**Trabajo práctico**

**Modalidad de trabajo:** Grupal

**Nombre: María Camila Iglesias & Brandon Velásquez Osorio**

# **Descripción del juego**

**Nombre: Remember**

El juego creado consiste en salvar la princesa (Peach) y alcanzar todos los puntos(pikachus) que aparecen dentro del área del juego usando dinámicamente el personaje, es decir, no solo moviéndose sino también haciendo uso del comando de disparo que se implemento. Esto último ayuda al jugador a deshacerse de ciertos obstáculos(enemigos) sin correr el riesgo de acercarse demasiado a ellos. El juego cuenta con dos diferentes personajes: Sonic y Mario los cuales podrán ser elegidos por el jugador, los personajes secundarios, o enemigos del personaje, se mueven libremente por el área de juego, poniendo a Mario y a Sonic en un porcentaje más de riesgo por cada movimiento que hacen. Cada personaje tiene 3 vidas, al tocar un enemigo se restará una vida y volverá al inicio del juego. El otro e último aspecto a tener en cuenta es que al finalizar de recoger todas las bonificaciones (pikachus) de los niveles, se dirige ,mientras se siga con vida (obvio) , al siguiente nivel. Ya hecho lo anterior, para finalizar el jugador deberá rescatar a la princesa y así ganará el juego.

# **Requisitos funcionales**

Para el problema anterior usted debe identificar 5 requisitos funcionales. Para cada requisito defina el código, el nombre, el resumen, las entradas y el resultado.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | R1 – Iniciar juego. |
| **Resumen** | Iniciar el juego haciendo click en alguno de los personajes |
| **Entradas** | Autorización del usuario para iniciar el juego al momento de crear el nuevo nivel. |
| **Resultado** | Iniciación satisfactoria del juego |

DESCOMPOSICION

* Entrar al menu principal
* Tocar el botón iniciar para comenzar el juego
* Elegir el personaje
* Jugar

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | R2 – Movimiento del personaje |
| **Resumen** | El usuario debe poder mover en todas las direcciones al personaje (Mario o Sonic). |
| **Entradas** | Las teclas asignadas a cada movimiento, en este caso son las direccionales. |
| **Resultado** | Que el personaje se pueda mover libremente por el área de juego |

DESCOMPOSICION

* Tener el juego iniciado
* Tocar el direccional de la dirección en la que se desea ir
* Moverse a gusto por el área de juego, estando precavido de los enemigos alrededor

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | R3 - Disparar |
| **Resumen** | Mario o Sonic debe disparar bolitas de fuego que le permita matar a sus enemigos (a excepción de las balas) y así poder facilitar mucho la finalización del nivel |
| **Entradas** | El disparo se realiza usando la tecla espaciadora |
| **Resultado** | La ejecución satisfactoria del disparo por parte del personaje y también la muerte de algún enemigo en caso de recibir el impacto. |

DESCOMPOSICION

* El personaje del juego debe estar vivo
* se ubica en dirección al enemigo/objeto que se quiere disparar
* Tocar la barra espaciadora para realizar el disparo
* (No hay que tener en cuenta la cantidad de disparos porque son infinitos)

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | R4 – Movimiento de los enemigos. |
| **Resumen** | Los enemigos dentro del juego deben ser capaz de moverse libremente por el área, teniendo cada uno una velocidad y un patrón de movimiento distinto. |
| **Entradas** | El inicio del nivel. |
| **Resultado** | El movimiento de los enemigos, lo cual aumenta notablemente la dificultad del juego. |

DESCOMPOSICION

* El juego debe estar en ejecución (ejecutar el juego)
* Jugar

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | R5 - Asignación de puntos. |
| **Resumen** | Asignarle los puntos al jugador, basándose en las reglas de juego. |
| **Entradas** | Conseguir las bonificaciones del juego(pikachus). |
| **Resultado** | El aumento de puntaje, lo cual permite avanzar terminar el juego. |

DESCOMPOSICION

* Conseguir las bonificaciones(pikachus)
* No morir

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | R6 – Ganar juego |
| **Resumen** | El personaje deberá rescatar a la princesa |
| **Entradas** | Conseguir todas las bonificaciones del juego y rescatar a la princesa. |
| **Resultado** | Se gana el juego |

DESCOMPOSICION

* Conseguir todas las bonificaciones
* Matar a todos los enemigos
* Rescatar a la princesa

# **Modelo del mundo**

### **1. Identificación de entidades**

**Lista de sustantivos:**

* **Jugador**
* **Bonificaciones**
* **Puntos**
* **Área de jugo**
* **Personajes**
* **Comando**
* **Disparo**
* **Obstáculos**
* **Enemigos**
* **Niveles**
* **Vidas**
* **Mario**
* **Sonic**
* **Peach**
* **Pikachu**
* **Remember**

**Entidades**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de entidad** | **Descripción** |
| Niveles | Los mundos que tendrá que pasar el personaje para que gane el juego |
| Personajes | Objeto con el que interacciona el usuario |
| Enemigo | Objeto con ciertos atributos que hacen que el nivel se haga más difícil de pasar |
| Puntos | Lleva cuenta del avance gradual del jugador, aumentando cada vez que este adquiere una bonificación(pikachus) |
| Obstaculos | Los obstáculos dentro del juego que le impiden al personaje ganar fácilmente |
| Vidas | Lleva la cuenta de las veces que perderá el jugador en el momento de tocar algún enemigo |

### **Identificación de atributos**

|  |  |
| --- | --- |
| **Clase (entidad): Niveles** | |
| **Atributo** | **Valores posibles** |
| vidas | Vida |

|  |  |
| --- | --- |
| **Clase (entidad): Personajes** | |
| **Atributo** | **Valores posibles** |
| Velocidad | byte |
| contadorAnimacion | int |
| TIEMPO\_WAIT | int |
| contRecarga | byte |
| contadorPikas | byte |

|  |  |
| --- | --- |
| **Clase (entidad): Enemigo** | |
| **Atributo** | **Valores posibles** |
| velocidad | byte |
| contImpact | int |

|  |  |
| --- | --- |
| **Clase (entidad): Puntos** | |
| **Atributo** | **Valores posibles** |
| punticos | int |

|  |  |
| --- | --- |
| **Clase (entidad): Obstaculos** | |
| **Atributo** | **Valores posibles** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Clase (entidad): Vidas** | |
| **Atributo** | **Valores posibles** |
| perdida | int |

# **Diagrama UML:**

