



MANUAL DE USO CGR ENGINE

Motor para 2D MMORPGs

Ingeniería Civil en Computación
Proyecto de titulación

Reinaldo Jerez Contreras
Rjerez1992@gmail.com

Contenidos

Prerrequisitos.....	2
Instalación y configuración	2
Ejecución	3
Uso del editor.....	3
Ingreso de usuario	3
Gestión de zonas.....	4
Edición de mapas	5
Edición de clases	6
Gestión de recursos	7
Uso del cliente.....	9
Ingreso y creación de cuentas.....	9
Creación de personaje	10
Interacción de juego	11
Uso de habilidades	12
Uso del servidor	14

Motor para la creación de 2D MMORPGs

Manual de uso básico

Prerrequisitos

Para que el motor funcione correctamente es necesario tener previamente instaladas las siguientes dependencias:

- .NET Core 2.1 o superior
<https://dotnet.microsoft.com/download>
- SQL Server 2017 o superior.
<https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-editions-express>
- NodeJS 10 o superior
<https://nodejs.org/es/download/>
- NPM 6 o superior
Incluido junto a NodeJS

Instalación y configuración

El motor completo viene en un archivo comprimido que contiene la carpeta “engine”. En esta carpeta se encuentra todo lo necesario para ejecutar el motor una vez instaladas las dependencias, por ende, no se requiere instalación adicional.

El motor viene configurado para ser ejecutado en la maquina local (“localhost”), en caso que sea necesario ejecutarlo en ambiente de producción o desde distintas maquinas, es necesario cambiar las direcciones IP y los puertos en los siguientes archivos. **En caso que se desee ejecutar en la maquina local no es necesario hacer estas configuraciones.**

- engine/scripts/app.network.sj
- engine/client/scripts/app.network.js
- engine/server/auth_server/Configuration/Enviroment.json
- engine/server/game_server/Configuration/Enviroment.json

En estos debemos reemplazar las líneas “127.0.0.1: xxxx” por nuestra IP publica y el puerto que deseamos utilizar.

Para modificar el acceso a la base de datos es necesario modificar el string de conexión en los siguientes archivos:

- engine/server/auth_server/Configuration/Database.json
- engine/server/game_server/Configuration/ Database.json

Ejecución

Para ejecutar el servidor es necesario ejecutar el archivo run_server.cmd, ubicado en la carpeta engine. Esto abrirá dos ventanas. Estas ventanas deben permanecer abiertas.

Para ejecutar el cliente es necesario ejecutar el archivo run_client.cmd, ubicado en la carpeta “engine”. Esta acción abrirá una ventana, debe mantener esta ventana abierta. Para ingresar al cliente debe entrar desde una navegadora (deseable Firefox o Chrome) a la dirección “localhost:8080”.

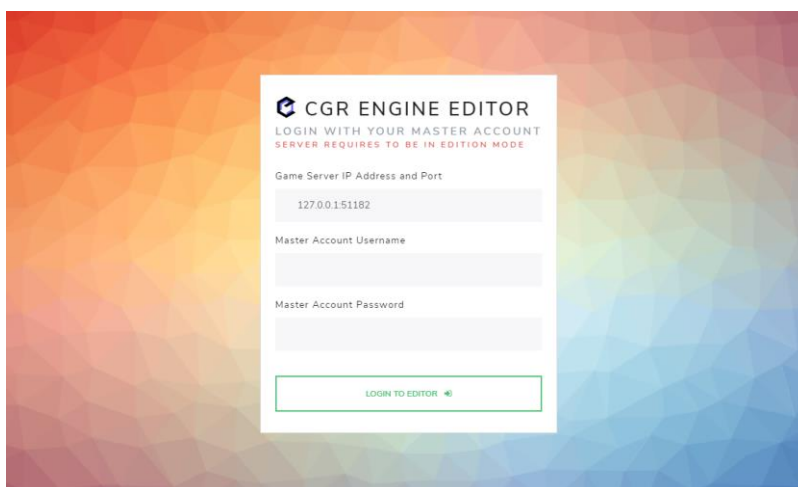
Para ejecutar el editor es necesario ejecutar el archivo run_editor.cmd, ubicado en la carpeta “engine”. Esta acción abrirá una ventana y el editor. Debe mantener esta ventana abierta mientras usa el editor. Para ingresar el editor puede utilizar la cuenta por defecto:

- Usuario: seed
- Password: seed

Uso del editor

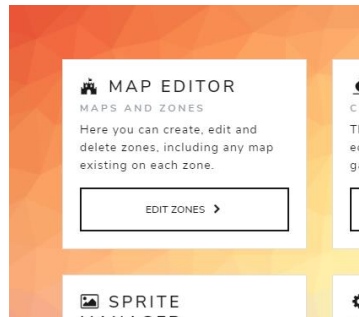
Ingreso de usuario

Lo primero luego de ejecutar el editor es ingresar a él. Para esto es necesario colocar la dirección de ip y puerto de la maquina donde está el servidor, junto a las credenciales de usuario. Al correr el servidor en una maquina local no es necesario modificar el primer campo. Para ingresar se deben utilizar los datos por defecto. (seed/seed).

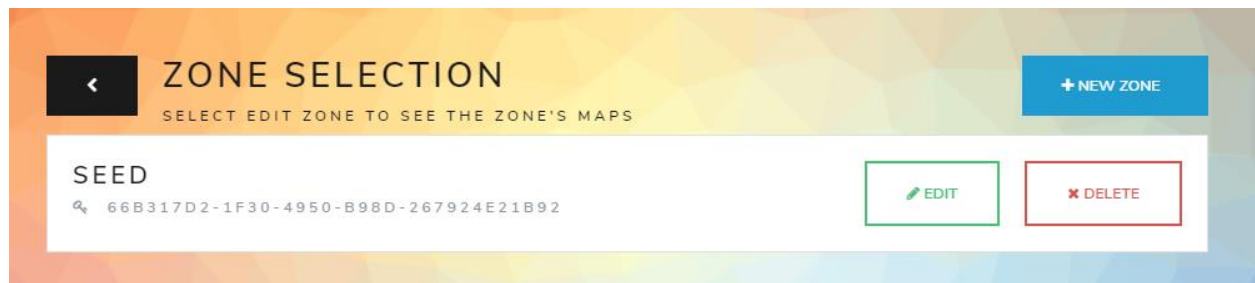


Gestión de zonas

Para gestionar zonas es necesario acceder al editor y entrar a “Map editor”.

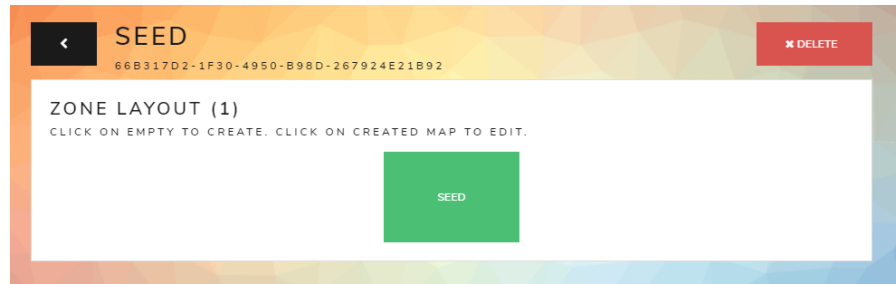


En esta sección podemos crear nuevas zonas con el botón “New zone”, editar las zonas con el botón “Edit” o eliminar las zonas con el botón “Delete”.



Al momento de crear una zona debe especificar el nombre de la zona y el tamaño de esta. El tamaño corresponde al tamaño de la matriz de mapas a generar. Si se especifica tamaño 3, la zona tendrá una matriz de 3x3 mapas.

Para editar un mapa, es necesario editar la zona que lo contiene, ahí podremos editar todos los mapas contenidos en esa zona. En este caso tenemos un solo mapa el cual corresponde al mapa por defecto “seed”.



Para editar el mapa hay que hacer click sobre él. Esto nos abrirá el editor de mapas. Para esto referirse a la sección “Edición de mapas”.

Edición de mapas

El motor cuenta con un editor grafico de mapas. A continuación, se muestran las partes de el:



Barra de opciones: La barra de opciones contiene 4 botones los cuales permiten realizar las siguientes acciones.

1. **Cancelar:** Cancela todos los cambios realizados en el mapa y vuelve a la vista anterior.
2. **Save changes:** Guarda todos los cambios realizados en el mapa.

3. **Preview mode:** Muestra de manera clara todas las capas de la manera en que se vería en el cliente de juego.
4. **Layer:** Permite cambiar la capa en la que se está trabajando. Las capas que no estén siendo editadas se verán transparentes o mas oscuras para resaltar los elementos de la capa actualmente seleccionada.

Herramientas de edición: En esta sección tenemos 3 botones los cuales nos permiten las siguientes acciones:

1. **Erase:** Permite cambiar al modo borrar, en este modo al hacer click en el mapa se borrará el elemento presente en esa posición.
2. **Fill:** Permite rellenar la capa actual con el recurso actualmente seleccionado en la paleta de recursos.
3. **Clear:** Permite limpiar completamente la capa actual.

Paleta de recursos: La paleta de recursos permite ver y seleccionar los tiles (sprites o recursos) actualmente disponibles para la creación del mapa. Al elegir uno de estos tiles es posible hacer click en la visualización del mapa para colocar ese recurso en la posición indicada.

Visualización interactiva del mapa: Permite ver de manera interactiva el mapa que se esta editando actualmente. Además, permite la edición visual de este. Para interactuar con esta visualización se deben utilizar los siguientes atajos:

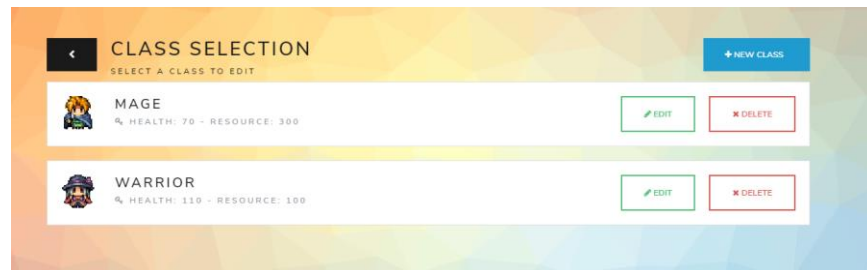
- **CTRL + Click derecho:** Permite mover el mapa en conjunto con el movimiento del mouse.
- **CTRL + (+):** Permite acercar el mapa
- **CTRL + (-):** Permite alejar el mapa
- **CTRL + R:** Permite ocultar la interfaz para tener completa visual del mapa.

Edición de clases

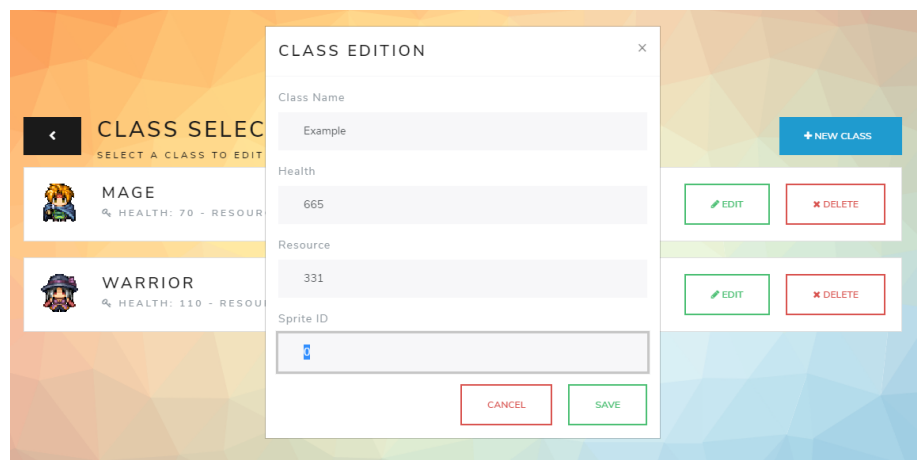
El editor de clase permite agregar/modificar/eliminar las clases existentes actualmente en el servidor. Para esto es necesario ingresar desde el menú a la opción "Class editor".



Luego de entrar podremos apreciar las clases aquí disponibles, teniendo la opción de editarlas, eliminarlas o crear nuevas clases.

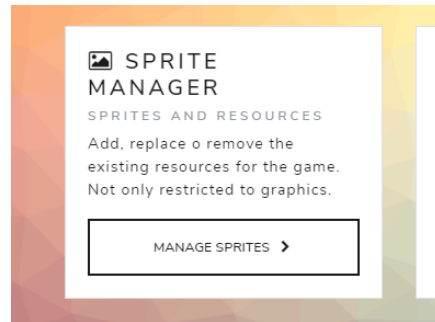


Para crear una clase es necesario apretar “New class”. Al apretarlo se abrirá un nuevo dialogo donde debemos ingresar el nombre, la vida, el recurso y el Sprite de la clase. El Sprite de la clase debe corresponder al numero asignado al momento de cargar los recursos de clase a través del gestor de recursos.

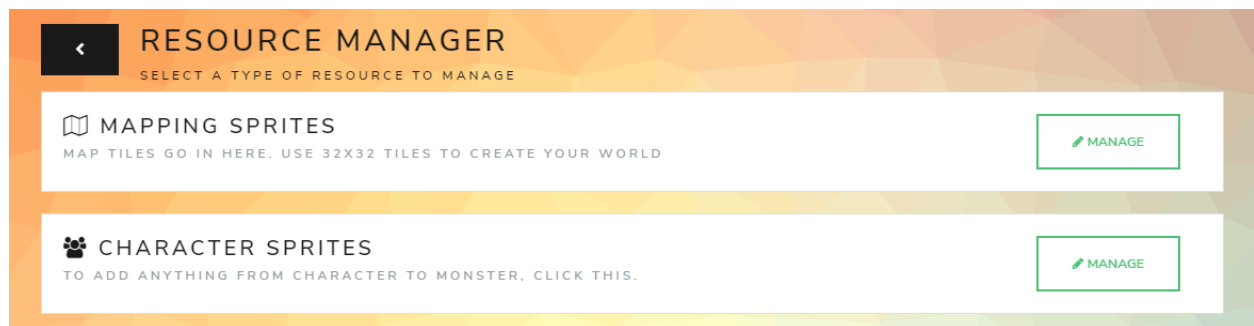


Gestión de recursos

Para gestionar los recursos es necesario acceder a la sección “Sprite manager”. En esta sección podemos editar los recursos a usarse en el juego.



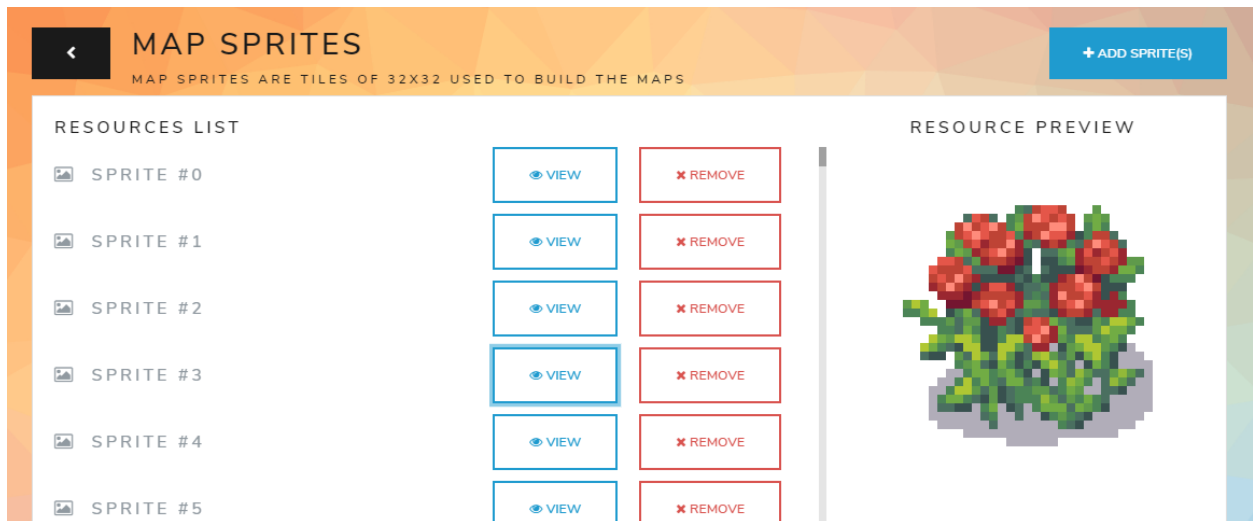
Al momento de ingresar al gestor de recursos veremos los distintos tipos de recursos que podemos manejar. En este momento se encuentra disponible la edición de recursos para mapas y clases.



Al seleccionar “Manage” en alguno tipo de recurso, entraremos a la vista para poder realizar la gestión de ese tipo de recurso.

Para los recursos de mapa, tendremos una vista la cual nos presentará una lista de recursos disponibles. Con el botón “View” podemos ver el recurso en la columna de preview. Con el botón remove podemos quitar ese recurso.

Para agregar un nuevo recurso o varios se debe seleccionar “Add Sprite(s)”. Aquí deberemos seleccionar el o los archivos de recurso a agregar. (Por el momento solo soporta imágenes png).

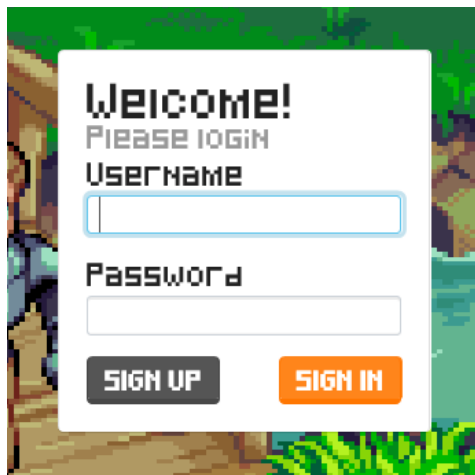


Uso del cliente

Para ingresar al cliente se debe utilizar un navegador. Se recomienda utilizar Firefox o Chrome en su última versión. Desde el navegador es necesario entrar a la dirección donde se encuentra el host del cliente. En la configuración por defecto se encuentra en la dirección de la máquina local en el puerto 8080. <http://localhost:8080/>

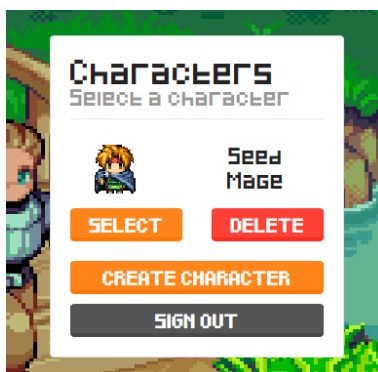
Ingreso y creación de cuentas

Para ingresar al cliente es necesario tener todo configurado y el servidor ejecutándose, así como contar con una cuenta de usuario. Se puede crear una cuenta de usuario desde el inicio del cliente a través de la opción "Sign up".



Creación de personaje

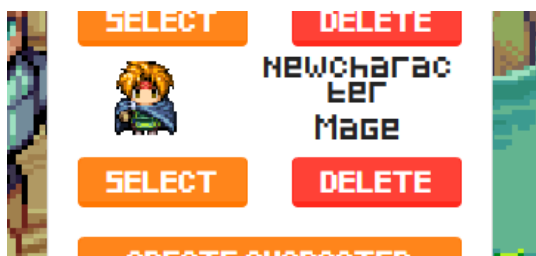
Para crear un personaje es necesario ingresar con una cuenta al cliente. Una vez ahí debemos seleccionar la opción “Create character”.



Una vez seleccionada esta opción nos mostrará un formulario en el cual debemos introducir el nombre de nuestro personaje y seleccionar la clase. Según la clase seleccionada nos mostrará cual será la visual de nuestro personaje y un poco de información extra.



Al hacer click en créate tendremos nuestro personaje recién creador disponible para ser utilizado. Para utilizarlo en el juego debemos hacer click en el botón select bajo la imagen de nuestro personaje recién creado.



Interacción de juego

Una vez seleccionamos un personaje, entraremos al juego. Apareceremos en el mapa por defecto con nuestro personaje en el centro de la pantalla. Los distintos elementos presentes en esta ventana son los siguientes.



Información del personaje

En esta sección encontramos el nombre, la clase, la vida (barra roja) y el recurso (barra azul). Al utilizar habilidades el recurso disminuye y se recupera con el tiempo. Al recibir ataques de otro jugador la vida disminuye. Cuando la vida llega a 0, el personaje muere.

Mapa y rendimiento

Estos elementos muestran el nombre del mapa actual y la cantidad de imágenes por segundo que están siendo producidas por el cliente.

Opciones

Este botón despliega un menú el cual nos permite desconectarnos de la cuenta actual.

Chat

En esta sección se puede interactuar a través de mensajes con otros jugadores. Para enviar un mensaje es necesario escribirlo en el área blanca y luego apretar el botón "Send". Esta ventana de chat también se usa para mostrar mensajes del juego, como por ejemplo cuando una habilidad no se puede utilizar aún.

Personaje

Es la representación grafica de nuestro personaje en la simulación, siempre se mantendrá al centro de nuestra pantalla. **Para mover el personaje se hace uso de las flechas del teclado.**

Uso de habilidades

El motor actualmente cuenta con 3 habilidades de muestra que todos los personajes pueden utilizar. La primera habilidad consiste en un proyectil rápido y de poco daño que es disparado en la dirección que se encuentra mirando el personaje. Para utilizar esta habilidad se debe presionar la tecla "**Espacio**"



La segunda habilidad disponible consiste en un escudo que rodea al personaje. Esta habilidad se mantiene activa por un tiempo determinado y luego se desactiva automáticamente. Mientras está activa el personaje no pierde vida al recibir ataques de otro jugador. Para utilizarla se debe presionar la tecla "Z".



La ultima habilidad disponible consiste en una habilidad especial. Esta habilidad requiere que el jugador mantenga presionada una tecla durante un cierto tiempo, a esto se le llama tiempo de casteo. Para utilizar esta habilidad es necesario presionar la tecla "X" durante 2 segundos y luego soltarla. Al soltarla se lanzará un super proyectil en la dirección del personaje. El proyectil avanza lentamente, hace daño mientras está en contacto con un jugador y no desaparece al impactar a los jugadores.



Uso del servidor

En el servidor de juego, el cual puede ser identificado por el texto “CGRE Game Server” que aparece al ser ejecutado, se pueden ingresar comandos para realizar ciertas acciones. Los comandos disponibles están a continuación:

“Seed”: Crea datos de ejemplo en la base de datos. Esto incluye un mapa, una clase y un personaje.

“Show”: Muestra la lista de jugadores conectados.

“Stop”: Detiene la ejecución de la simulación del juego.

“Help”: Muestra ayuda de los comandos disponibles.

Para mas información por favor contactar directamente a mi dirección de correo electrónico ubicada en la portada de este documento.