

## Generación del mapa:

El mapa carga la imagen del nivel, crea y coloca los obstáculos de acuerdo al mismo, obteniendo su posición de una matriz, estos se ubican en la parte central de la pantalla. Luego se crea el jugador, que aparece en la parte inferior del mapa. También teniendo en cuenta el nivel en el que se encuentra, genera un número determinado de enemigos, y estos “descienden” desde la parte superior hacia su posición de formación, obtenida a partir de una matriz que contiene las posiciones de cada enemigo.

## Pseudocódigo:

nivel “x”:

begin

nivel → nuevo JPanel();

nivel → cargarImagen();

for (i .. n) {

obstaculo → nuevo Obstaculo();

obstaculo → cargarImagenObstaculo();

posicionX → obtenerXObstaculo(i);

posicionY → obtenerYObstaculo(i);

nivel → añadir obstaculo (posicionX : entero, posicionY: entero);

}

jugador → nuevo Jugador();

jugador → cargarImagen();

nivel → añadirJugador()

for (i .. m) {

enemigo → nuevo Enemigo();

enemigo → cargarImagen();

posicionX → obtenerXEnemigo(i);

posicionY → obtenerYEnemigo(i);

nivel → descender(enemigo : Enemigo, posicionX : Entero, posicionY : Entero);

}

end

Los enteros n y m dependerán del nivel actual del juego.

---

## Movimientos:

El jugador podrá moverse libremente, es decir, en las cuatro direcciones (arriba, abajo, izquierda, derecha) en un espacio reducido del alto total del juego, aproximadamente un tercio de la pantalla.

Todos los enemigos se posicionarán en la parte superior del mapa. Luego dependiendo del “tipo” de enemigo que se trate, se comportarán de distinta manera, como siguen:

- Enemigos “kamikaze”: Existen tres tipos de “kamikaze” todos ellos se mueven descendiendo desde la parte superior, hacia la inferior del mapa. El primero se mueve buscando al jugador. El segundo se mueve de manera aleatoria. Y el tercero se mueve buscando al jugador hasta que su vida llega al 50% o menos, luego de esto, comienza a moverse de manera aleatoria.

- Enemigos con armas: Estos se mueven sobre el eje x, es decir de izquierda a derecha o viceversa, y disparan al jugador. Pero uno de estos, cuando su vida baja al 20% o menos, pierde el arma y comienza a moverse como un enemigo kamikaze.

#### Interacción entre jugador, enemigos y mapa

El mapa se encarga de generar el jugador y la “wave” de enemigos y de colocarlos en la posición inicial de acuerdo al nivel en el que se encuentre. También el mapa le pedirá la posición al jugador y al enemigo mediante dos métodos que retornan las coordenadas “x” e “y” de los mismos.

A su vez se encargará de eliminarlos en el caso de que haya alguna colisión o su vida llegue a 0.