

Programación Orientada a Objetos. Curso 2021-22

Práctica 3

La clase **Ruleta** mantiene la cantidad de dinero en euros que tiene la banca (banca_, de tipo int), el número entre 0 y 36 que sale en la ruleta en cada jugada (bola_, de tipo int), una lista de jugadores (jugadores_) y un crupier (crupier_).

La clase **Ruleta** debe cumplir los siguientes requisitos:

1. El constructor de la clase **Ruleta** inicia la bola a -1, y la banca a 1 millón de euros. Como para crear el crupier necesitamos sus datos, hacer que el constructor de la clase **Ruleta** reciba como parámetro un objeto de tipo **Crupier**.
2. Observadores **getBanca()** y **getBola()**.
3. Modificador **setBanca()** que solo admite valores positivos. En caso contrario devuelve *false*.
4. El modificador **setBola()** que solo admite valores entre 0 y 36. En caso contrario devuelve *false*.
5. El observador **getCrupier()** y el modificador **setCrupier()**.
6. Observador, **getJugadores()**, que devuelve la lista de jugadores (jugadores_).
7. El método *bool addJugador()* recibe un jugador como parámetro y añade el jugador al final de la lista de jugadores y crea un fichero tipo texto de apuestas vacío y devuelve *true*. El fichero debe llamarse **DNI.txt**, siendo **DNI** el DNI del jugador. **Si el fichero ya existe**, lo deja como estaba sin modificarlo ni borrarlo. Si ya existe en la lista un jugador con ese DNI el método no hace nada y devuelve *false*.
8. El método *int deleteJugador()* recibe el DNI de un jugador y borra de la lista de jugadores el jugador con ese DNI. Debe devolver 1 si se ha borrado al jugador, -1 si la lista está vacía y -2 si el DNI no se ha encontrado en la lista de jugadores. No debe borrar el fichero con las apuestas de ese jugador.
9. El método *int deleteJugador()* recibe un objeto de la clase **Jugador** y borra de la lista de jugadores el jugador con mismo DNI que el recibido. Debe devolver 1 si se ha borrado al jugador, -1 si la lista está vacía y -2 si el DNI no se ha encontrado en la lista de jugadores. No debe borrar el fichero con las apuestas de ese jugador.
10. El método *void escribeJugadores()* escribe los datos de la lista de jugadores en un fichero texto denominado **jugadores.txt**. Cada vez que se escribe este fichero se borra todo su contenido anterior. El formato de este archivo debe ser:

```
DNI,código,nombre,apellidos,dirección,localidad,provincia,país,dinero
DNI,código,nombre,apellidos,dirección,localidad,provincia,país,dinero
...
```

Si alguno de los campos está vacío el fichero quedaría de la forma:

DNI,código,nombre,apellidos,,,,,dinero
DNI,código,,,,,,dinero
...

(recordar que DNI y código de jugador es obligatorio en Jugador)

11. El método void *leeJugadores()* lee los datos de los jugadores del fichero jugadores.txt y los mete en la lista de jugadores. La lista de jugadores se borra antes de añadir los jugadores del fichero jugadores.txt
12. El método void *giraRuleta()* simula el giro de la ruleta y la obtención de un número aleatorio entre 0 y 36.
13. El método void *getPremios()* recorre la lista de jugadores y carga sus apuestas de los ficheros correspondientes. Actualiza el dinero de cada jugador con lo que ha ganado o ha perdido en cada apuesta, y actualiza el dinero de la banca con lo que ha ganado o ha perdido en cada apuesta.
14. Preparar un fichero de pruebas unitarias: ruleta_unittest.cc (al final de esta práctica el profesor proporcionará uno como prueba final de esta práctica).
15. Podrán crearse los métodos y funciones auxiliares que se consideren.