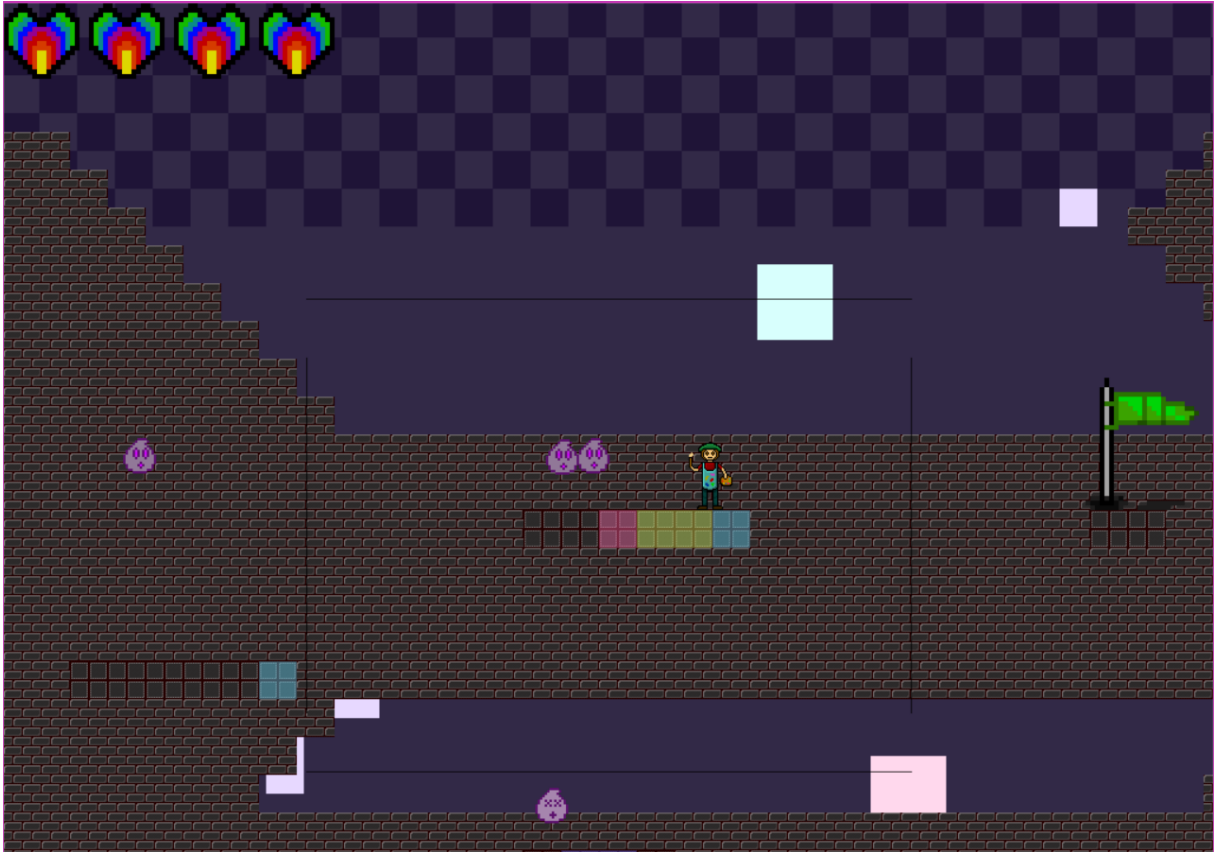


# Ataque de arte



7 de junio de 2023

Equipo: Manguitos con chile 2.0

## Índice

<b>1. Detalles de producción.....</b>	<b>2</b>
1.1. Fecha de inicio.....	2
1.2. Fecha de terminación.....	2
1.3. Diseñadores.....	2
<b>2. Introducción.....</b>	<b>2</b>
2.1. Concepto del juego.....	2
2.2. Características principales.....	2
2.3. Género.....	3
2.4. Propósito y público objetivo.....	3
2.5. Arte y estilo visual.....	4
2.6. Alcance.....	4
<b>3. Mecánica:.....</b>	<b>4</b>
3.1. Jugabilidad.....	5
3.3. Personajes.....	6
3.3.1. Rui.....	6
3.3.2. Purple Drops.....	7
3.4. Puntuación.....	8
<b>4. Cámara.....</b>	<b>8</b>
<b>5. Controles.....</b>	<b>9</b>
<b>6. Interfaces:.....</b>	<b>9</b>
6.1. Imagen de concepto.....	9
6.2. Recursos usados.....	10
6.3. Modificaciones al motor de juego básico.....	11
<b>7. Estados del juego.....</b>	<b>14</b>
7.1. Nivel 1 : Edificio en ruinas.....	14
7.1.1. Objetivos.....	17
7.1.2. Enemigos.....	17
7.1.3. Personajes.....	17
7.1.4. Armas.....	17
<b>8. Historia del juego.....</b>	<b>17</b>

## **1. Detalles de producción**

### **1.1. Fecha de inicio**

1 de febrero de 2023

### **1.2. Fecha de terminación**

**5 de junio de 2023**

### **1.3. Diseñadores**

Francisco Javier Hernandez Ornelas

Deysi Belen Rufino Ramos

## **2. Introducción**

El presente Game Design Document (GDD) tiene como objetivo presentar y detallar el desarrollo del emocionante juego "Ataque de Arte". En este documento, exploraremos el concepto, las mecánicas, el arte y todos los elementos que conformarán esta emocionante experiencia de juego.

### **2.1. Concepto del juego**

"Ataque de Arte" es un emocionante juego de plataformas en 2D que transporta a los jugadores a un mundo sumido en la oscuridad y sin color. La historia se desarrolla tras la invasión de unos misteriosos extraterrestres en forma de gotas de pintura violeta, las cuales han robado todo el color del mundo. Como resultado, Rui, un pintor frustrado, es elegido para emprender una misión épica: devolverle la vida y el color al mundo.

En el papel de Rui, los jugadores se enfrentarán a un nivel con plataformas y obstáculos. Armado con un pincel y su paleta de pintura, Rui deberá combatir a las gotas de pintura extraterrestres, conocidas como "Purple drop", para ganarles la batalla y recuperar los vibrantes tonos que una vez adornaron el mundo.

El juego presenta un único nivel, desafiante y repleto de acción, en el cual Rui deberá pintar todas las plataformas para restaurar el color y la vitalidad del entorno. Al alcanzar la meta, se mostrará la puntuación obtenida, que reflejará la cantidad de plataformas pintadas con éxito.

### **2.2. Características principales**

Ataque de Arte se distingue por sus principales características, enfocadas en resaltar los pilares claves del juego: creatividad, acción y la superación de

obstáculos. Estos elementos se entrelazan para brindar una experiencia única y emocionante a los jugadores.

1. Creatividad: El juego gira en torno a la importancia del arte y la creatividad como herramientas para restaurar el color y la vida en Artezia. Rui el protagonista, hace uso de su pincel y paleta para pintar las plataformas y devolverle su esplendor.
2. Acción: Rui debe enfrentarse a las misteriosas y peligrosas gotas de pintura extraterrestres quienes intentan mantener a Artezia en la oscuridad. El jugador debe utilizar las habilidades de Rui para combatirlas y avanzar en el nivel.
3. Superación de obstáculos: El juego se basa en superar obstáculos a lo largo del nivel. Rui deberá saltar sobre plataformas para lograr devolverle el color a Artezia. El jugador deberá demostrar su destreza y habilidad en los movimientos y saltos de Rui para pintar cada plataforma.

Estos pilares se combinan para crear una experiencia del juego envolvente y emocionante.

### **2.3. Género**

Ataque de Arte pertenece al género de plataformas: el género de plataformas se caracteriza por ofrecer una combinación de acción y habilidad, donde el jugador deberá demostrar destreza en los movimientos y saltos del personaje. El jugador deberá controlar a Rui mientras se enfrenta a las Purple Drop y pinta las plataformas para devolverle el color a Artezia.

### **2.4. Propósito y público objetivo**

El propósito de Ataque de Arte es brindar a los jugadores una experiencia entretenida y emocionante, donde pueden sumergirse en un mundo sin colores para desafiar y superar obstáculos.

El juego apunta a un público amplio, en específico a aquellas personas que disfrutan los juegos de plataformas y desean una experiencia desafiante y que sea atractiva visualmente.

Además, el juego puede atraer a jugadores que busquen una historia inspiradora y motivadora, ya que Rui, el personaje principal, pasa de ser un pintor frustrado a convertirse en un héroe que lucha por devolver la vida y el

color al mundo. La narrativa y el mensaje positivo del juego pueden resonar con aquellos que buscan una experiencia de juego enriquecedora y significativa.

### **2.5. Arte y estilo visual**

El estilo visual de Ataque de arte se presenta en formato 2D el cual permitirá a los jugadores sumergirse en un mundo oscuro. Las tonalidades predominantes son grises, cafés y rojas para crear una atmósfera sombría y desolada para reflejar el impacto de la invasión de las Purple Drops.

El entorno del juego se compone principalmente de ladrillos que conforman las paredes del mundo de Artezia. Estos ladrillos son presentados en colores apagados para resaltar la ausencia de color y vida en el escenario. Algunas áreas del juego muestran los daños causados por las Purple Drops, permitiendo al jugador observar fragmentos del espacio.

### **2.6. Alcance**

El alcance de "Ataque de Arte" se ampliará significativamente si se agregan más niveles en el futuro, así como la inclusión de nuevos enemigos. La adición de niveles adicionales ofrecería a los jugadores una experiencia prolongada y variada, permitiéndoles seguir explorando el mundo de Artezia y enfrentar nuevos desafíos.

Cada nivel adicional podría presentar distintos diseños de plataformas, obstáculos únicos y situaciones de juego que pondrían a prueba las habilidades y la creatividad del jugador.

En cuanto a los enemigos, la incorporación de nuevos tipos de enemigos, además de las "Purple Drops" originales, agregaría una mayor variedad de desafíos y estrategias de juego. Estos enemigos podrían tener habilidades especiales, patrones de ataque diferentes o requerir métodos específicos para ser derrotados. Esto mantendría la jugabilidad fresca y emocionante, alentando a los jugadores a adaptar sus estrategias y habilidades a medida que se enfrentan a nuevos enemigos a lo largo de los niveles adicionales.

## **3. Mecánica:**

En esta sección nos centraremos más a detalle en los mecanismos de Ataque de Arte. Se detallarán las acciones que podrá llevar a cabo el jugador dentro del nivel. Así mismo se mostrarán a los personajes y sus respectivas características.

### **3.1. Jugabilidad**

La jugabilidad de Ataque de Arte se centra en la habilidad del jugador para controlar al personaje principal Rui. A medida que el jugador avance por el nivel, el jugador deberá enfrentar a las Purple Drops y pintar las plataformas para darles color.

El jugador controla los movimientos de Rui por medio de botones, Rui puede correr, saltar y atacar a las Purple Drops.

### **3.2. Flujo de juego**

Durante esta sección se detalla el funcionamiento del juego. Para eso comentaremos los pasos que debe de seguir el jugador desde el inicio del juego hasta terminar el nivel. Poco a poco se irá desglosando el funcionamiento exacto del juego, en esta sección describimos las mecánicas pero más adelante se definirá el contenido de cada pantalla.

El jugador inicia dentro del edificio en ruinas: El jugador toma el control de Rui y se encuentra dentro de un edificio en ruinas, que servirá como escenario para el primer nivel. Aquí se familiariza con los controles básicos y las mecánicas del juego.

Avance y pintado de plataformas: El jugador guía a Rui a través del edificio, utilizando sus habilidades para avanzar y darle color a las plataformas sin vida. Al pintar las plataformas, estas toman diferentes colores indicando que han cobrado vida.

Enemigos: A medida que Rui avanza por el edificio, pueden aparecer las temibles "Purple Drops". Estas gotas de pintura extraterrestres representan un peligro para Rui y deben ser combatidas. El jugador utiliza un arma para defenderse de ellas.

Pérdida de vidas: Si Rui toca una "Purple Drop", pierde una vida. Rui tiene un total de 5 vidas, y perderá una vida cada que toque a una Purple Drop. Si Rui pierde todas sus vidas, se muestra a Rui sentado, indicando que ha sido derrotado.

Llegada a la meta y celebración: Si el jugador logra guiar a Rui de manera segura a través del edificio, Rui llega a la meta del nivel. Aquí, se muestra a Rui celebrando, transmitiendo una sensación de éxito y cumplimiento.

Evaluación y progreso: Al finalizar el nivel, se muestra la puntuación obtenida, que refleja la cantidad de plataformas pintadas. En caso de terminar el nivel con ciertas estadísticas, se conseguirán logros para premiar al jugador por su desempeño. Hay un total de 7 logros, los cuales requieren múltiples partidas para conseguir desbloquearlos, lo que motiva al jugador a seguir jugando y mejorando sus habilidades y dominio del juego.

Estos logros son:

1. Clean Map!
2. Low%!
3. Flawless!
4. OneHit!
5. The Flash!
6. Pacifist!
7. The Doom Slayer!

Cada uno es una referencia en nombre a lo que el jugador deberá hacer para obtener estos logros. Un ejemplo es el logro de Flawless!, el cuál se consigue si el jugador llega a la meta con todos sus puntos de vida intactos.

### **3.3. Personajes**

A continuación se detallaran a los personajes del juego:

#### **3.3.1. Rui**



**Descripción:** Rui es el personaje principal y protagonista de "Ataque de Arte". Es un pintor apasionado que se convierte en la última esperanza para devolverle el color y la vida al mundo de Artezia.

**Apariencia física:** Rui es un joven de aspecto energético y decidido. Tiene cabello castaño desordenado y unos ojos brillantes y expresivos. Suele vestir una camisa roja vibrante, pantalones azules, una boina verde y zapatos cafés. Siempre lleva en su mano un pincel junto con su respectiva paleta de pintura.

**Habilidades:** La habilidad principal de Rui es el dominio del pincel y la pintura. Utiliza su pincel para dar vida y color a las plataformas grises del mundo, creando un camino seguro para avanzar. También utiliza el pincel como arma para combatir a las "Purple Drops" y protegerse de los peligros que encuentre en su camino. Rui tiene una agilidad notable y es capaz de realizar saltos precisos y movimientos ágiles para superar obstáculos y enfrentar a los enemigos.

### 3.3.2. Purple Drops



**Descripción:** Son misteriosas gotas de pintura extraterrestres que descenden sobre Artezia y representan una amenaza para el mundo colorido y vibrante que una vez fue.



**Comportamiento:** Las "Purple Drops" se desplazan de manera ágil y rápida a través del entorno. Tienen la capacidad de absorber el color de todo lo que tocan, convirtiendo las superficies brillantes y vibrantes en tonos grisáceos y sin vida. Estas gotas de pintura son hostiles hacia Rui y harán todo lo posible para detenerlo y evitar que restaure el color al mundo de Artezia.

**Habilidades:** Las "Purple Drops" no poseen habilidades específicas más allá de su capacidad para absorber el color. Son enemigos obstinados y persistentes que intentarán chocar o tocar a Rui para dañarlo y eliminar su vitalidad. Cada vez que Rui entra en contacto con una "Purple Drop", pierde una vida en su lucha por devolver el color al mundo.

### **3.4. Puntuación**

La puntuación en Ataque de Arte se basa en la cantidad de plataformas pintadas con éxito durante el nivel. Cada plataforma que el jugador pinte se contará como un punto, y al finalizar el nivel se mostrará la cantidad total de plataformas pintadas.

Cuantas más plataformas se pinten con éxito, mayor será la puntuación obtenida al final del nivel. La puntuación refleja la destreza del jugador y su capacidad para completar el objetivo principal del juego.

## **4. Cámara**

Se utiliza una cámara centrada en el jugador con un seguimiento automático. La cámara se enfoca en Rui, el personaje principal, y se mantiene centrada en él mientras se mueve por el nivel. Si el jugador se aleja del centro de la pantalla, la cámara ajusta su posición para mantener a Rui en el centro y asegurar una buena visibilidad.

Este enfoque de cámara centrada permite al jugador tener una mejor perspectiva del entorno y de los obstáculos que Rui debe enfrentar. Además, ayuda a mantener al jugador enfocado en la acción principal del juego, evitando que se distraiga con elementos fuera de la vista.

## 5. Controles

En "Ataque de Arte", se utilizan los siguientes controles para jugar:

- Mover izquierda: El jugador puede mover a Rui hacia la izquierda presionando la tecla A en el teclado.
- Mover derecha: Para desplazar a Rui hacia la derecha, el jugador debe presionar la tecla D en el teclado.
- Saltar: El salto de Rui se realiza presionando la tecla W en el teclado. Al hacerlo, Rui se elevará en el aire y luego volverá a caer debido a la fuerza de la gravedad.
- Atacar: Para enfrentarse a las "Purple Drops" y defenderse, el jugador puede hacer que Rui realice un ataque pulsando la tecla Espacio en el teclado.

Con estos controles, el jugador puede mover a Rui por el mundo oscuro de Artezia, enfrentar a las "Purple Drops" y pintar las plataformas para devolverles el color y la vida. La combinación de movimientos, salto y ataque brinda una experiencia de juego dinámica y desafiante.

## 6. Interfaces:

En la sección de interfaces de "Ataque de Arte", se incluirán diferentes elementos visuales y descriptivos para ayudar a comprender y diseñar las diversas pantallas y momentos del juego.

### 6.1. Imagen de concepto



**Nombre de la pantalla:** Boceto del primer nivel

**Descripción de la pantalla:** El boceto muestra el escenario del primer nivel del juego, representando el inicio de este.

En el boceto también se destacarán las plataformas que Rui debe pintar para devolverles el color y la vitalidad al entorno. Estas plataformas se muestran inicialmente en un tonos oscuros, pero una vez que Rui las pinte, adquirirán colores vibrantes y resplandecientes, brindando un contraste llamativo con el entorno oscuro.

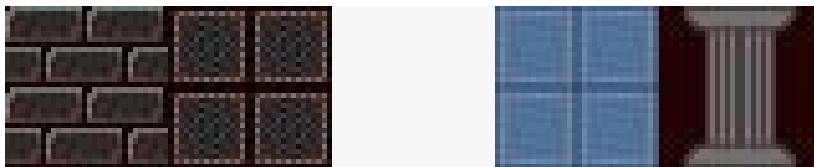
Al final del nivel, habrá una plataforma de meta que Rui debe alcanzar para completar el nivel exitosamente.

## 6.2. Recursos usados

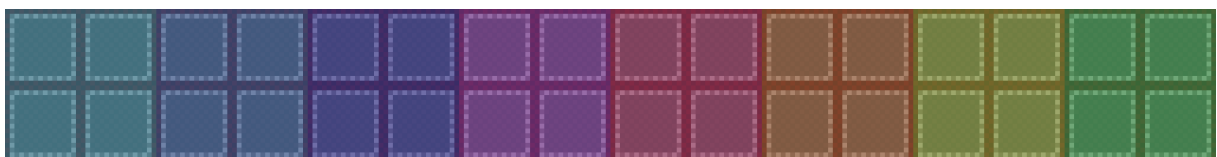
A continuación se mostraran los tiles y sprites diseñados para el primer nivel del juego:



**Descripción:** Fondo de estrellas que se notara a través de daños en las paredes causados por las Purple Drops.



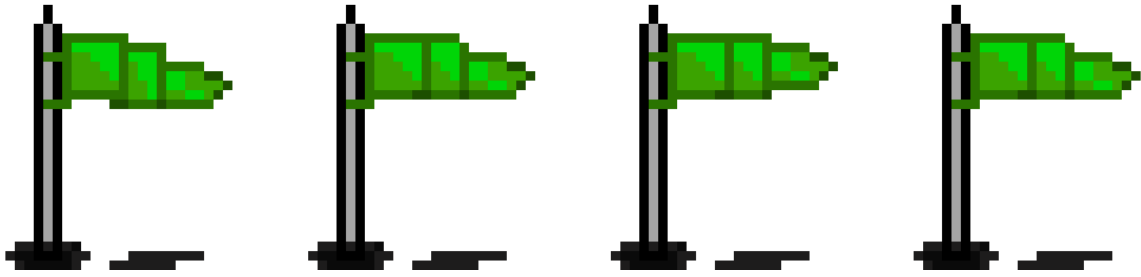
**Descripción:** Tiles usado para el edificio en ruinas en el que se encuentra Rui en el primer nivel.



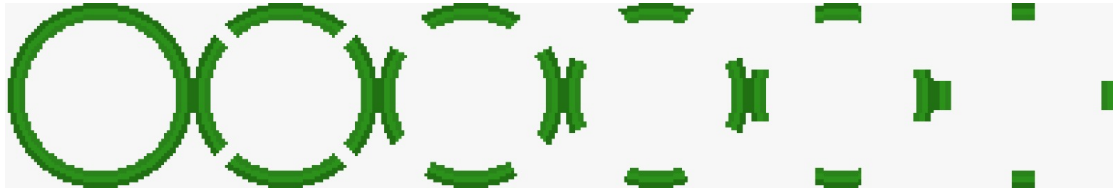
**Descripción:** Colores que tomarán las plataformas al ser pintadas por Rui.



**Descripción:** Sprite para la vida de Rui durante el juego



**Descripción:** Bandera que indica la meta del juego.



**Descripción:** Sprite del protector de Rui para evitar daños y combatir a las Purple Drops.

### 6.3. Modificaciones al motor de juego básico

#### `/src/objetos/Objeto`

Se agrego un campo llamado `trigger_box`, el cual es del tipo `Figura*` y será usado para detectar cuando el jugador esté sobre una plataforma en específico, a lo cual se pintará y se eliminará este `trigger_box` para que solo ocurra 1 vez por plataforma.

#### `/src/objetos_dinamicos/ObjetoDinamico`

Aquí se encuentran todos los objetos que cambiarán con el paso del tiempo.

Estos incluyen al **Jugador**, el **Enemigo**, la **Meta**, el **Protector**(Ataque del jugador), **BackgroundDinamico** y las **PlataformasDinamicas**.

- Sobre la clase del **Jugador** se agregó un contador de kills, para llevar registro de las estadísticas del jugador y considerar al final del juego para logros.
- Sobre la clase de **PlataformasDinamicas** se agregaron 3 campos que permitirán realizar animaciones sobre estos objetos.
- La clase **Enemigo** contiene métodos para asignar un objeto a perseguir, asignar la velocidad a la que se moverá y un estado para indicarle cómo comportarse al Enemigo.
- La clase **Protector** contiene campos con información para realizar animación. Dicha animación será utilizada cuando el jugador realice un ataque, este

ataque tendrá la forma de un círculo que cubrirá al jugador y dañará a todos los enemigos que entren en contacto con esta.

- La clase **Meta** contiene campos para realizar animación. La meta es el objetivo final del nivel y es importante que sea distinguible como tal, por lo cual se usó un color que resalta a la vista en contraste con el fondo oscuro, además se le dio una animación básica para darle un poco de vida al ambiente.

### **/src/objetos\_estaticos/ObjetoEstatico**

Se agregó una clase para la barra de vida, la cual representa con sprites de corazones cuántos puntos de vida le quedan al jugador. Esta barra de vida siempre estará en la esquina superior izquierda de la pantalla y cuenta con su propia animación para denotar como el color y la vida es parte de Rui.

### **/src/utilidad/Spawns/PlataformasSpawner**

Esta clase se usa para mantener un registro de que plataformas han sido pintadas y así evitar memory leaks al generar múltiples plataformas una sobre otra.

### **/src/sdlapp.hpp**

Se agregó:

- Un vector de Enemigos, el cual contendrá a todos los enemigos y facilitará el acceso y manejo de cada uno de ellos.
- Un vector de Objetos llamado healthBar, el cual se encargará de mostrar los sprites de corazones por cada punto de vida que tenga Rui.
- Una meta, la cual será el objetivo final del juego.
- Un protector, el cual será invocado cada vez que Rui haga su ataque.

### **/src/sdlapp.cpp**

#### **On\_Init**

Se crea el objeto platspawn, el cual se encargará de generar las plataformas pintadas cuando sea necesario.

Se crea el mapa utilizando el Atlas.

Se crea al jugador utilizando el spritesheet de este mismo, las coordenadas correspondientes al inicio del nivel y las dimensiones del jugador tanto en pantalla como de sprites.

Se crea el protector.

A través del manejador de cámaras se hace lock sobre el jugador.

Se genera la meta en el extremo contrario del mapa sobre una plataforma.

Se generan 10 enemigos en Coordenadas al azar y se agregan al Vector de enemigos.

Se genera la barra de vida.

Se inicia un timer para medir cuánto tiempo dura la partida.

### **On\_FísicaUpdate**

Se detecta si el jugador está atacando, de ser así, se invoca al protector a la posición del jugador para mostrar que se está atacando.

Si el jugador no está atacando, el protector se retira.

Si el jugador ha ganado, el protector se invoca encima del jugador y atrae a todos los enemigos del nivel, lo cual los derrota.

Si la vida del jugador llega a 0, se coloca en estado de Derrota.

Si el jugador está en estado de victoria, los enemigos serán atraídos al protector y derrotados al entrar en contacto con este.

Se revisa la colisión del jugador con los demás objetos.

Si el jugador toca la meta, se le pondrá en estado de victoria.

Si el jugador toca un enemigo y no se encontraba utilizando el protector, este recibirá daño.

Si el jugador toca a un enemigo y se encontraba utilizando el protector, este no recibirá daño y aumentará su contador de kills.

Si el jugador toca una plataforma, el jugador se considerará que está en una plataforma y la gravedad dejará de actuar, entre otras cosas.

Además, si la plataforma que toca tiene una trigger\_box, se genera una plataforma dinámica en su lugar y se elimina la trigger\_box con la que tuvo contacto.

### **On\_FrameUpdate**

Se renderiza la barra de vida del jugador en la esquina superior izquierda.

Mientras no se haya ganado la partida, se tendrá un timer que no se mostrará al jugador que contará el tiempo de partida.

Si el jugador es derrotado se mostrará el mensaje "GAME OVER" en pantalla para indicar que la partida ha terminado en una derrota.

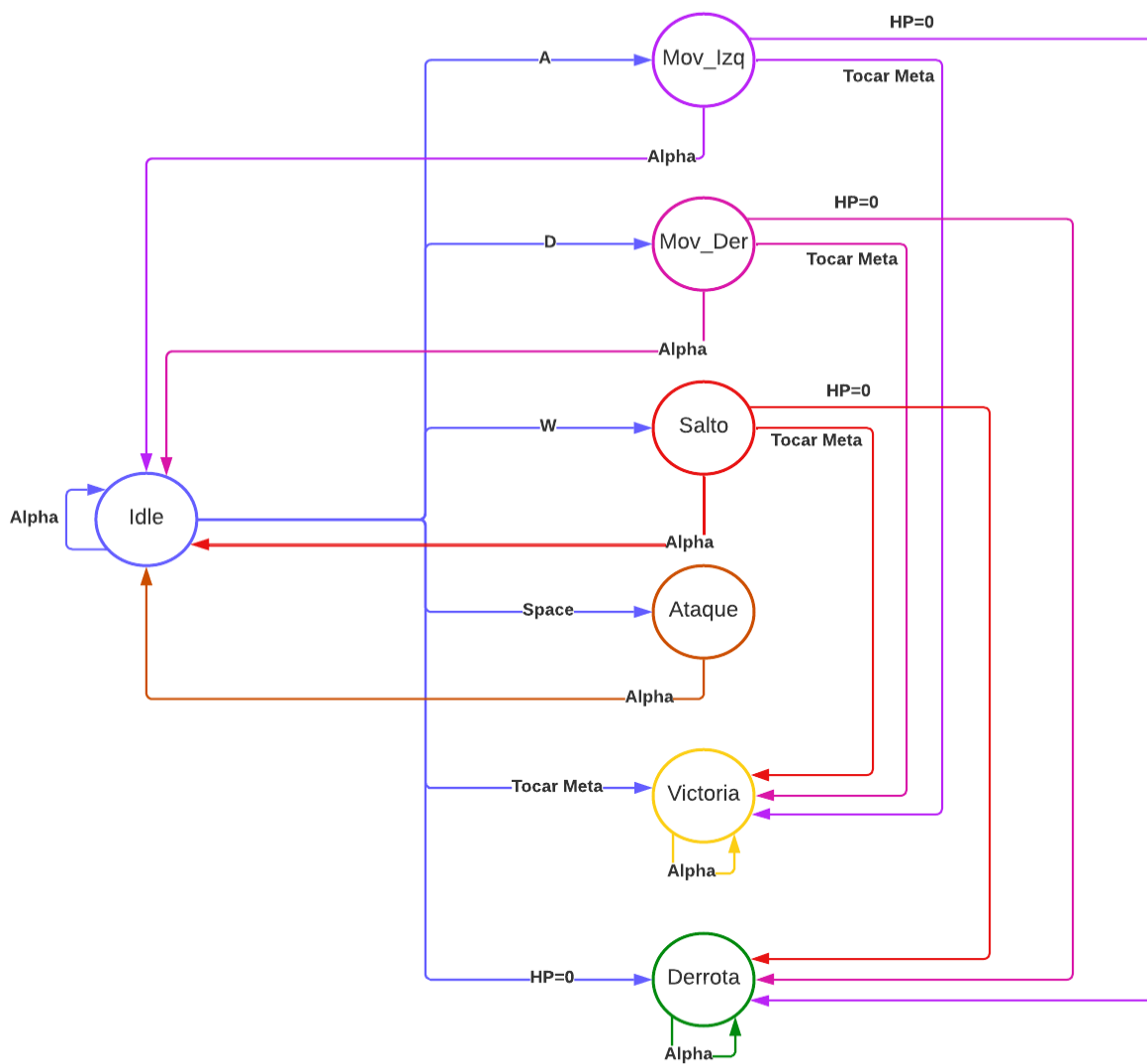
Una vez se haya ganado la partida, se mostrarán en pantalla los logros conseguidos por el jugador en esta partida.

### /src/utilidad/FSMS

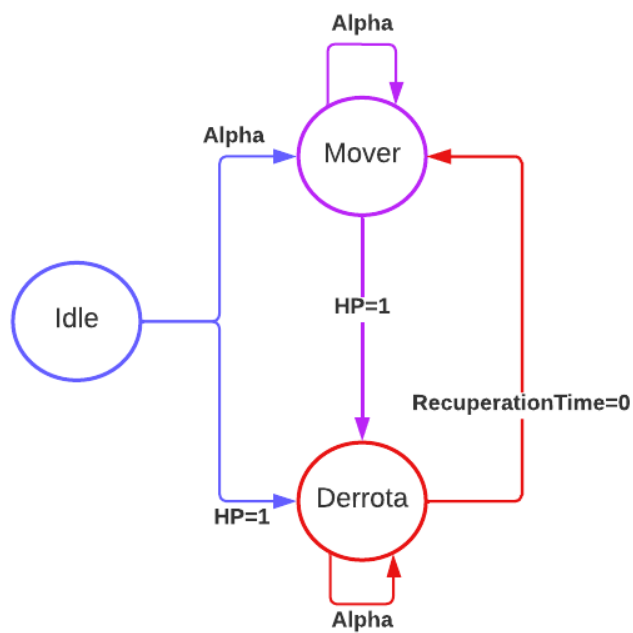
Las máquinas de estado del jugador y enemigo se explican con un diagrama más adelante.

### Máquinas de Estado:

FSMJugador:



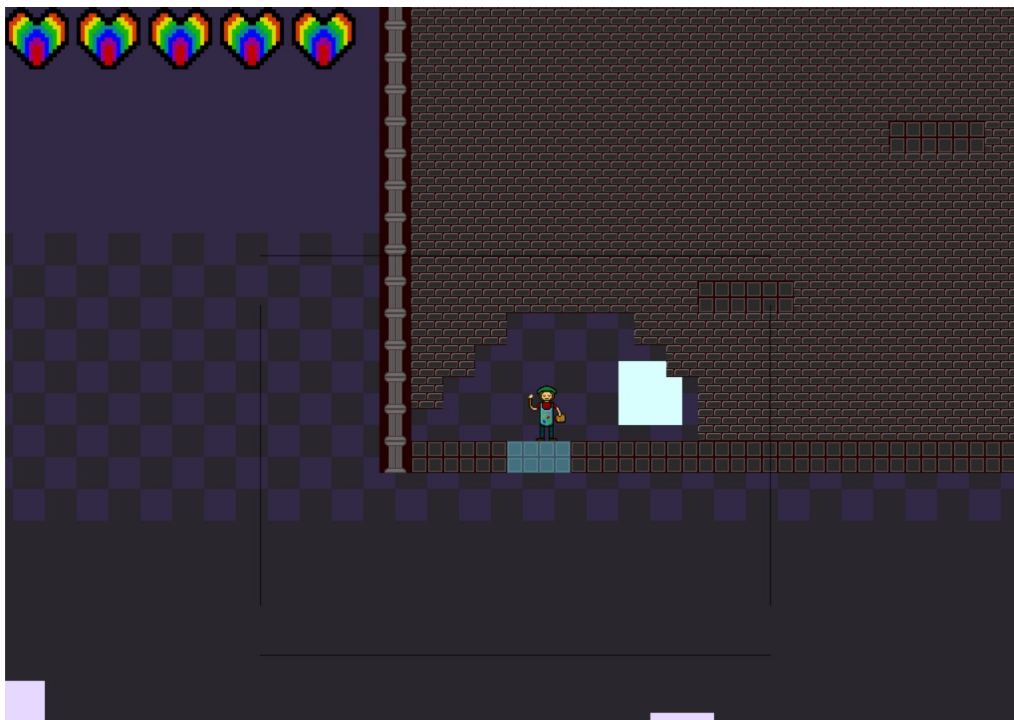
## FSMEnemigo



## 7. Estados del juego

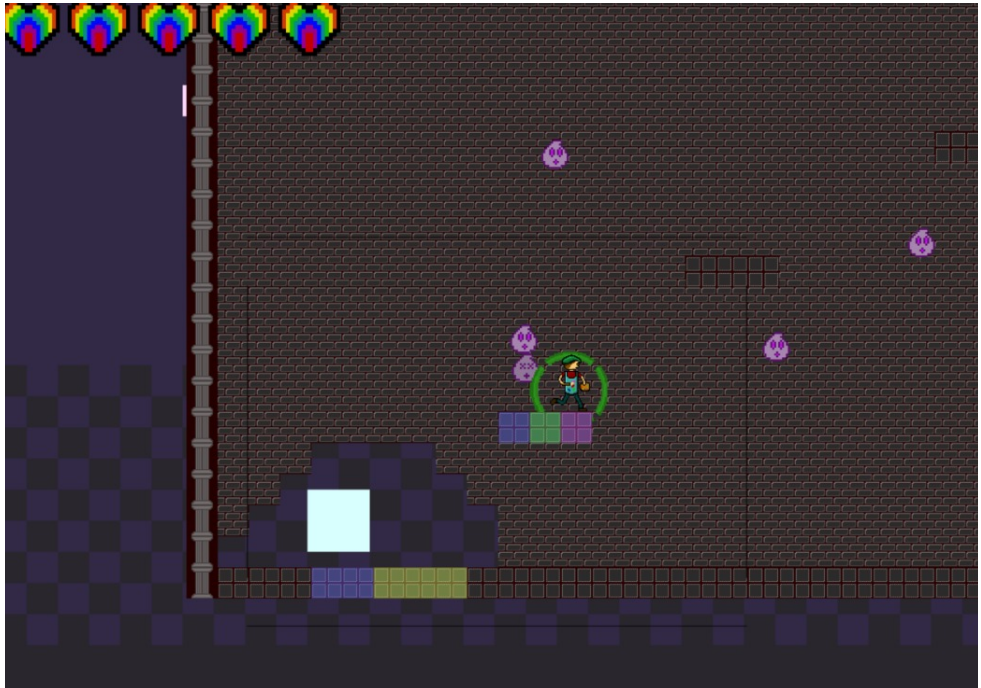
A continuación se detalla en qué consiste cada nivel y sus estados.

### 7.1. Nivel 1 : Edificio en ruinas

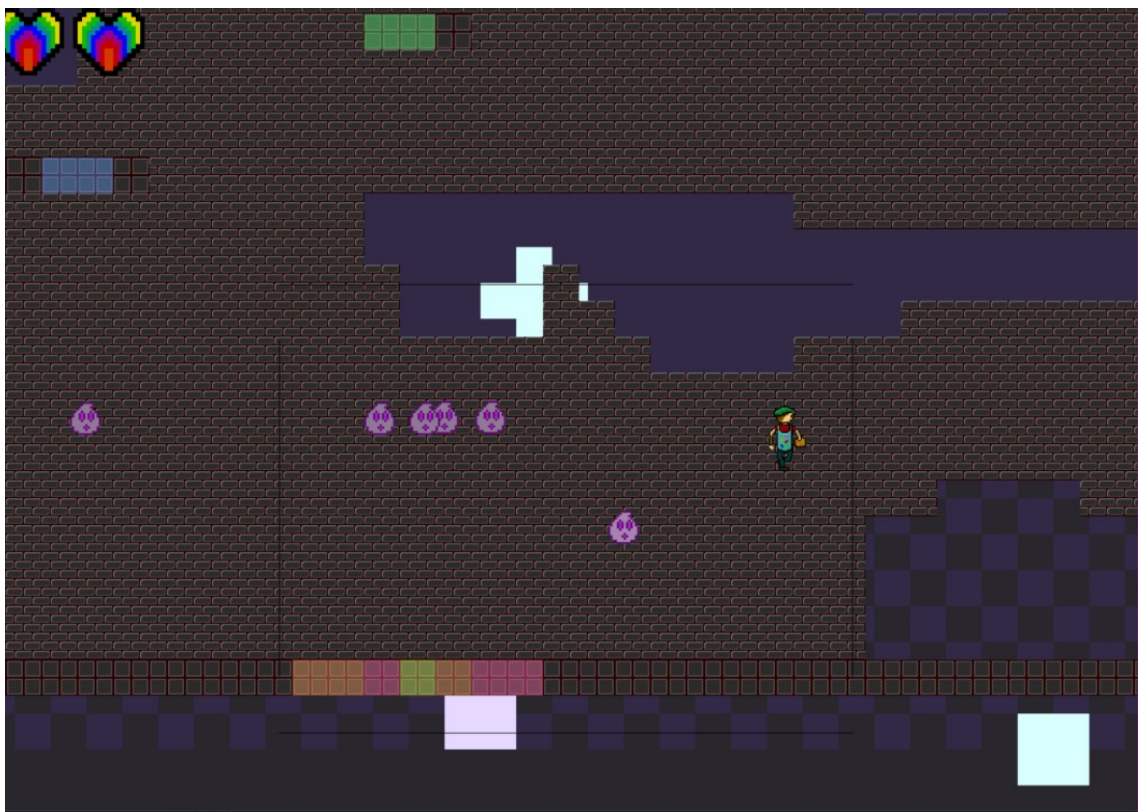


**Descripción: Inicio del nivel**

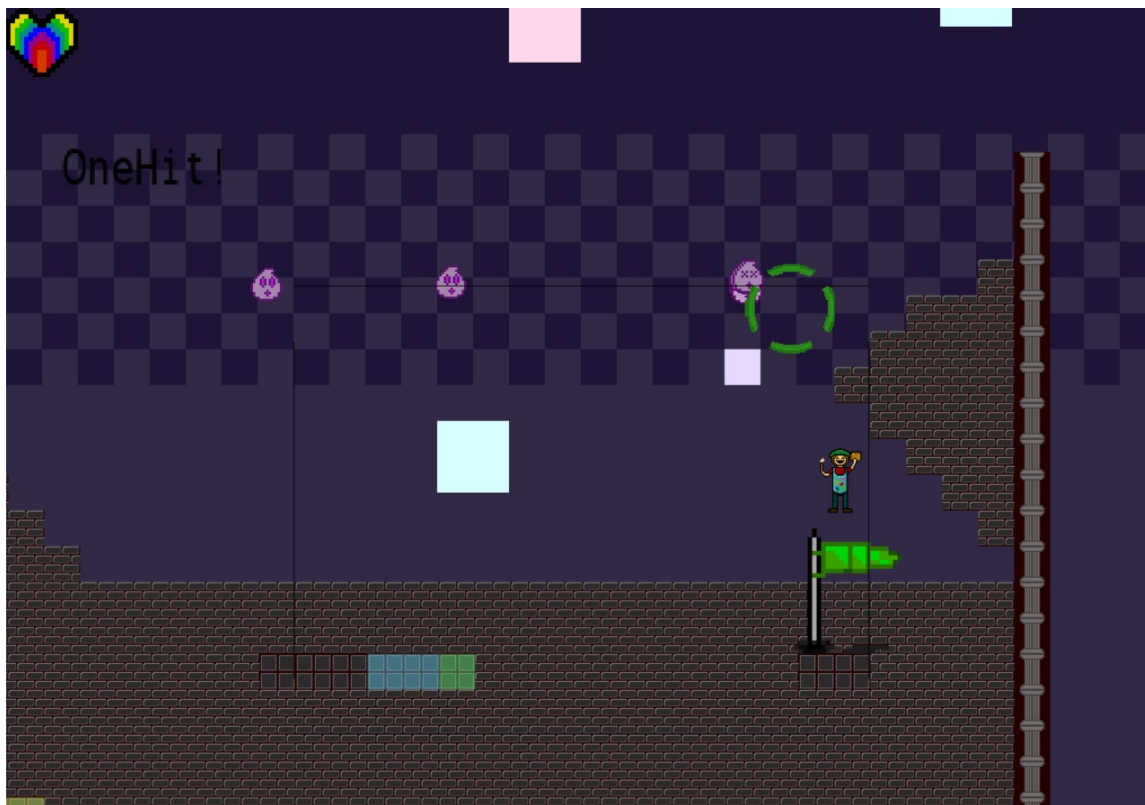




**Descripción: Rui atacando**



**Descripción: Rui moviéndose a través del nivel para escapar de Purple Drops**



**Descripción:** Rui llegó a la meta y consiguió un logro por llegar con solo 1 punto de vida restante



## **Descripción: Rui perdió sus puntos de vida**

### **7.1.1. Objetivos**

- Restaurar el color de las plataformas del nivel pintandolas cuando Rui las toca.
- Derrotar a las Purple Drops que aparecen a lo largo del nivel.
- Alcanzar la plataforma de meta para completar el nivel

### **7.1.2. Enemigos**

- Purple Drops: Gotas de pintura extraterrestres que intentan impedir que Rui restaure el color.

### **7.1.3. Personajes**

- Rui (personaje principal): Un pintor con la misión de devolver el color al mundo. Controlado por el jugador, Rui se enfrenta a los desafíos y enemigos del juego.

### **7.1.4. Armas**

Pincel: La herramienta principal de Rui para pintar las plataformas y derrotar a las Purple Drops.

Al pulsar la tecla de espacio se generará un escudo que protegerá a Rui.

## **8. Historia del juego**

Había una vez un mundo tranquilo y colorido llamado Artezia, en donde la creatividad fluía en cada rincón. Sus habitantes eran personas muy alegres las cuales se dedicaban al arte en todas sus formas, desde la pintura hasta la música y la escultura. Lamentablemente un día, todo cambió.

Un grupo de misteriosas gotas de pintura color violeta, provenientes de un planeta lejano, descendió en Artezia. Estas pequeñas gotas son conocidas como “Purple Drops”, poseían la capacidad de absorber el color de todo lo que tocaban, dejando a su paso un mundo gris y sin vida.

El protagonista de esta historia es Rui, un pintor con mucho talento pero actualmente se encuentra frustrado y lucha por encontrar inspiración día a día. Cuando Artezia fue invadido por la Purple Drops, Rui fue elegido por los espíritus del arte para una misión especial: regresarle a Artezia su esplendor y color.

Rui emocionado aceptó y comenzó su aventura, con su pincel en mano y su paleta de pintura para enfrentarse a las Purple Drops y restaurar la vitalidad de su amado mundo. Con cada paso y pincelada, Rui liberaba destellos de colores vivos y vibrantes, eliminando la oscuridad que habitaba en Artezia.

Atravesando paisajes oscuros y saltando por plataformas, Rui se tendrá que enfrentar a desafiantes obstáculos y enemigos para poder demostrar su compromiso y valentía en cada paso. A medida que Rui avance, cada plataforma irá cobrando vida, coloreando de valores brillantes y resplandecientes. El mundo de Artezia poco a poco irá recuperando su esencia e irá despertando la esperanza en los corazones de los habitantes.

Durante la travesía, Rui descubrirá no solo el poder de las artes, sino también encontrará el significado de su sola existencia. La misión de regresarle la vida al mundo se convertirá en una búsqueda personal de lograr encontrar sus propósito y encontrar nuevamente la belleza en las cosas más pequeñas y simples de la vida.