

Grupo número 6

Florencia Rodriguez
Brian Zambelli Tello
Matias Levi

MicroMachines v 1.00

Manual de usuario.

Instalación:

Requerimiento de Software:

Librerías necesarias:

- SDL2
- SDL mixer
- SDL image
- SDL TTF
- libyaml-cpp

Herramienta de compilación

- CMake (archivo incluido)

Para instalar todas las librerías necesarias debe correr los siguientes comandos en su terminal:

- `sudo apt-get install libsdl2-dev`
- `sudo apt-get install libsdl2-mixer-dev`
- `sudo apt-get install libsdl2-image-dev`
- `sudo apt-get install libsdl2-ttf-dev`
- `sudo apt-get install libyaml-cpp-dev`
- `sudo apt-get -y install cmake`

El juego da la posibilidad de grabar la partida. Para esto se deben instalar las siguientes dependencias (se deja una única línea que puede copiar en la terminal y así instalar todas las dependencias juntas)

- `sudo apt install libavutil-dev libswresample-dev libavformat-dev libavcodec-dev libswscale-dev`

Requerimiento de Hardware:

Se debe utilizar el sistema operativo Linux

Proceso de Instalación:

Instalar Micromachines es rápido y sencillo. Simplemente siga estos pasos:

- Descargue el repositorio
- Dentro de la carpeta donde instaló el repositorio, corra en su terminal
`bash ./installation.sh <nombre_de_carpeta_donde_desea_el_juego>`
- Ya ha instalado el juego correctamente!

Inicio del programa:

Para comenzar vaya a la carpeta donde instaló el juego.

Una vez allí, podrá ver que tiene dos ejecutables. Corra primero el servidor:

- `./Server 8080`

Y luego el cliente:

- `./Client localhost 8080`

Y listo! El juego ya está corriendo y listo para ser jugado con tus amigos.

Comentario: Se puede suplantar 8080 por el puerto deseado, como así también localhost por el servicio elegido.

Configuración extra.

Archivos de configuración.

Las imágenes que utiliza el juego se encuentran en la carpeta client, como también los sonidos y las fonts.

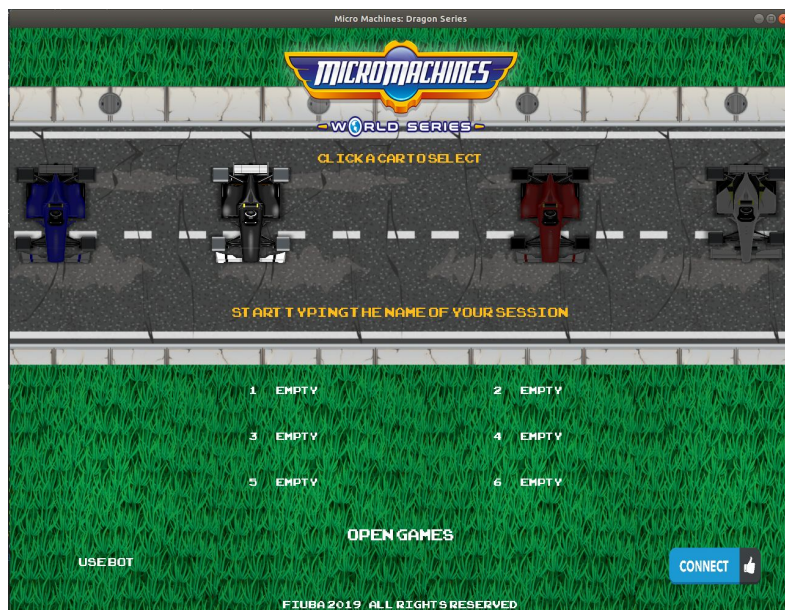
Los archivos de configuración utilizados para los mapas y autos se encuentran en la carpeta config. Se recomienda no modificar estos, aunque en caso de preferencia personal, se puede modificar aspectos del juego como la vida y agarre de su auto favorito en el estos archivos mencionados.

Introducción:

Ya tiene el juego instalado. Es hora de empezar a jugar. Empecemos por los aspectos basicos.

Pantallas.

Pantalla de selección.



Lo primero que vera al iniciar correctamente el juego, será la pantalla de selección del vehículo y partida. Elija un auto y luego escriba el nombre de la partida que desea jugar.

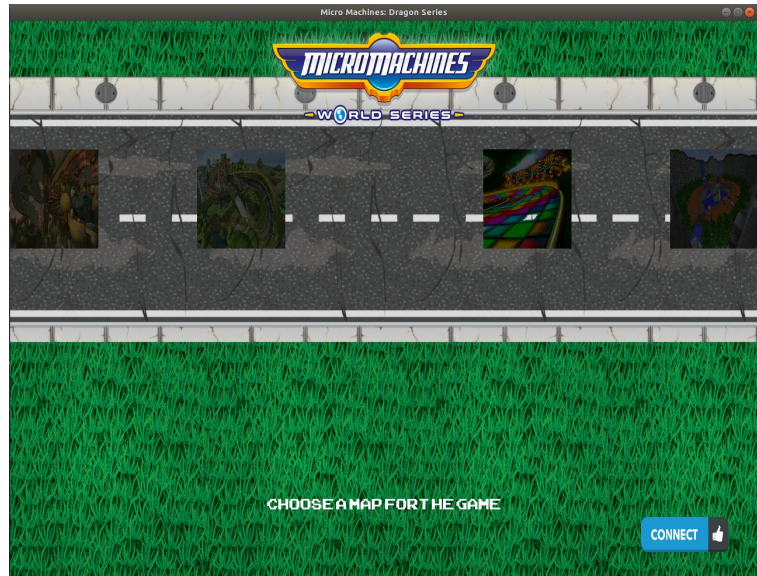
Si quiere unirse a una partida ya creada, tipee el nombre de la deseada. Si desea crear su

4

propia partida y recibir desafíos de otros jugadores ingrese un nombre que no esté utilizado. Una vez se haya decidido, presione connect.

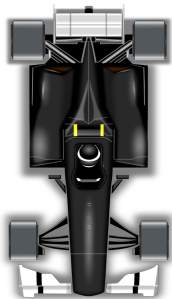
Si se unió a una partida, verá una pantalla de espera hasta que el creador decida arrancar el juego.

Por otra parte, si usted es el creador, tendrá la opción de elegir la pista a en la que participaran. Para ello, seleccione la imagen asociada al mapa que desee . Mientras elige sus amigos y futuros rivales, se podrán unir a la partida. Cuando seleccione comenzar, nadie más podrá ingresar, y comenzará la carrera.



Autos

Podrá elegir entre cuatro autos, con las siguientes características:

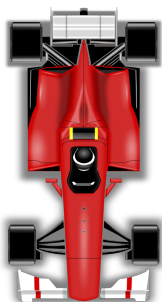
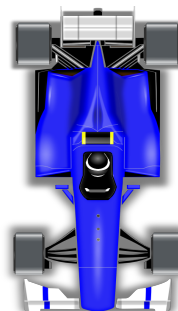


El tanque:

Este auto es lento, pero su resistencia y agarre te ayudarán a resistir a los golpes de tus oponentes. Pensado para jugadores más impetuosos.

El navegante:

El navegante puede ser considerado un auto para cualquier tipo de carrera. Sus estadísticas promedio harán que no tengas ningún problema sin importar el tipo de carrera que se desarrolle.

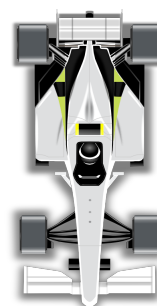


El Dragón

La estrella japonesa es el auto más rápido de todos. Aun así, cuidado con su poca vida y corto agarre. Serás capaz de domar a la bestia?

El Fantasma

Puede que el fantasma no sea tan rápido como el dragón. Pero gracias a su gran agarre, no tiene nada que envidiarle.



Carrera.

Cada carrera tiene una duración de 120 segundos y el ganador es aquel que logra la mayor cantidad de vueltas en ese tiempo.

Controles:

- Acelerar ——— UpKey
- Frenar ——— DownKey
- Doblar — — — Left y Right Key respectivamente.
- Play/Stop Musica --- Tecla F1
- Comenzar/Pausar grabación F9 (escuchará un sonido de una bocina al presionar esta tecla)

Reglas:

- Si sales de la pista tu velocidad se verá reducida al igual que tu vida. Cada segundo fuera de la pista puede ser vital para el resultado final
- Cuando la vida de tu vehículo llegue a 0, explotara. No te preocupes, volverá a aparecer al cabo de unos segundos.
- De forma aleatoria aparecerán objetos tanto beneficiosos (cajas de vida, boosts de velocidad) como perjudiciales (barro, aceite y piedras) que afectarán el estado de tu auto. Para más detalles, ve a su sección.
- Cada unos 15 segundos se aplicaran unos mods en tu juego. Estas modificaciones están pensadas para darle más vida a la carrera. Vida aumentada misteriosamente, velocidad mayor en momentos dados... Cada carrera es una experiencia nueva gracias a esta característica!!

Finalización:

Para finalizar el juego, cierra la ventana del mismo. Por otra parte, el server cierra ingresando la letra q. Esto puede tomar unos segundos.

Grabación de Partida

Podrá grabar su partida presionando la tecla F9. Al comenzar el juego este comienza desactivado, pero puede comenzar y pausar la grabación utilizando siempre esta tecla, la cual producirá un sonido de bocina.

El nombre del archivo que se creará será micromachinesVideo.mp4

Inteligencia Artificial

Tal vez los juegos no son lo tuyo, pero si la programación. Para que todos puedan disfrutar MicroMachines, damos la posibilidad de crear su propia inteligencia artificial para su auto en el lenguaje de programación Lua.

El script en lua provisto en el juego es muy simple, pero puede modificarlo o hacer uno nuevo y mejor siguiendo estas simples pautas.

- El archivo deberá llamarse fake_player.lua, y debe encontrarse en client/ia/lua
- Podrás tener tantas funciones auxiliares como desees, pero decide_move(map, x, y, rot, last_mov) es obligatoria. Los parámetros que reciben son:
 - map: matriz que representa al mapa.
 - x: posición x del auto en la matriz pasada
 - y: posición y del auto en la matriz pasada
 - rot: rotación que posee el vehículo
 - last_mov: último movimiento que realizó el jugador y por ende está sucediendo ahora.

En el manual del proyecto, encontrará más detalle sobre todo esto.

Objetos:

A continuación, se le explicara más en detalle cuales son los objetos que se puede encontrar en la partida y cuál es su función:

Perjudiciales



El barro es uno de los peores objetos que puede encontrarse en sus andanzas en Micromachines. No solo reducirá su velocidad, sino también su visibilidad por unos cuantos segundos.

La mancha de sustancia R, es el peor enemigo de los autos veloces como el Dragón y el Fantasma. Hace casi imposible el doblar correctamente durante unos instantes.



La vieja y conocida piedra, tiene como único objetivo la destrucción total del mundo. Sin embargo, en el juego se contenta con reducir la vida de tu vehículo si osas tocarla.

Beneficiosos:

No todo es negativo en el mundo de Micromachines. Los botiquines arrojados por los espectadores recuperan parte de tu vida instantáneamente.



Finalmente, pero no por ser lento, el rayo hará que tu vehículo vaya a máxima velocidad por unos segundos. Incluso el tanque puede alcanzar velocidades mayores a las del Dragón gracias a este objeto.

Sin importar si el objeto es beneficioso o perjudicial, cualquiera de estos aparece con una explosión en pantalla. Al cabo de unos segundos, se mostrará el ítem en cuestión. Será lo suficientemente valiente para agarrar el ítem antes de que desaparezca el polvo?

Plugins

Los plugins corren cada 15 segundos en la carrera. Estos pueden modificar el juego de maneras divertidas. Pueden, por ejemplo, subirle la vida a los autos que están corriendo, subirles la velocidad o tal vez sumarle una vuelta al auto que va último. Podés crear tus propios y sorprender a tus amigos !

Para crear tu propio modificador recomendamos ver el plugin modelo "PluginExample.cpp". Podemos entonces ahora ver las cosas importantes a sacar de aquí:

- Tu plugin debe heredar de la clase Plugin
- Debe implementar la función modifyCars de la manera que se muestra en el ejemplo
- Ahora viene la parte creativa, que es modificar el auto. Algunos de los atributos que podemos cambiar son:
 - `int base_hp` // Vida con la que comienza por configuración
 - `int base_rot_force`; /fuerza de rotacion
 - `int base_max_speed`; //Máxima velocidad que puede conseguir por configuración
 - `int base_accel_rate`; //aceleracion del vehiculo
 - `int hp`; // vida actual del vehiculo, un valor ≤ 0 lo hace explotar
 - `int laps`; // cantidad de vueltas
 - `float forward_speed`; velocidad hacia adelante actual

Por lo que si por ejemplo querés darle un boost de velocidad al auto que va al último, podés encontrar a este mirando la cantidad de vueltas de todos lo autos pasados y subirle luego `n` al `speed` de este.