

<b>CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR</b> <b>DESARROLLO DE APLICACIONES WEB</b> <i>UT6 – POO AVANZADA</i>	 Profesor: <b>DGC</b>	Asignatura: <b>PROGRAMACIÓN</b> Fecha:	<b>Nota:</b>
Alumno: _____			

## Ejercicio 1. Empresa de turismo

Se desea modelar una aplicación para una empresa de turismo que tiene distintos tipos de paquetes turísticos. Cada paquete tiene un identificador único, un título, una fecha de salida, una duración, un precio por persona y una lista de destinos turísticos.

Cree una clase "DestinoTuristico" que tenga los siguientes atributos:

- id (int)
- nombre (String)
- descripcion (String)
- costoPorDia (double)

Cree una clase "PaqueteTuristico" que tenga los siguientes atributos:

- id (int)
- titulo (String)
- fechaSalida (LocalDate)
- duracion (int)
- precioPorPersona (double)
- destinos (ArrayList<DestinoTuristico>)

Cree una clase "EmpresaTurismo" que tenga un atributo de lista de paquetes turísticos. La clase "EmpresaTurismo" debe tener un método para agregar paquetes turísticos a la lista y un método para calcular el precio total de un paquete turístico dado.

Además, cree una clase "Reserva" que tenga los siguientes atributos:

- paqueteTuristico (PaqueteTuristico)
- nombreCliente (String)
- fechaReserva (LocalDate)
- numPersonas (int)

En el método principal de la aplicación, cree una instancia de la clase "EmpresaTurismo" y agregue algunos paquetes turísticos a la lista. Luego, cree una instancia de la clase "Reserva" y asocie un paquete turístico a la reserva. Finalmente, muestre el precio total de la reserva en función del número de personas que asistirán al paquete turístico.

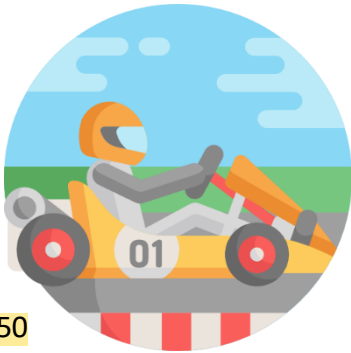


## Ejercicio 2. Karting

La EFA va a crear un circuito de karting y se desea crear un programa que sea capaz de gestionar una carrera. Para ello, se tienen que gestionar los pilotos y los posibles karts que pueden llevar.

Por un lado, de cada piloto se debe almacenar la siguiente información: nombre, localidad, dni y edad. Además, todos los pilotos tendrán una posibilidad de victoria entre 50 y 100 que se creará de manera aleatoria.

Los pilotos pueden ser de dos tipos: residentes y externos. De los pilotos residentes se deberá almacenar si disponen de pensión completa o no. De los pilotos externos se debe almacenar un coste, que será un número aleatorio entre 20€ y 40€.



PilotoResidente1	Manuel	Moral	11111111B	19
PilotoExterno1	Javier	Membrilla	22222222C	19
PilotoExterno2	Sergio	Manzanares	33333333D	18
PilotoResidente2	Alejandro	Alcázar de San Juan	44444444E	21
PilotoExterno3	Carlos	Fuente el Fresno	55555555F	22

Por otro lado, se debe gestionar la información de los posibles karts que les puede tocar a cada piloto. De los karts se desea almacenar: número, potencia, combustible y color. Concretamente, la EFA dispone de 8 coches, que son los siguientes:

Kart1	55	150	Gasoil	Rojo
Kart2	14	160	Gasolina	Verde
Kart3	11	170	Gasoil	Morado
Kart4	10	140	Gasolina	Azul
Kart5	44	160	Gasoil	Negro
Kart6	16	170	Gasolina	Amarillo
Kart7	31	130	Gasoil	Rosa
Kart8	63	165	Gasolina	Gris

Una vez creados los objetos correspondientes con la información dada anteriormente y gestionando los valores aleatorios que se necesitan en cada objeto se tendrá que crear un participante. Cada participando será la dupla piloto y kart, es decir, se almacenará un objeto de cada tipo de manera aleatoria. Para ello, almacena en una lista los pilotos y en otra lista los karts. Se creará un participante eligiendo un piloto y un kart al azar.

El programa debe tener un menú para gestionar las siguientes opciones:

- 1. Visualizar pilotos: mostrar la lista de pilotos
- 2. Visualizar karts: mostrar la lista de karts
- 3. Modificar piloto
  - a. Añadir piloto: debe dejar seleccionar si se quiere añadir un piloto residente o un piloto externo y añadirlo a la lista de pilotos.
  - b. Eliminar piloto: debe mostrar los pilotos que hay actualmente y eliminar al piloto elegido según su posición.
- 4. Simular carrera: se deben crear los participantes según la cantidad de pilotos que haya, aunque se debe comprobar que sean 8 o menos ya que solo tenemos 8 karts disponibles. Una vez se han creado los participantes, se tiene que gestionar el ganador y una clasificación.

La elección del ganador se hará a través de un método en el cual cada participante tendrá que tener en cuenta varios atributos. El primero será la potencia del kart que le ha tocado y el segundo será la posibilidad de victoria del piloto, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$2 * posibilidadVictPiloto + potenciaKart$$

EJERCICIO 1	
ITEM	PUNTUACIÓN
Clase DestinoTuristico	0,5 puntos
Clase PaqueteTuristico	0,5 puntos
Clase EmpresaTurismo	1 punto
Creación de instancias en el main	1 punto
Mostrar precio total de la reserva	1 punto

EJERCICIO 2	
ITEM	PUNTUACIÓN
Visualizar pilotos	1 punto
Visualizar karts	1 punto
Añadir piloto	1 punto
Eliminar piloto	1 punto
Obtener ganador	1 punto
Obtener clasificación	1 punto