|  |  |
| --- | --- |
| TRabajo práctico – programación 1  El camino de Gondolf | Grupo 2 - INTEGRANTES  Mateo Balbona Arvigo - matu-2001@hotmail.com.ar  Matias Flores –  Franco Ariel Nuttini Rolon – franconuttini@hotmail.com.ar |

El objetivo del trabajo práctico es programar un videojuego en Java, donde un personaje debe derrotar enemigos mediante hechizos en un mapa con obstáculos. Para lograrlo se crearon distintas clases que crean distintos aspectos del juego, desde el personaje del mago, las rocas que sirven de obstáculos, los enemigos y los hechizos. A continuación, se detalla cada clase y el propósito que cumple.

**Clase Mago**

En esta clase se crea al personaje del mago, se determina su tamaño, movimiento, vida y energía para lanzar hechizos.

Para crear al mago se utiliza un rectángulo, y se utilizan las siguientes variables de instancia:

1. Alto
2. Ancho
3. X
4. Y
5. Margen
6. tamañoMago

Las variables alto, ancho, x e y se utilizan para determinar el tamaño que tendrá el rectángulo que representa al mago, y tamañoMago determina el tamaño que tendrán las imágenes que se superponen al rectángulo. La variable margen es un valor de referencia para determinar cuando el mago llega al margen de la pantalla y de esa manera no sobrepasarlo.

Sobre el rectángulo del mago se dibujan 4 imágenes distintas dependiendo de donde esté mirando, y se determina en las siguientes variables:

1. izq
2. der
3. arriba
4. abajo

La variable direccionHechizo determina el sentido en el que está mirando el mago (arriba, abajo, derecha, izquierda). El nombre quedó del principio del trabajo, cuando los hechizos estaban incluidos en la clase mago.

Las últimas dos variables con energiaMagica y vida, que determinan la cantidad de hechizos que puede lanzar el mago y el total de vida que tiene, respectivamente.

El constructor Mago inicializa las variables necesarias para poder dibujar al mago en la pantalla.

El método dibujar “imprime” en pantalla al mago, considerando primero la variable direccionHechizo, que determina a donde está mirando el mago. Dependiendo del valor de esa variable se dibuja al mago con la imagen correspondiente (arriba, abajo, derecha o izquierda).

El método quitarVida le resta vida al mago cuando colisiona con un murciélago.

Los métodos booleanos dentroLimiteIzquierdo, dentroLimiteDerecho, dentroLimiteSuperior y dentroLimiteInferior sirven para evitar que el mago se salga de la pantalla, comparando un punto del mago (determinado por los métodos limiteDerecho, limiteIzquierdo, limiteSuperior y limiteInferior) con los bordes de la pantalla y evitando que siga avanzando cuando se choquen.

Los métodos moverDerecha, moverIzquierda, moverArriba y moverAbajo son los que determinan cuando avanza el mago en la patalla, dependiendo de donde esté mirando el mago. El movimiento se da restando o sumando de a dos en los valores de X e Y.

**Clase Roca**

Esta clase genera las rocas que hacen de obstáculos en el mapa.

Sus variables de instancia son:

1. X
2. Y
3. Alto
4. Ancho
5. Imagen Piedra