



SRS

▼ Introducción

▼ Objetivo

Este documento SRS describe los requisitos funcionales y no funcionales de la herramienta de edición de niveles para el motor de desarrollo de videojuegos Godot, GLE2D, en la versión 1.0.

▼ Convenciones del Documento

En este documento se ha optado por una definición de los requisitos siguiendo un esquema de nombrado completo. No existe una estructura jerárquica ya que los requisitos se definen con un Identificador del estilo “FEX” para las funcionalidades principales del sistema. Para el resto de requisitos se sigue el mismo sistema de nombrado utilizando las siglas en inglés del apartado al que pertenecen.

Este documento esta estructurado de forma que se presenta la introducción al documento (esta sección que esta leyendo), a continuación, un apartado de descripción general del sistema presentando las principales funcionalidades y el entorno en el que opera el mismo. Por ultimo contamos con 3 secciones de especificación de requisitos, de interfaces, no funcionales y de internacionalización y localización.

Por último encontramos un Glosario de Términos que puede ser útil en la lectura de este documento en el Apéndice A.

▼ Público Objetivo y Sugerencias de Lectura

Este proyecto se desarrolla en el ámbito universitario y como TFM del Máster en Ingeniería Informática, por lo que este documento y los similares tienen como objetivo acercar el desarrollo a los miembros del Tribunal ante el que se defenderá el proyecto, así como el Tutor y otros alumnos interesados en el proyecto. Además servirá de guía durante el desarrollo.

▼ Alcance del Proyecto

El alcance esta descrito en detalle en el documento Alcance y Visión

▼ Referencias

Repo:

<https://github.com/jaimefuertes/godot-2D-level-editor/tree/main/docs>

Documento de Alcance Y Visión: VisionAndScope.pdf

Casos de Uso : UseCaseDiagram.png

Mockups : <https://www.figma.com/file/zNxik4hdDu7HcBMawwzOjh/GLE2D?type=design&node-id=0%3A1&mode=design&t=aqXS8Ncx7XhOYfFe-1>

▼ Descripción General

▼ Perspectiva del Producto

GLE2D es un *plugin* para el motor de videojuegos OpenSource, **Godot**. GLE2D permite al usuario realizar las tareas de diseño de niveles de una manera más sencilla y eficiente incorporando la posibilidad de crear y editar habitaciones y enlazarlas para crear un mapa general. Hasta hace poco no existía ninguna opción en el mercado que incluyese estas características.

▼ Funcionalidades del Producto

El usuario podrá realizar tareas de diseño dentro del propio motor de videojuegos Godot, entre ellas encontramos:

- Crear *Rooms*
- Borrar *Rooms*
- Editar *Rooms*
- Enlazar *Rooms*
- Añadir contenido a *Rooms*
- Eliminar contenido de *Rooms*

- Exportar Mapa (imagen)
- Crear PRESETS
- Eliminar PRESETS
- Editar PRESETS
- Organizar recursos fuente
- Autogenerar mapa *ingame*

▼ Clases de Usuario y Características

| Clase de Usuario | Descripción |
|------------------|---|
| Usuario | Desarrollador que utiliza el <i>plugin</i> para diseñar los niveles en Godot. Es la única clase del sistema y por tanto la prioritaria. |

▼ Entorno de Operación

| ID | Descripción |
|-----|---|
| OE1 | El <i>plugin</i> funciona en la versión 4.0 de Godot |
| OE2 | El <i>plugin</i> estará disponible en la web/tienda de Godot para su descarga |

▼ Restricciones de Diseño e Implementación

| ID | Descripción |
|------|---|
| DIC1 | El lenguaje de implementación será el propio de Godot, GDScript |
| DIC2 | Libertad creativa limitada por el diseño de Godot |

▼ Suposiciones y Dependencias

Se supone que la versión Godot 4.0 es estable y no va a recibir cambios sobre la misma, pero es posible que si en versiones posteriores.

▼ Funcionalidades del sistema

▼ Requisitos Funcionales

▼ FE1 - Crear Rooms

▼ Descripción

El usuario podrá crear Rooms para añadirlas al mapa

▼ Requisitos

| | |
|--------------|--|
| Room.Crear | Añadir una Room a la lista |
| .Nombrar | Ponerle nombre a la Room |
| .Preset | Crear la Room en base a un Preset Seleccionado |
| Room.Mostrar | Mostrar la Room en un espacio 2D (mapa) |
| Room.Lista | Añadir la Room a la Lista de Rooms |
| Room.Añadir | Mover la Room de la Lista al Mapa |

▼ FE2 - Borrar Rooms

▼ Descripción

El usuario podrá borrar una Rooms seleccionada

▼ Requisitos

| | |
|---------------|--|
| Room.Borrar | Se borra la Room del mapa |
| Room.Eliminar | Se elimina la Room por completo (mapa y lista) |

▼ FE3 - Editar Rooms

▼ Descripción

El usuario podrá modificar la *metainformación* de la Room

▼ Requisitos

| | |
|-------------|---|
| Room.Editar | Selecciona una Room del mapa |
| .Nombre | Se cambia el nombre |
| .Preset | Se cambia el preset |
| .Links | Se cambian los links |
| Room.Mover | Mover la posición de la Room en el mapa |

▼ FE4 - Enlazar Rooms

▼ Descripción

El usuario podrá definir enlaces para las Rooms que se muestran en el mapa

▼ Requisitos

| | |
|---------------|---|
| Rooms.Enlazar | Enlazar las entradas/salidas de una Room con otra |
| .Desenlazar | Desenlazar alguna de las Rooms enlazadas a otra |
| .Cambiar | Cambiar la entrada/salida enlazada de una Room a otra |

▼ FE5 - Añadir contenido a Rooms

▼ Descripción

El usuario podrá añadir recursos para que se muestren dentro de la Room

▼ Requisitos

| | |
|-------------|---|
| Rooms.Abrir | Abre la escena de una Room para su acceso |
| .Añadir | Añades elementos a la Room |
| .Mover | Mover contenido en la Room |

▼ FE6 - Eliminar contenido de Rooms

▼ Descripción

El usuario podrá eliminar recursos para que se muestren dentro de la Room

▼ Requisitos

| | |
|-------------|---|
| Rooms.Abrir | Abre la escena de una Room para su acceso |
| .Eliminar | Añades elementos a la Room |

▼ FE7 - Exportar Mapa (imagen)

▼ Descripción

El usuario podrá exportar el mapa como un archivo

▼ Requisitos

| | |
|---------------|-----------------|
| Mapa.Exportar | Exporta el mapa |
| .PNG | Formato PNG |
| .JPEG | Formato JPEG |
| .JSON | Formato JSON |

▼ FE8 - Crear Presets

▼ Descripción

El usuario podrá definir presets para su uso en el editor de niveles

▼ Requisitos

| | |
|---------------|---|
| Presets.Crear | Crea un nuevo Preset |
| .Room | Crea un Preset de Room |
| .ZFighting | Crea un Preset de Posicionamiento en Pantalla |
| .Otro | Crea un Preset definido por el usuario |

▼ FE9 - Borrar Presets

▼ Descripción

El usuario podrá borrar los presets previamente definidos

▼ Requisitos

| | |
|----------------|-----------------|
| Presets.Borrar | Borra el preset |
|----------------|-----------------|

▼ FE10 - Editar Presets

▼ Descripción

El usuario podrá editar presets previamente definidos

▼ Requisitos

| | |
|------------------------|--|
| Preset.Editar | Cambia la configuración del preset |
| .NoRetrocompatibilidad | Los cambios solo afectan a futuros usos del preset, no a elementos previos |

▼ FE11 - Organizar recursos fuente

▼ Descripción

El usuario podrá organizar sus recursos de una forma más eficiente solo para el editor de niveles

▼ Requisitos

| | |
|----------------|---|
| Recursos.Lista | Lista de Recursos Disponibles |
| Recursos.Grupo | Crea un Grupo de Recursos |
| .Añadir | Añade Recursos a un Grupo |
| .Borrar | Borra Recursos de un Grupo |
| .Editar | Edita los datos del Grupo |
| .Preset | Aplica un Preset a todos los miembros del Grupo |

▼ FE12 - Autogeneración de mapa *ingame* (preview)

▼ Descripción

El usuario podrá visualizar el mapa *ingame*

▼ Requisitos

| | |
|-------------------|---|
| InGameMap.Mostrar | Muestra el mapa <i>ingame</i> |
| .NoMostrar | No muestra el mapa <i>ingame</i> |
| InGameMap.Editar | Edita la forma en la que se muestra el mapa |

▼ Requisitos de Interfaces Externas

▼ Interfaces de Usuario

| ID | Descripción |
|-----|---|
| UI1 | Se mostrarán 4 páginas de edición, Mapa, Room, Preset, Recursos |
| UI2 | El nombre de las páginas mostrará el archivo que se esta editando |
| UI3 | Se usará el Tema por defecto de Godot |
| UI4 | Se mostrarán <i>popups</i> para elementos que requieran confirmación |
| UI5 | La interfaz estará completamente sumergida dentro del editor de Godot |

▼ Interfaces Hardware

Ninguna

▼ Interfaces Software

| ID | Sistema | Descripción |
|-----|---------|---|
| SI1 | Godot | El sistema se conectará con Godot mediante el uso de sus funciones internas, siguiendo su sistema de diseño de <i>plugins</i> y utilizando su lenguaje <i>GScript</i> |

▼ Interfaces de Comunicación

Ninguna

▼ Requisitos No Funcionales

▼ Requisitos de Rendimiento

El sistema debe de ser capaz de no ralentizar en gran medida el uso de Godot.

▼ Requisitos de Protección (Safety)

El *plugin* es público y editable por lo que no se puede realizar ninguna protección.

Siempre habrá una versión disponible para deshacer cualquier cambio que rompa el sistema.

▼ Requisitos de Seguridad (Security)

El *plugin* es público y editable por lo que no necesita ninguna seguridad.

▼ Requisitos de Calidad

- Disponibilidad: El plugin siempre estará disponible para descarga.
- Usabilidad: Se cumplirá el estándar de accesibilidad en la mayor cantidad posible.
- Mantenibilidad: Se mantendrá actualizado y se reaccionará al *feedback* de los usuarios finales. Se intentará en la medida de lo posible que el *plugin* esté en la última versión de Godot disponible.

▼ Requisitos de Internacionalización y Localización

IL1 - El idioma principal soportado será el Inglés.

▼ Apéndice A: Glosario de Términos

Room - Cada una de las Escenas de las que se compone un mapa.

Escena - En Godot una escena es una colección de Nodos

Nodos - Bloque de construcción fundamental de Godot, que puede ser de diversos tipos (imagen, sonido, camara, etc.)

Preset - Plantilla predeterminada que tiene unos valores por defecto que aplica a los elementos que se construyen a partir del mismo.

Feedback - Información que devuelve el usuario tras una experiencia con un producto

Plugin - Complemento de un programa informático que se añade al mismo para tener más características disponibles

GDScript - Lenguaje de programación de Godot.

PopUps - Elementos de UI (interfaz de usuario) que se sitúan en primer plano para dar información al usuario o solicitar una interacción importante.

Ingame - Dentro del juego, es decir, en tiempo de ejecución.