Plazas: 192  
Plazas Libres: 4

Vuelo Regular

-----

Destino: BIO  
Avion: Airbus 320  
Plazas: 168

Plazas Libres: 168

Lista de vuelos con plazas libres

Vuelo Regular

-----

Destino: PNA

Avion: Boeing 777

Plazas: 220

Plazas Libres: 12

Vuelo Regular

-----

Destino: MAD

Avion: Boeing 777

Plazas: 220

Plazas Libres: 3

Vuelo Regular

-----

Destino: MAD

Avion: Airbus 320

Plazas: 168

Plazas Libres: 56

Vuelo Regular

-----

Destino: BAR

Avion: Boeing 737

Plazas: 189

Plazas Libres: 34

Vuelo Regular

-----

Destino: BAR

Avion: Boeing 777

Plazas: 220

Plazas Libres: 20

Vuelo Regular

-----

Destino: BIO

Avion: Airbus 320

Plazas: 168

Plazas Libres: 168

Vuelo Regular

-----

Destino: BAR

Avion: Boeing 777

Plazas: 224

Plazas Libres: 32

Vuelo Regular

-----

Destino: MAD

```
Avion: Boeing 737
Plazas: 200
Plazas Libres: 12
```

```
Vuelo Regular
-----
```

```
Destino: MAD
Avion: Airbus 350
Plazas: 192
Plazas Libres: 4
```

```
Vuelo Regular
-----
```

```
Destino: PNA
Avion: Airbus 350
Plazas: 195
Plazas Libres: 64
```

Estadistica de vuelos a Madrid

Estadistica de los vuelos con destino a MAD

3 de cada 6 de la aerolinea AA vuelan a MAD

0 de cada 1 de la aerolinea EasyJet vuelan a MAD

1 de cada 4 de la aerolinea Emirates vuelan a MAD

1 de cada 3 de la aerolinea Iberia vuelan a MAD

2 de cada 6 de la aerolinea Vueling vuelan a MAD

Se han borrado 3 vuelos