



## MONOPOLY

Vamos a realizar una práctica en grupos usando la metodología Scrum. Para ello vais a hacer grupos de alumnos que tenéis que implementar un juego de mesa.

Crea un juego de mesa llamado "Monopoly". El juego debe tener las siguientes características:

- El juego debe ser para dos a cuatro jugadores.
- Cada jugador tiene un token que representa su posición en el tablero de juego.
- Los jugadores se turnan para lanzar dos dados y mover su token por el tablero de juego.
- Si un jugador cae en una propiedad, puede comprarla si no tiene dueño o pagarle al dueño si ya tiene uno.
- Si un jugador cae en una casilla de "impuesto" o "multa", debe pagar una cantidad fija de dinero al banco.
- Si un jugador cae en una casilla de "carcel", debe pagar una multa o intentar salir de la cárcel lanzando los dados.
- El objetivo del juego es ser el jugador con más dinero y propiedades al final del juego.

Para implementar este juego, debes utilizar programación orientada a objetos y las siguientes clases:

- **Juego**: Esta clase representa el juego en sí. Debe tener un número de jugadores, un tablero de juego y métodos para iniciar el juego y determinar el ganador.
- **Jugador**: Esta clase representa a un jugador. Debe tener un token, una cantidad de dinero (inicialmente se le pone un valor) y una **lista** de propiedades. El token puede ser un enlace a la casilla del tablero en la que se encuentra.
- **Tablero**: Esta clase representa el tablero de juego. Debe tener una **lista** de casillas y métodos para mover los tokens de los jugadores.
- **Casilla**: Esta clase representa una casilla del tablero de juego. Debe tener un *nombre*. De ella heredan la clase **Propiedad** (añade el *precio* de compra como atributo y el precio a pagar si alguien cae) y la clase abstracta **CasillasEspeciales** que tenga las propiedades y métodos comunes a todas las casillas especiales. Luego crea una clase llamada **Impuesto** que herede de CasillasEspeciales y represente las casillas de impuesto del juego. De manera similar, puedes crear una clase llamada **Multa** que herede de CasillasEspeciales y represente las casillas de multa del juego. La clase **Carcel** también hereda de CasillasEspeciales.
- Las clases Impuesto y Multa, puedes añadir un array de Cartas, que incluya el texto y la multa o impuesto a pagar. Cada vez que alguien cae en una de esas casillas se saca una carta del array y se ejecuta su acción sobre el jugador.



Debes implementar un **programa principal** que vaya pasando el turno de un jugador a otro y moviéndolo por el tablero. En el tablero el método `pintar`, mostrará todas las casillas y dónde está cada jugador.

Si hay algo en el juego que no está claro puedes determinar la decisión que quieras.

Para implementar esta práctica utilizando metodología **Scrum**, te sugiero que dividas el trabajo en sprints de una semana. Cada sprint debe tener un objetivo claro y alcanzable, y debe terminar con una reunión de revisión y retrospectiva. Algunas tareas que podrías incluir en cada sprint son:

- **Sprint 1:** Crear las clases básicas del juego (Juego, Tablero, Casilla, Jugador) y definir sus propiedades y métodos.
- **Sprint 2:** Implementar la funcionalidad de mover los tokens de los jugadores por el tablero de juego.
- **Sprint 3:** Implementar la funcionalidad de comprar propiedades y pagar impuestos y multas.
- **Sprint 4:** Implementar la funcionalidad de ir a la cárcel y pagar la multa o intentar salir lanzando los dados.
- **Sprint 5:** Implementar la funcionalidad de determinar el ganador del juego.

Cada grupo tendrá un jefe de equipo que se encargará de distribuir las tareas entre sus compañeros y revisar lo que implementan. Los viernes revisaremos en clase cómo va el sprint de cada grupo y podréis trabajar en clase.

El trabajo debe ser un proyecto Java, organizado en paquetes, y deberá presentarse en clase, mostrando su funcionamiento en juego. Podéis ayudaros de una presentación PPT o similar en la **exposición**.

Recuerda que la metodología **Scrum** se basa en la colaboración y la comunicación constante entre los miembros del equipo. Asegúrate de que todos los miembros del equipo estén alineados con los objetivos del sprint y trabajen juntos para alcanzarlos. ¡Diviértete programando! 😊

#### GRUPOS:

1. **Gabriel**, Adrián, Sobrino, Deyvid
2. **Alejandro**, Roberto, Nouhaila, Mohammed
3. **Monica**, Martín, Aaron, Juan