

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS CON GODOT ENGINE

Jornada de Integración, Extensión y Actualización
de estudiantes de informática
XI Edición



GODOT



Gastón Caminiti

Segunda Jornada

- Introducción al Diseño de Niveles.
- Estéticas.
- Objetos Coleccionables.
- Creación de Enemigos.
- Mapa de Nivel.
- Creación de HUD.
- Navegación entre Escenas.
- Agregar Sonidos.
- Exportar proyecto.
- Recursos y Referencias.

Diseño de Niveles

*“Hay una especie de regla de oro para el diseño de niveles:
Terminar el primer nivel al
final”*

John Romero
(2014)



Diseño de Niveles

“El **level designer** construye la arquitectura ‘física’ de un juego con un editor o engine (...) La prioridad es el **gameplay**, luego el embellecimiento”

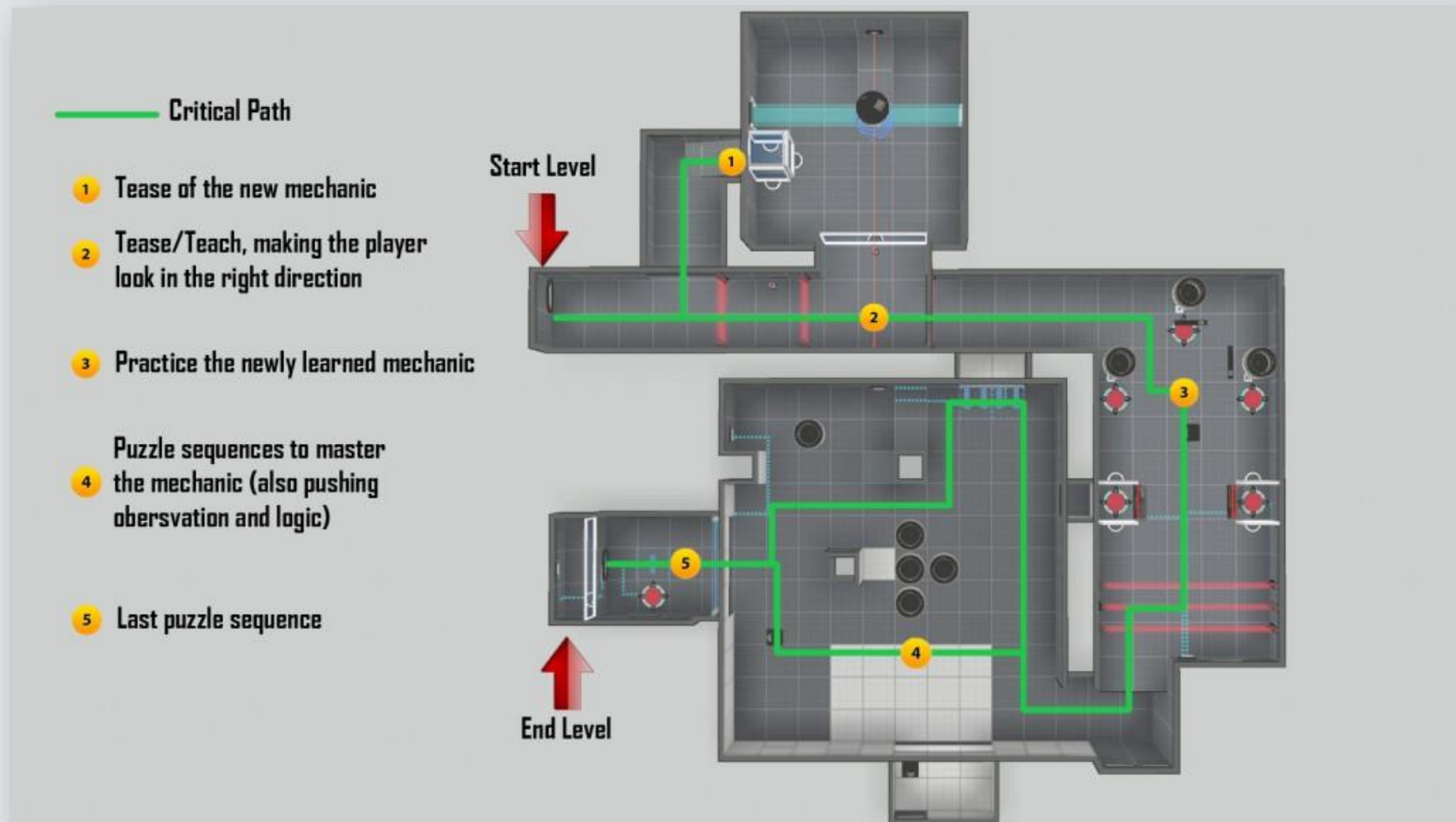
Nallar Durgan
(2015)

Source: Diseño de juegos en América latina, teoría y práctica I: Estructura lúdica

Diseñar la distribución de los elementos en el nivel con la intención de originar situaciones inherentes al gameplay.

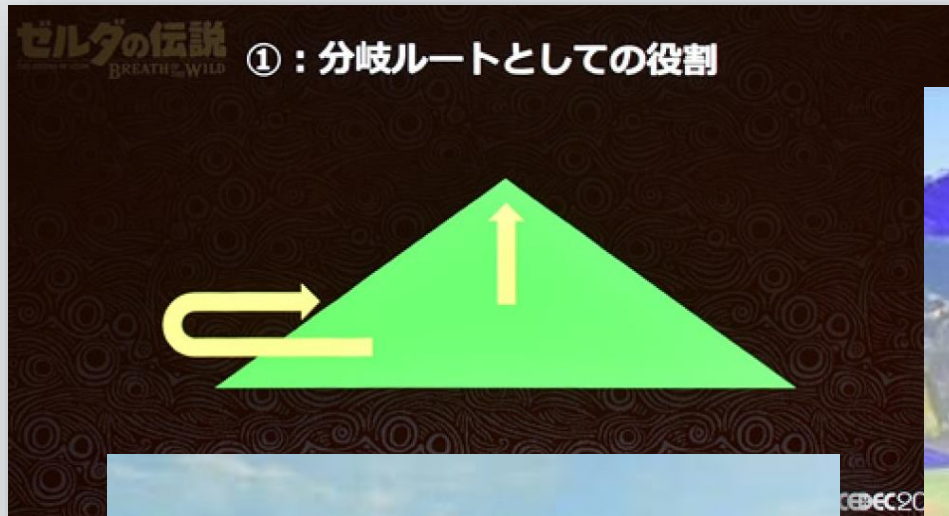
Desarrollo de Niveles - Ejemplo

Análisis del camino crítico en un nivel de Portal 2.



Desarrollo de Niveles - Ejemplo

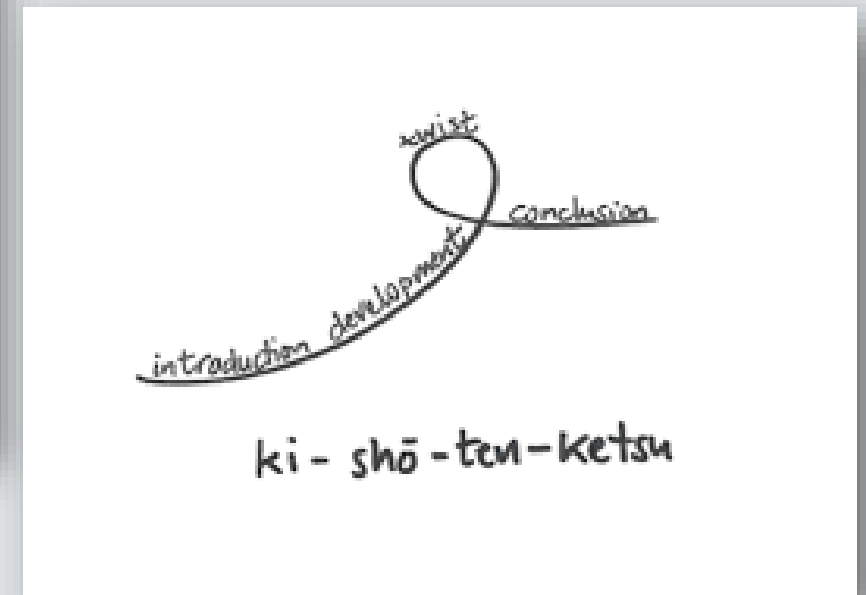
Análisis de disposición del terreno The Legend of Zelda – Breath of the Wild



Referencia: <https://www.youtube.com/watch?v=ym84rKp8rN0>

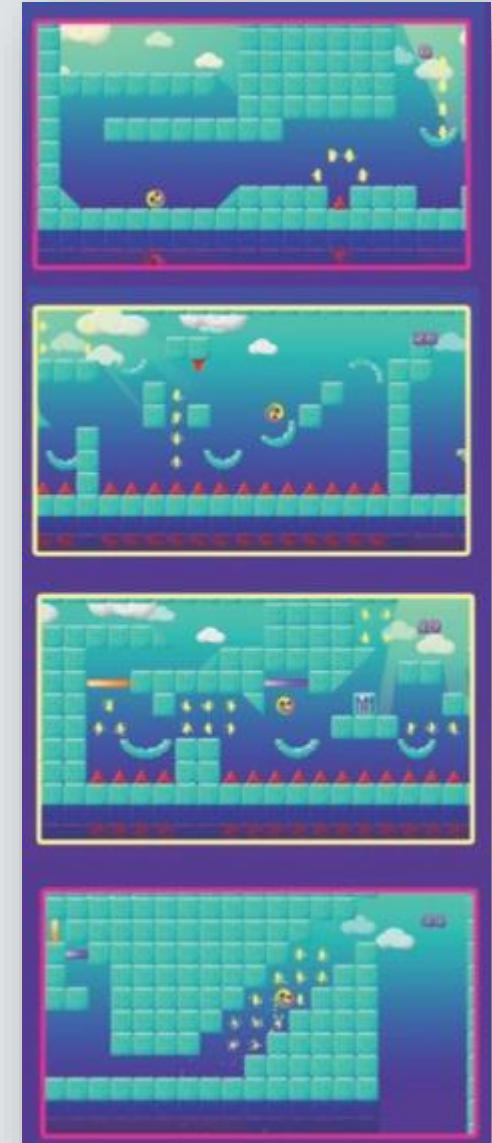
Diseño de Niveles - Kishōtenketsu

Estructura Introducción-Desarrollo-Giro-Conclusión



Diseño de Niveles - Kishōtenketsu

Aplicación en Videojuegos Plataformas 2D



Diseño de Niveles

- Los niveles pueden diseñarse de manera iterativa, explorando desafíos que propongan al jugador un nuevo enfoque de empleo de las mecánicas.
- Las dinámicas como situaciones previstas o no en el nivel provocan una emoción al jugador.

Desarrollo de Videojuegos - Estéticas

“Describe las respuestas emocionales esperadas cuando el jugador interactúa con el videojuego”

Source: MDA: A formal approach to game design and game research

Lo que nos pasaba durante el juego. El conjunto de sensaciones que hacen de esa experiencia algo divertido.

Algunas Estéticas

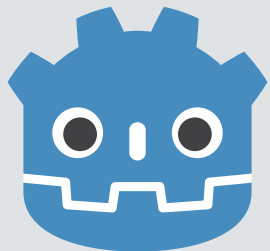
- **Juegos de Sensación** (juegos que realzan nuestros sentidos o sensaciones).
- **Juegos de Fantasía** (juegos con elementos de fantasía y/o inmersos en un mundo imaginario).
- **Juegos de Narrativa** (juegos con una historia central e importante).
- **Juegos de Desafío** (juegos donde se prioriza la competencia y/o los desafíos).
- **Juegos Sociales** (juegos donde existe un marco para interactuar con otros jugadores).
- **Juegos de Descubrimiento** (al inicio no se conoces el territorio -o mapa- y los desafíos que irán surgiendo en la partida).
- **Juegos de Expresión** (juegos que te permiten crear contenidos, mapas, niveles u otros).
- **Juegos de Pasatiempo** (juegos con elementos de ingenio o puzzles).

ACTIVIDADES DEL TALLER

Contenidos de referencia para el desarrollo de las actividades

Licencia documentación de Godot Engine:

© Copyright 2014-2019, Juan Linietsky, Ariel Manzur and the Godot community (CC-BY 3.0)



GODOT



Gastón Caminiti

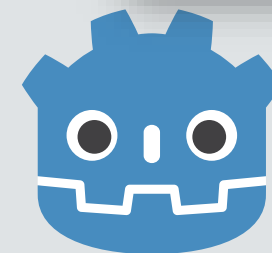
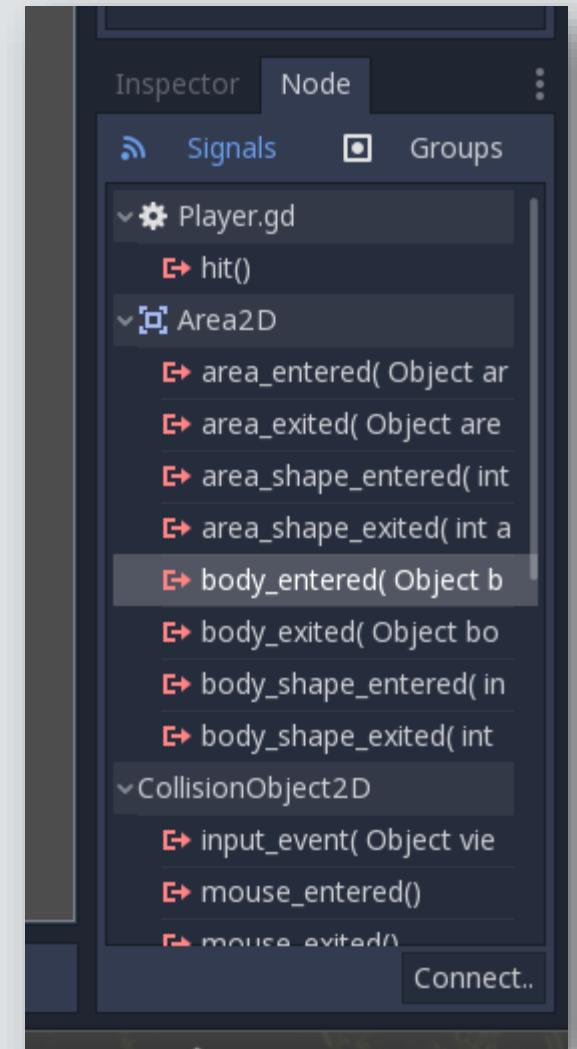
Objetos Coleccionables

Requerimiento:

Crear un objeto que pueda ser recogido por el jugador Ítem.

Aplicación en Godot Engine:

Utilizar el nodo **Area2D** para el cuerpo del objeto, empleando la señal **body_entered(body)** para determinar (por código) el comportamiento del área al detectar otro cuerpo próximo. Si es necesario contabilizar el ítem coleccionado, puede emplearse la misma función para ello.



GODOT

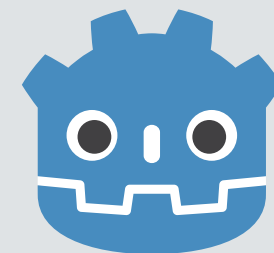
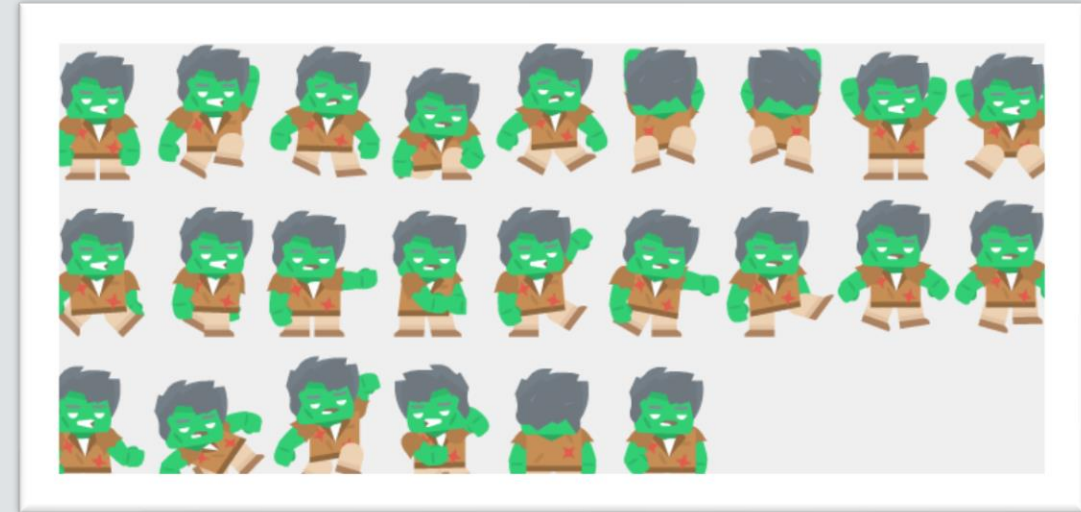
Creación del Enemigo

Requerimiento:

Asignar cuerpo, textura y animaciones a un enemigo.

Aplicación en Godot Engine:

De manera símil a nuestro avatar, podemos crear un enemigo base con movimiento predeterminado compuesto por los nodos: **KinematicBody2D**, **CollisionShape2D**, **Sprite** y **AnimationPlayer**. Generando el Script para codificar el comportamiento del enemigo en el desplazamiento y colisiones.



GODOT

Mapa de Nivel - TileMap

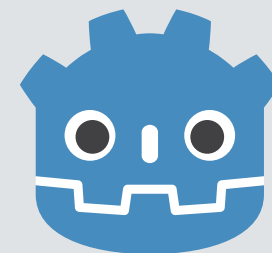
Requerimiento:

Generar el escenario del nivel, compuesto por los elementos permanentes del mapa.

Aplicación en Godot Engine:

Empleando el nodo **TileMap** agregamos un mapa a la escena 2D. Los elementos provienen de un **TileSet** y se posicionan en el mapa de acuerdo a una grilla.

Los **Tiles** son cada una de las imágenes que componen un **TileSet**.



GODOT

Source: https://docs.godotengine.org/es/latest/tutorials/2d/using_tilemaps.html?highlight=tilemap

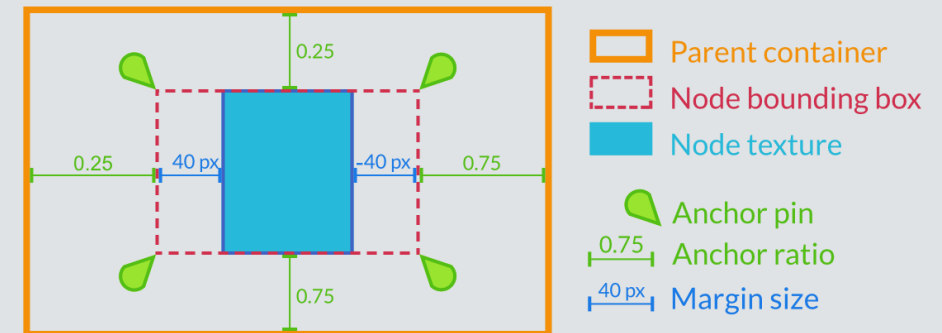
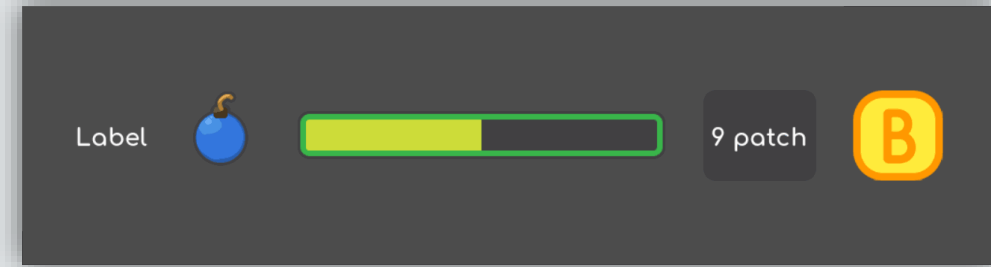
Creación de HUD (Head-Up Display)

Requerimiento:

Crear una barra de estado donde visualizar la vida del jugador durante la partida.

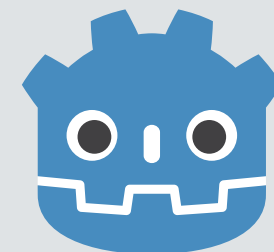
Aplicación en Godot Engine:

Los nodos de **Control** poseen propiedad específicas para la construcción de interfaces, adaptando su escalado a múltiples resoluciones. Emplear el nodo **TextureProgress** para crear una barra de vida. Considerar su punto de anclaje en el *viewport* e incluirla con un nodo padre del tipo **CanvasLayer**, para superponer la interfaz a la escena del nivel.



Source:

https://docs.godotengine.org/es/latest/getting_started/step_by_step/ui_introduction_to_the_ui_system.html



GODOT

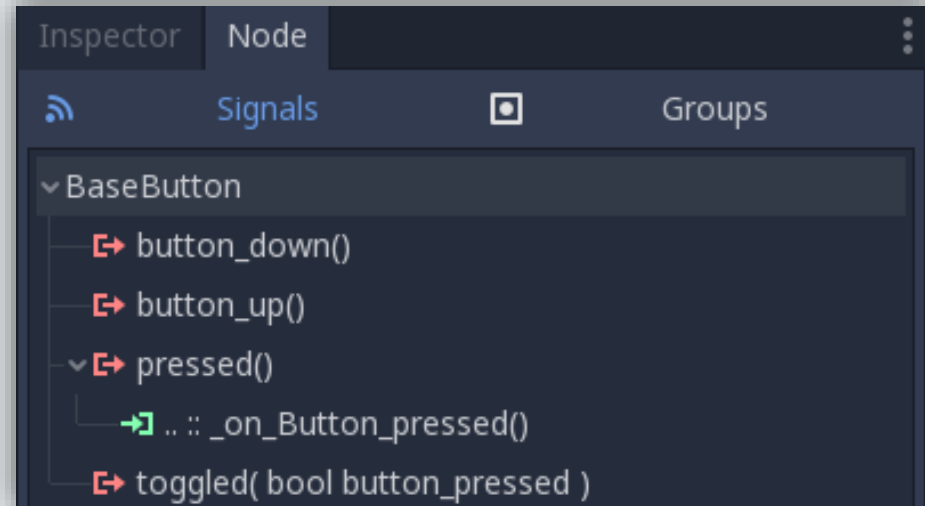
Navegación entre Escenas

Requerimiento:

Crear una escena de introducción al juego. Al presionar un botón redireccionar al jugador a la escena del primer nivel.

Aplicación en Godot Engine:

Los nodos **TextureRect** y **TextureButton** pueden emplearse para agregar fondo y un botón respectivamente. Emplear la señal ***pressed()*** para codificar el cambio de escena.



```
func _my_level_was_completed():  
    get_tree().change_scene("res://levels/level2.tscn")
```



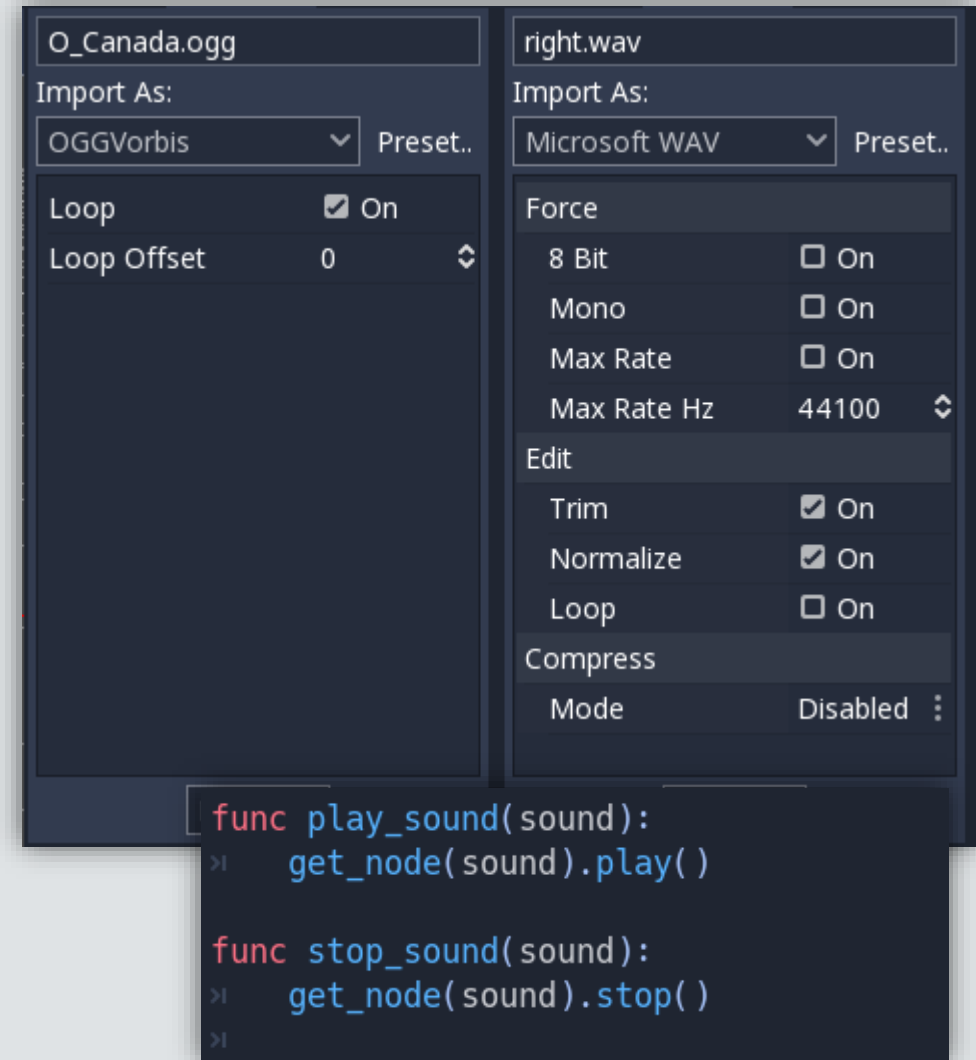
Agregar Sonidos

Requerimientos:

- ☐ Añadir una cortina musical a la escena de introducción.
- ☐ Añadir un tono al reconocer un evento.

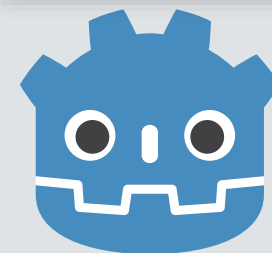
Aplicación en Godot Engine:

Importar archivos de audio .ogg o .wav al proyecto y emplear el nodo **AudioStreamPlayer** para manejar la reproducción de una pista de audio.



Source:

https://docs.godotengine.org/es/latest/getting_started/workflow/assets/importing_audio_samples.html



GODOT

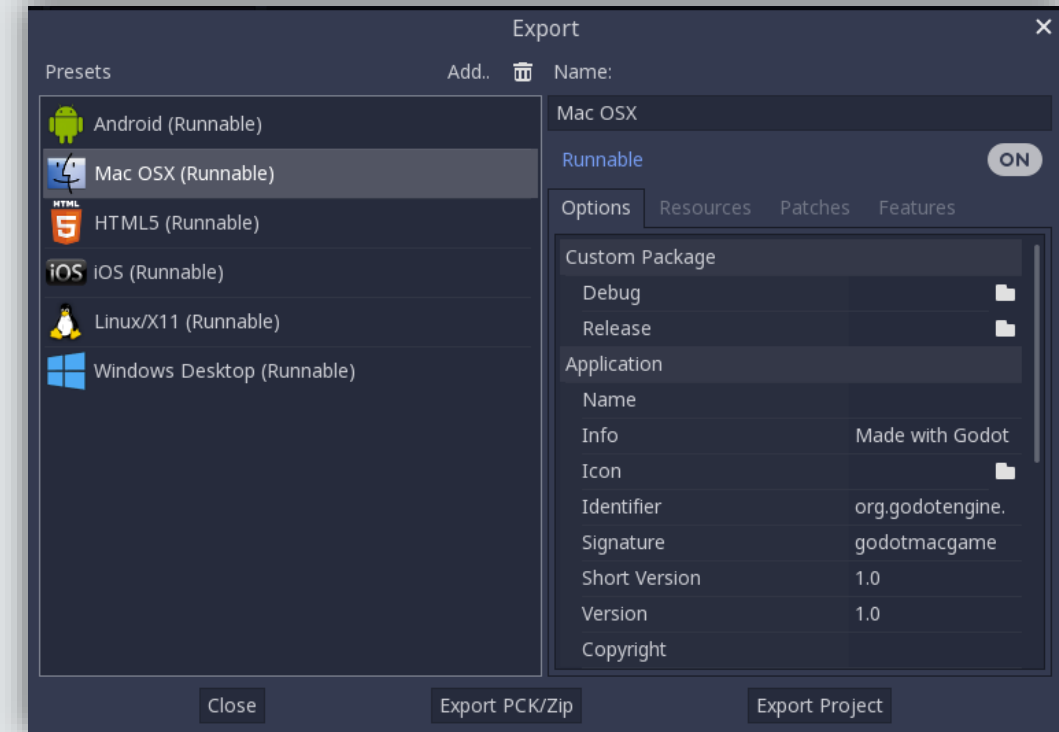
Exportar Proyecto

Requerimiento:

Exportar el proyecto a una plataforma determinada.

Aplicación en Godot Engine:

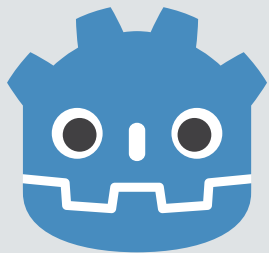
Configurar los ajustes de exportación haciendo clic en **Proyecto -> Exportar**. Añadir la plataforma destino y descargar la plantilla de exportación si es necesario. Para plataformas **GNU/Linux**, **Windows** y **macOS** el motor creará los archivos de exportación. **Android** requiere la instalación previa del SDK



Recursos y Referencias

GODOT ENGINE

- [Documentación Oficial](#) (ES)
- [GDQuest](#)
- [IKI](#) (ES)
- [Godot Tutorial Database](#)
- [KidsCanCode](#)
- [Mysterious Runes](#)
- [Lunar Defense](#)
- [Zanma Atlante](#)



GODOT

DISEÑO DE VIDEOJUEGOS

- [GDC](#)
- [Gamesutra](#)
- [Plano de Juego](#) (ES)
- [Gamedesignla](#) (ES)
- [Good Game Design](#)
- [Yamamura's Dojo](#)
- [DUVAL](#) (ES)
- [Matajuegos](#) (ES)
- [Homo Ludens](#)
- [Theory of Fun](#)
- [FLOW](#)

CARRERAS

- [Tecnicatura en Diseño y Programación de Videojuegos](#)
(UNLVirtual)
- [Profesorado Universitario en Computación](#)
(FCEQyN)

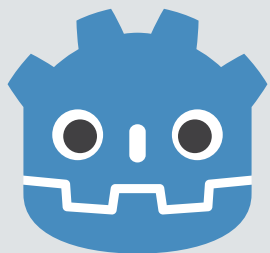
¡GRACIAS POR PARTICIPAR!

Recursos del Taller:

<https://github.com/gastoncaminiti/joinea2019>

Licencia documentación de Godot Engine:

© Copyright 2014-2019, Juan Linietsky, Ariel Manzur and the Godot community (CC-BY 3.0)



GODOT



Gastón Caminiti