 Deusto Facultad de Ingeniería Ingeniaritza Fakultatea	EXAMEN DE PROGRAMACIÓN II	24-MARZO-2023
---	------------------------------	---------------

Nombre: _____

DNI: _____ Aula: _____ Fila: _____ Columna _____


Instrucciones

- El ejercicio a pie de máquina se entregará al terminar el examen. Se recogerán en pendrive por parte del profesor/a.
- NO está permitida la conexión a internet en el examen. Tampoco la utilización de tu propio portátil ni la consulta de apuntes o de otros códigos.
- Crea un proyecto en el Eclipse que se llame “examen1NombreApellido”, por ejemplo: examen1PabloGaraizar.

Ejercicio 1: Diagrama de clases (1,5 puntos)

El ayuntamiento de nuestra ciudad quiere fomentar el turismo y para ello se plantea replicar un modelo similar al de AirBnB en el que personas particulares pueden alquilar apartamentos o habitaciones a otras personas. Define el diagrama de clases necesario para representar los requisitos del sistema:

Los usuarios en el sistema solo pueden ser de dos tipos: huéspedes y anfitriones. Todos los usuarios tienen un código numérico único, nombre, apellidos y saldo (double). Los anfitriones tienen además una lista de todos los alojamientos que ofrecen y los huéspedes tienen una lista de todas las reservas que han realizado. Cada alojamiento tiene un anfitrión, nombre, descripción y precio (double). Cada reserva tiene un huésped, un alojamiento, un número de días, un booleano que indica si está confirmada o no y una valoración que solo puede ser MAL, REGULAR o BIEN. Todas las reservas son confirmables, es decir, implementan un método confirmar que comprueba si el saldo del huésped es superior al coste de la reserva (días * precio) y si es así, marca como confirmada la reserva y actualiza el saldo del huésped (retándole el coste de la reserva) y el del anfitrión (sumándole el coste de la reserva).

 Deusto Facultad de Ingeniería Ingeniaritza Fakultatea	EXAMEN DE PROGRAMACIÓN II	24-MARZO-2023
---	------------------------------	---------------

Ejercicio 2: Clases (1,5 puntos)

Crea dentro de tu proyecto todas las clases del diagrama del apartado 1 con sus constructores con argumentos y sin argumentos (no es necesario el constructor copia), getters y setters, y toString, así como el método confirmar descrito anteriormente.

Ejercicio 3: Programa principal (7,5 puntos)

Crea una clase Bilbon en el proyecto anterior que contenga un método main y haz lo siguiente dentro de ese método:

- Crea una lista de huespedes, una lista de anfitriones y una lista alojamientos (0.25 puntos).
- Añade a la lista de alojamientos 50 alojamientos con nombre correlativo (alojamiento-0, alojamiento-1, etc.), sin descripción, precio aleatorio entre 50 y 150 euros la noche y con el propietario a null (0.5 puntos).

Recuerda que para calcular un número aleatorio entre 50 y 150 puedes usar Math.random() así: `double aleatorio = Math.random() * 100 + 50;`

- Añade a la lista de propietarios 50 anfitriones (anfitrión-0, anfitrión-1, etc.) y saldo aleatorio entre 0 y 500 euros. Asigna al anfitrión-0 el alojamiento-0, al anfitrión-1 el alojamiento-1 y así sucesivamente. Para asignar un alojamiento a un anfitriones es necesario hacer dos cosas: 1) modificar el alojamiento para que su anfitrión sea ese y 2) añadir el alojamiento a la lista de alojamientos del anfitrión (1.75 puntos).
- Añade a la lista de huespedes 100 huéspedes (huesped-0, huesped-1, etc.) con un saldo aleatorio entre 0 y 5000 euros y una lista de reservas que contenga 3 reservas. Para crear estas reservas, elige un alojamiento al azar de la lista de alojamientos (calcula un número aleatorio entre 0 y el size()-1 de la lista de alojamientos y obtén el alojamiento en esa posición), define una duración de 3 días, no confirmada y con valoración aleatoria (2 puntos).
- Confirma todas las reservas del apartado anterior actualizando los saldos correspondientemente (1 punto).
- Crea un mapa que indique cuántas veces se ha reservado cada alojamiento. Para rellenarlo, puedes aprovechar el bucle del apartado anterior que recorre todas las reservas realizadas por los huéspedes (2 puntos).