

Práctica 4

Curso (semestre de primavera) 2019 – 2020

Descripción de la aplicación.

Se desea desarrollar una aplicación para implementar una partida del juego de dados denominado **Generalita**. En una partida de este juego, los jugadores usan un único cubilete que contiene un número determinado de dados. Cada jugador dispone de un único turno, en el que efectúa una serie de tiradas con el cubilete. El número de tiradas efectuado será siempre menor o igual que un número máximo de tiradas determinado de antemano.

Después de cada tirada, el jugador aparta los dados que hayan obtenido la máxima puntuación posible para un dado en función de su número de caras, introduciendo el resto de dados en el cubilete con objeto de realizar una nueva tirada. Si se alcanza la puntuación máxima posible antes de realizar todas las tiradas permitidas, finaliza el turno del jugador. La puntuación total de cada jugador se corresponde con la suma de las puntuaciones obtenidas por los dados que se han ido apartando en cada tirada, más la puntuación de los dados con los que se ha realizado la última tirada. Al finalizar el juego, gana la partida el jugador que haya obtenido mayor puntuación. En caso de igual puntuación final para varios jugadores, no existirá ganador en esa partida.

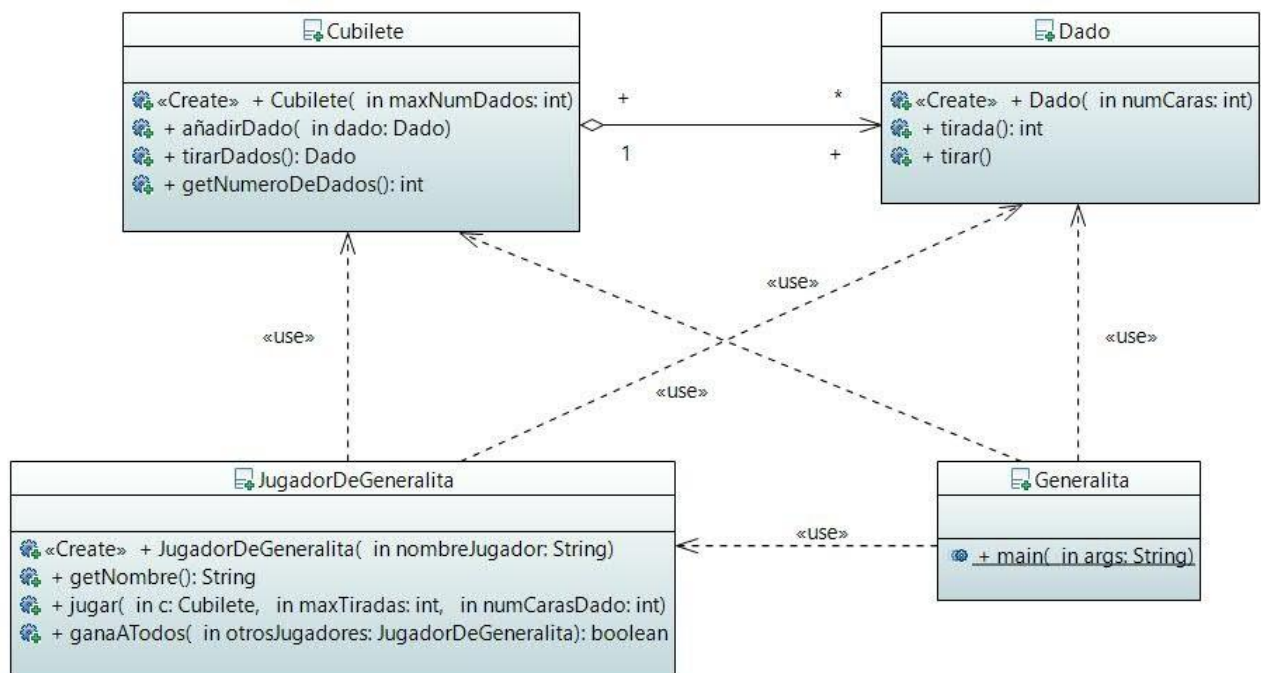
Se han identificado las siguientes clases:

1. La clase **Dado**. Esta clase se ha codificado en la práctica 3.
2. La clase **Cubilete**. Modela el comportamiento de un cubilete. Almacena un número determinado de dados, disponiendo de métodos que permiten añadir un dado al cubilete y realizar una tirada de los dados.

3. La clase **JugadorDeGeneralita**. Modela a un jugador del juego Generalita, caracterizado por su nombre y por la puntuación obtenida en la partida. Incluye los métodos que permiten que ejecute su turno de juego (una serie de tiradas de los dados del cubilete) y comparar su puntuación con la del resto de jugadores.
4. La clase **Generalita**. Contendrá el programa principal de la aplicación, que recibe como parámetros el nº de caras de los dados, el nº de dados a utilizar, el nº máximo de tiradas a efectuar con el cubilete durante cada turno de juego y el nº de jugadores de la partida. Este programa crea los dados y el cubilete que se va a usar en la partida. También crea los jugadores y gestiona el turno de juego de cada jugador y muestra los resultados de la partida.

La descripción detallada de estas clases (con sus correspondientes métodos) se suministra mediante el *javadoc* al que se puede acceder desde el Moodle de la asignatura.

Las relaciones entre las clases de la aplicación se presentan a continuación en un diagrama de clases:



En el anexo de este documento se pueden encontrar muestras de la ejecución de esta aplicación a modo de ejemplo.

IMPORTANTE: para aprovechar la sesión de trabajo de laboratorio, es importante haber realizado previamente la lectura detallada del enunciado y del *javadoc* de la práctica.

Desarrollo de la práctica

La práctica se desarrollará en dos fases, con una duración de una semana cada una de ellas.

1. En la primera fase, se creará el proyecto eclipse llamado ***practica4***, se incluirá la clase ***Dado*** (ya codificada en la práctica 3) en dicho proyecto, y se codificarán las clases ***Cubilete*** y ***JugadorDeGeneralita***, incluyéndolas también en el proyecto.
2. En la segunda fase, se codificará la clase ***Generalita***, que contiene el programa principal, incluyéndola también en el proyecto.

Se proporcionan en el Moodle de la asignatura programas de test para verificar el correcto funcionamiento de las clases ***Cubilete*** y ***JugadorDeGeneralita***.

ANEXO: Captura de partidas de ejemplo

Partida de ejemplo 1

Juego de la Generalita para 3 jugadores con un máximo de 5 tiradas de hasta 5 dados de 6 caras.

Turno de: Jugador 1

Tirada 1: 2 6 3 4 5

Tirada 2: 5 4 6 4

Tirada 3: 6 4 5

Tirada 4: 2 4

Tirada 5: 4 2

Puntuación: 24

Turno de: Jugador 2

Tirada 1: 2 2 4 6 4

Tirada 2: 5 5 2 1

Tirada 3: 1 5 6 6

Tirada 4: 6 6

Puntuación: 30

Turno de: Jugador 3

Tirada 1: 5 5 2 5 6

Tirada 2: 1 2 3 2

Tirada 3: 2 1 1 5

Tirada 4: 3 3 3 3

Tirada 5: 3 6 2 3

Puntuación: 20

El jugador ganador es Jugador 2

Partida de ejemplo 2

Juego de la Generalita para 3 jugadores con un máximo de 5 tiradas de hasta 5 dados de 6 caras.

Turno de: Jugador 1

Tirada 1: 5 4 1 6 2

Tirada 2: 1 5 4 4

Tirada 3: 2 6 1 2

Tirada 4: 5 6 6

Tirada 5: 1

Puntuación: 25

Turno de: Jugador 2

Tirada 1: 6 5 1 1 6

Tirada 2: 4 4 4

Tirada 3: 3 1 3

Tirada 4: 3 5 5

Tirada 5: 6 1 6

Puntuación: 25

Turno de: Jugador 3

Tirada 1: 1 2 1 2 1

Tirada 2: 5 3 6 6 5

Tirada 3: 3 2 5

Tirada 4: 6 5 3

Tirada 5: 1 1

Puntuación: 20

No hay jugador ganador