ZX Spectrum Game Maker

Summary: Herramienta para crear juegos para ZX Spectrum de manera visual.

Table of Contents

- Introducción
- Documentación en vídeo
- Tech
- Telegram

Introducción

Herramienta para crear juegos para ZX Spectrum de manera visual usando Tiled y el editor de imágenes que prefieras.

Recomendamos usar ZX Paintbrush, pero puedes usar el editor que quieras siempre y cuando las imágenes cumplan las restricciones del ZX Spectrum (color, tamaño)

Fase Beta IMPORTANTE

ZX Spectrum Game Maker se encuentra todavía en una fase beta con funcionalidades pendientes y a falta de un testeo intensivo. No se recomienda para un uso ya final, si bien tiene un estado muy avanzado en muchas de sus posibilidades, hay que ser consciente que no está en estado de lanzamiento.

Documentación en vídeo

Curso por módulos en el canal de Juanje Juega:

- 1. Instalación e Imágenes
- 2. Diseñando el juego 1/2
- 3. Diseñando el juego 2/2
- 4. FX y Música

Podéis ver una presentación WIP en el siguiente vídeo:

Video en Arnau Jess

Tech

ZX Game Maker usa Boriel's ZX Basic, GuSprites sprites library y python para scripting

Telegram

Si tienes dudas y quieres participar con otros desarrolladores que están usando el ZX Game Maker, podéis acceder al siguiente canal de Telegram:

Grupo de Telegram: https://t.me/zx_spectrum_game_maker

Tags: getting_started

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Créditos

Table of Contents

- Créditos
- Special Thanks

Créditos

- Raül Torralba (Autor)
- Juan J. Martínez png2src
- Michal Jurica ub880d bin2tap
- Andy Balaam bas2tap
- Einar Saukas ZX0
- Jimmy Devesa Música
- PixelArtM Sprites
- Isaías make-game.bat
- shiru8bit Beeper FX Sounds
- Juan Antonio Rubio García Corrección de errores y ASM

Special Thanks

- Jose Rodriguez
- Agustín Gimenez Bernad
- Tiled specially to **eishiya**
- Duefectu
- cmgonzalez
- Augusto Ruiz
- @briefer_666
- cronomantic

Y a todo el grupo de ZX Basic de Boriel de Telegram

Tags: getting_started troubleshooting

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Instalación. ZX Paintbrush

Summary: Necesitas un editor de imágenes para diseñar algunas pantallas de tu juego como la pantalla inicial, carga, principal... Y el conjunto de tiles (los cuadraditos que sirven para diseñar las pantallas) y sprites (Personaje principal, enemigos...).

Table of Contents

- Instalación
- ¿Porque el ZX Paintbrush?

Instalación

Necesitas un editor de imágenes para diseñar algunas pantallas de tu juego como la pantalla inicial, carga, principal… Y el conjunto de tiles (los cuadraditos que sirven para diseñar las pantallas) y sprites (Personaje principal, enemigos…).

Cada una de las imágenes del engine tiene su fichero .zxp (loading.zxp, title.zxp, hud.zxp, ending.zxp) para que lo edites desde ZX Paintbrush cuando tengas que generar el juego.

ZX PAINTBRUSH

Si eres usuario de linux o mac lo podrás ejecutar perfectamente con wine.

¿Porque el ZX Paintbrush?

Inicialmente el motor trabajaba con png, pero las imágenes para zx paintbrush tiene más datos de los que un png puede guardar:

- De los dos colores de un caracter cual es el “paper” o el “ink”
- Brillo del caracter activado o desactivado
- Flash del caracter activado o desactivado

Podriamos haber seleccionado otro programa que tambien maneje estos datos, pero por secillez de uso, funcionalidades y facilidad de manejo de ficheros del proyecto hemos elegido el ZX Paintbrush de **Claus Jahn**

Tags: getting_started troubleshooting

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Instalación. Tiled.

Summary: Este Game Maker usa Tiled para diseñar el mapa de tu juego y posicionar todos los elementos en el mismo.

Este Game Maker usa Tiled para diseñar el mapa de tu juego y posicionar todos los elementos en el mismo.

Además desde el mismo programa podrás configurar opciones generales de tu juego.

DOWNLOAD TILED

Tags: getting_started troubleshooting

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Instalación. Docker

Summary: Herramienta para que el ZX Game Maker funcione en todos los Sistemas Operativos (Windows, Mac OS y Linux)

Para que este game maker funcione correctamente en todos los sistemas operativos, lo hemos “empaquetado” usando la tecnología docker, de manera que simplemente instalando esta tecnología en tu ordenador, deberías poder generar tu juego.

DOCKER

Tags: getting_started troubleshooting

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Instalación. Tu Proyecto.

Una vez instaladas las herramientas ya solo tienes que descargarte el “skeleton” de tu juego/proyecto, que es como una plantilla con un juego muy sencillo para que ya tengas todo preconfigurado, y que puedes cambiarlo para hacer tu juego.

DESCARGAR EL SKELETON DEL PROYECTO

Todo lo que influye a la hora de generar tu juego se encuentra en la carpeta **assets**, con lo que os recomiendo que vayáis haciendo copia de esa carpeta por el método que prefiáis (Copia manual, control de versiones…).

La manera de trabajar es simplemente modificar los elementos dentro de la carpeta assets, maps.tmx, tileset.png… Y después ejecutar el script de generación del juego correspondiente de tu sistema operativo que se encuentra en la carpeta raiz.

Windows

Doble clic en **make-game.bat**

Linux y MacOS

Ejecutar script en la consola

```
./make-game.sh
```

Después de ejecutarlo, si todo ha ido bien, **el juego estará en dist/game.tap**

Los ficheros de la carpeta output los puedes borrar sin problema porque son todos generados.

Presta atención al resultado de la ejecución para ver si habéis tenido algún error.

Tags: getting_started troubleshooting

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Imágenes base. Pantallas

Summary: Creación de imágenes base que utilizarás para crear tu juego

Table of Contents

- Carga
- Pantalla principal
- Ending
- HUD

Para crear tus juegos para ZX Spectrum necesitas crear/editar algunas imágenes.

Pantallas como la principal, de carga, HUD… y el **Tileset** o conjunto de tiles que usarás para diseñar tu mapa y el **Spriteset** o conjunto de sprites como el personaje principal, enemigos…

Tienes que crear 4 pantallas en PNG en la carpeta assets/screens loading.png, title.png, ending.png y hud.png

Para el diseño de las mismas sólo podéis utilizar la paleta de colores del ZX Spectrum, si usáis programas especializados como ZX Paintbrush ya lo tienen en cuenta.

Tenéis ejemplos en la misma carpeta para simplemente modificar las pantallas existentes y ver que requisitos tienen (tamaño…)

Carga

Esta imagen (assets/screens/loading.png) será usada en la pantalla de carga. Es la que se muestra mientras tu juego está cargando.

Pantalla principal

Esta imagen (assets/screens/title.png) es la que se muestra nada más cargar el juego y que debe contener las opciones que puede seleccionar el usuario.

1. Teclado
2. Kempston
3. Sinclair

Nos ayudaría bastante que en la pantalla de inicio añadieras nuestro logo. Puedes encontrar una versión para spectrum aquí

Ending

Esta imagen (assets/screens/ending.png) se mostrará cuando el usuario se pase el juego.

HUD

Esta imagen (assets/screens/hud.png) se mostrará debajo de tu juego para indicarle al usuario cuanta vida le queda y cuantas llaves e items ha recolectado.

Tiene el mismo tamaño que las anteriores pero solo necestas diseñar la parte de abajo.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Imágenes base. Tileset

Summary: Creación de la imagen que contendrá los tiles para pintar tus pantallas

Table of Contents

- Tileset

Tileset

Tienes que crear (o editar) una imagen de 256x48px (assets/tiles.zxp) que se usará para diseñar tus pantallas.

ZX Spectrum Game Maker trabaja con tiles de 8x8px, en consecuencia tienes disponibles 256 tiles para diseñar tus escenarios.

Para crear tu tileset debes tener en cuenta algunas regla, recuerda que tienes uno de ejemplo para simplemente editarlo.

- El **primer tile** está reservado para el **fondo**.
- El **segundo tile** está reservado para **“la bala”** que disparará tu protagonista. El motor hace volteado horizontal automático para cuando disparas a un sentido u otro. Si tu “bala” tiene sentido solo tienes que diseñarla en este tile hacia la derecha.
- Los **siguientes 62 tiles** serán considerados como **sólidos**, es decir, cuando lo coloques en tu mapa, el protagonista no podrá traspasarlos, son los típicos que se usan para paredes, plataformas… Si quieres añadir tiles que le causen daño al personaje principal tiene que estar en estos 62 tiles.
- Los **siguientes 16 tiles** serán considerados plataformas estáticas. Estas seran traspasables por el protagonirsta desde abajo.
- Los **tiles restantes**, salvo los 4 últimos, serán considerados no sólidos.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Imágenes base. Spriteset

Summary: Creación de la imagen que contendra el sprite del personaje, enemigos...

Table of Contents

- Primera fila
- Segunda fila
- Enemigos hacia la izquierda

Debes crear/editar el fichero assets/sprites.zxp de 256x32px añadiendo tus sprites (personaje, enemigos…) y donde cada uno de estos tendrá una dimensión de 16x16px.

Primera fila

Los primeros 8 sprites están reservados para la animación del protagonista:

- Los 2 primeros para el movimiento hacia la derecha
- El 3ª 1er frame de subir/bajar escaleras.
- El 4º para el salto hacia la derecha.
- El 5º y 6º siguientes para el movimiento hacia la izquierda.
- El 7º 2º frame de subir/bajar escaleras
- El 8º para el salto hacia la izquierda.

Los siguientes 6 sprites (9 - 14) se usarán para las plataformas en movimiento encima de las cuales el protagonista podrá saltar. 3 plataformas con 2 sprites de animación para cada una.

El 15 de momento queda libre.

El último sprite, el 16, se usará para mostrar la explosión del enemigo cuando lo mates.

Segunda fila

Los 16 sprites de la segunda fila se usarán para los enemigos, 2 para cada enemigo, 2 frames de animación, es decir, podrás definir un total de 8 enemigos. Tiene que dibujar solamente los frames del enemigo hacia la derecha.

Enemigos hacia la izquierda

El motor si solo tienes 2 filas de sprites **generará los sprites de los enemigos automáticamente hacia la izquierda** debajo de lo que se han definido quedando de la siguiente manera:

Si quieres customizar los enemigos hacia la izquierda lo único que tienes que hacer es añadir al PNG una fila más al spriteset, entonces el motor entenderá que prefieres definir tu el espejo de los sprites y no lo hará automáticamente. Por ejemplo en la siguiente imagen de manera manual hemos definido que el primer enemigo hacia la izquierda tiene el mismo sprite, por lo tanto no girará.

Para añadir una fila debajo del spriteset solo tendremos de aumentar el tamaño en altura de 32 a 48 diciendole que crezca hacía abajo. Para hacerlo desde ZX Paintbrush iremos al menú View -> Resize picture y en **Select dest. orientation** seleccionaremos la 2ª opción y en **height pondremos 48**

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

ZX
GM

Diseñando el juego. Introducción

Tiled es una muy buena herramienta para diseñar tus pantallas. Usando Tiled puedes crear el mapa del juego y posicionar elementos como los enemigos, llaves, items a recolectar, puertas…

Nuestro juego, aunque es configurable, por defecto tendrá un tamaño de 32x22 tiles.

El ZX Spectrum Game Maker viene con un mapa de ejemplo y te recomendamos que uses ese editándolo

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Diseñando el juego. Configuración general

Table of Contents

- Generador de Atributos ZX Spectrum

Puedes añadir configuraciones generales de tu juego en las propiedades personalizadas el mapa.

Propiedades personalizadas:

- **VTPLAYER_INIT** (string). Posición de memoria inicial para la música vortex (Se verá en el capítulo de música en el juego)
- **VTPLAYER_MUTE** (string). Posición de memoria de mute para la música vortex (Se verá en el capítulo de música en el juego)
- **VTPLAYER_NEXTNOTE** (string). Posición de memoria para reproducir la próxima nota para la música vortex (Se verá en el capítulo de música en el juego)
- **bulletDistance** (int). Distancia que queramos que recorra la bala. Si seteamos una distancia corta como de 2, da el efecto de que el personaje ataca con el arma a corta distancia como una espada.
- **gameName** (string). Nombre del juego. Aparecerá en el título loading cuando carga y el tap se generará con este nombre. 10 carácteres como máximo sin carácteres especiales (acentos, ñ…)
- **damageAmount** (int). Cuánto daño le hacen al personaje los enemigos.
- **goalItems** (int). Número de items necesarios para finalizar el juego.
- **initialLife** (int). Cantidad de vida inicial del personaje.
- **lifeAmount** (int). Cantidad de vida que incrementa al personaje los items **life**.
- **maxEnemiesPerScreen** (int). Se puede configurar la cantidad de enemigos que aparecen en pantalla (hasta 5). Evitar poner más de los que se usan para optimizar espacio.
- **musicEnabled** (bool). Para habilitar o deshabilitar la música AY. No es necesario que la deshabilites para generar el juego en 48k, el mismo juego con música funciona tanto en 48k como en 128k , simplemente en el 48k no suena la música.
- **shooting** (bool). Con esto habilitamos o deshabilitamos el disparo del personaje.

- **shouldKillEnemies** (bool). Con esta propiedad activa, si una habitación tiene enemigos, no podremos salir de ella hasta que los matemos a todos.
- **backgroundAttribute** (int). Color de fondo del juego en decimal en forma de atributos de spectrum. Por ejemplo para color de fondo negro con sprites en blanco seria 7 (00000111). Para color de fondo azul con sprites en blanco seria 15 (00001111). Si no se define este atributo se pintara fondo negro sprites blancos. Podéis usar la calculadora siguiente para saber que valor tenéis que poner.

Generador de Atributos ZX Spectrum

Color de Tinta: Blanco

Color de Papel: Negro

Brillo: ☐

Parpadeo: ☐

Generar Atributo

Color de Fondo	No establecer
Atributos personalizados	
VTPLAYER_INIT	EFAD
VTPLAYER_MUTE	EFB5
VTPLAYER_NEXTNOTE	EFB2
backgroundAttribute	15
bulletDistance	0
damageAmount	10
gameName	Game Name
goalItems	2
initialLife	50
lifeAmount	5
maxEnemiesPerScreen	5
musicEnabled	☑
shooting	☑
shouldKillEnemies	☐

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Diseñando el juego. Crear el mapa

Summary: Creación de imágenes base que utilizarás para crear tu juego

El ZX Spectrum Game Maker viene con un mapa de ejemplo y te recomendamos que uses ese editándolo. Pero explicamos que propiedades debe tener por si decides crear uno.

Cuando crees el mapa tienes que seleccionar las siguientes propiedades:

- Orientation: Orthogonal.
- Tile layer format: CSV.
- Tile render order: Right Down.
- Map size: Infinite.
- Tile size: 8x8px.

Después ve al menu Map > Properties y marca el mapa como **infinito** y Output Chunk Width a 32 y Output Chunk Height a 22

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Diseñando el juego. Preferencias

Para poder distinguir bien los tiles y la división entre pantallas ve al menú Preferences > Interface y introduce en Major grid 32 tiles x 22 tiles.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Diseñando el juego. Tilesets

Es la hora de añadir a nuestro programa de diseño Tiled el tileset y el spriteset para poder utilizarlo en el mismo y diseñar nuestras pantallas.

Tienes que crear 2 tilesets, uno para **tiles** importando la imagen assets/tiles.png de 8x8px y otro para **spriteset** de 16x16px importando assets/sprites.png

Es importante seleccionar **Object Aligment Top Left** en las propiedades de los dos tilesets. Para acceder a esetas propiedades tienes que hacer clic en el icono con forma de documento con llave inglesa que está en la parte inferior derecha.

maps.tmx
maps.tmx#tiles
maps.tmx#sprites
Properties
Property
Value
Tileset
Name
sprites
Object Alignment
Top Left
Drawing Offset
(0, 0)
X
0
Y
0
Background Color
Not set
Orientation
Orthogonal
Grid Width
16
Grid Height
16
Columns
16
Allowed Transformations
Flip Horizontally

Mini-map
Objects
Layers
Tilesets
sprites
tiles

Mini-map
Objects
Layers
Tilesets
sprites
tiles

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Diseñando el juego. Dibujando el mapa

Table of Contents

- Uso básico de Tiled
- Consideraciones generales
  - Filas uniformes
  - Habitaciones completas
- Crear capas

Uso básico de Tiled

Usar Tiled es muy sencillo e intuitivo y tienes una documentación muy completa sobre ello https://doc.mapeditor.org/en/stable/. Aún así os dejamos unos tips muy básicos:

Para pintar tiles en el mapa es necesitas tener la capa map seleccionada y después seleccionar alguna herramienta de inserción como la brocha de estampar o la herramienta de rellenado.

Para añadir los enemigo, los puntos como de fin de trayecto del mismo (movimiento) o de inicio del protagonista, deberás tener la capa objects seleccionada y usar una de las herramientas de añadir.

Consideraciones generales

Filas uniformes

Los mapas tiene que tener todas las filas con el mismo número de columnas, por ejemplo, si nuestro mapa tiene 2 “pisos” y en la planta baja hay 5 habitaciones, todos los pisos deben de tener 5 habitaciones. Si no puede acceder el usuario no pasa nada, las rellenas con el primer tile (fondo) y ya está.

Ejemplo com filas distintas (incorrecto):

El mismo ejemplo con filas uniformes, todas las filas tienen las mismas “habitaciones”

Habitaciones completas

Las habitaciones tiene que estar completas, no se pueden diseñar habitaciones que les falten tiles o por ejemplo 2 habitaciones y media.

Crear capas

Necesitamos 2 capas, una para pintar nuestro escenario y otra para situar los elementos, como enemigos, en el mismo.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Diseñando el juego. Añadiendo enemigos

Table of Contents

- Limitación
- Posición inicial
- Posición final
- Tipos de movimiento
- Cantidad de vida
- Enemigos invencibles

Limitación

Puedes añadir hasta **3 enemigos en cada pantalla** y configurar su movimiento.

Posición inicial

Para ello deberás seleccionar la capa objects y arrastrar el 1er sprite del enemigo a posicionar donde quieras que aparezca inicialmente.

Como truco, si pulsas la tecla Ctrl el enemigo se situará respetado la rejilla.

En la propiedad **type** de este objeto deberás introducir el text **enemy**

Es recomendable que le pongas un nombre al mismo para cuando referencies la posición final a este. E.g. enemy_1

Posición final

- Haz clic en el botón **Insert point**.
- Pon este punto donde quieras que pare el enemigo manteniendo la tecla Ctrl.
- Añade a este punto una **propiedad personalizada** (custom property) **de tipo objeto** y selecciona el enemigo relacionado con este punto.

Tipos de movimiento

El enemigo permite 3 tipos de movimiento:

- **Horizontal**, el enemigo y su trayecto están a la misma altura, es decir, la y del enemigo y del punto de destino son iguales y las x distintas.

- **Vertical**, el enemigo y su trayecto están en la misma vertical, es decir, la x del enemigo x del punto de destino son iguales y las y distintas.

- **Diagonal**, el enemigo y el punto final no están a la misma altura ni en la misma vertical, es decir, ni la x del enemigo ni la y coinciden con la del punto de destino.

Cantidad de vida

Puedes asignarle la cantidad de vida que tiene cada enemigo, por ejemplo si le pones cantidad de vida 5 el protagonista le tendrá que disparar 5 veces para matarlo.

Para ello solo tienes que añadir una propiedad personalizada **life de tipo int** con el valor de la vida. Si no la defines, por defecto, el enemigo tiene una unidad de vida.

Enemigos invencibles

Para añadir enemigos invencibles solo tendras que ponerle en el atributo **life** el valor **99**.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Diseñando el juego. Añadiendo objetos

Table of Contents

- Item
- Puerta que necesita llave
- Llave
- Puerta que necesita que mates a todos los enemigos
- Vida
- Tile de daño
- Tiles animados
- Tiles de daño animados

Los tiles que representan objetos se tendran que situar los 4 últimos del sprite set (188, 189, 190, 191).

IMPORTANTE: De estos 4 objetos (Item, Puerta para llave, Llave y Vida) solo se puede usar uno de ellos por pantalla, por ejemplo, en una pantalla puedes poner una llave, una puerta y un item, pero no 2 llaves o 2 puertas.

Item

Este es el objeto que el protagonista deberá ir recogiendo por todo el juego para finalizar el mismo (Es configurable).

Tienes que seleccionar el tile que quieras usar para este fin, por ejemplo en el juego de Krilin la daga, y poner que el tipo de el mismo es **item**.

Para ello haz clic en la rueda dentada de propiedades del tileset, selecciona el tile que desees (la daga por ejemplo) y escribe **item** en la casilla type.

Puerta que necesita llave

Este tile será considerado solido para el protagonista. deberás tener al menos una **key** para abrir la puerta y cuando lo hagas se te restará de tu inventario.

Para setear un tile de este tipo haz clic en la rueda dentada de propiedades del tileset, selecciona el tile que desees y escribe **door** en la casilla type.

Después ya puedes añadirlo a tu mapa arrastrándolo.

Llave

Como habrás podido ver en el párrafo anterior, necesitas el objeto **key** para abrir las puertas.

Para setear un tile de este tipo haz clic en la rueda dentada de propiedades del tileset, selecciona el tile que desees y escribe **key** en la casilla type.

Después ya puedes añadirlo a tu mapa arrastrándolo.

Puerta que necesita que mates a todos los enemigos

Para utilizar esta puerta debes habilitar la opción **shouldKillEnemies**. El tile nº 64 (el último de la segunda fila), esta designado para añadir este tipo de puerta, solo añadirlo a tu mapa arrastrándolo. Deberás matar a todos los enemigos para abrir la puerta.

Vida

Este objeto permitirá al personaje restablecer una cantidad de vida (configurable).

Para setear un tile de este tipo haz clic en la rueda dentada de propiedades del tileset, selecciona el tile que desees y escribe **life** en la casilla type.

Después ya puedes añadirlo a tu mapa arrastrándolo.

Tile de daño

Este tipo de tile dañará al personaje principal cuando lo toque y este saldrá rebotado.

Para setear un tile de este tipo haz clic en la rueda dentada de propiedades del tileset, selecciona el tile que desees y escribe **damage** en la casilla type.

Importante solo puedes marcar tiles de daño **tiles no sólidos**, es decir, después de las plataformas traspasables, a partir del tile 78.

Tiles animados

En ocasiones le da un aspecto más agradable que los escenarios tengan ciertos tiles animados, por ejemplo, unas velas a las que se le mueven las llamas.

Para ello deberás tener preparado tu tileset con el tile que tengas pensado animar y justamente el siguiente tile sea el frame al que se intercambiará para simular el movimiento.

Para setear un tile de este tipo haz clic en la rueda dentada de propiedades del tileset, selecciona el tile que desees y escribe **animated** en la casilla type.

Tiles de daño animados

A veces es interesante setear un tile con las dos propiedades anteriores, que hagan daño y que sean animados, por ejemplo una lava que tiene que dañar al protagonista y se tiene que mover. En este caso la el tipo o class (en las nievas versiones le han llamado class) ha de ser **animated-damage**.

Como pasaba con los tiles de daño, solo puedes marcar tiles de “daño animados” **tiles no sólidos**, es decir, después de las plataformas traspasables, a partir del tile 78.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Diseñando el juego. Añadiendo plataformas móviles

Table of Contents

- Limitación
- Cómo añadirlas

Limitación

La limitación es compartida con los enemigos. Puedes añadir **3 elementos móviles** contando con los enemigos, es decir, por ejemplo, 2 enemigos y una plataforma o 2 plataformas y 1 enemigo.

Cómo añadirlas

Las plataformas móviles se añaden igual que los enemigos con la única diferencia de que en lugar de ponerle tipo enemy tienes que poner **platform**

De momento solo se permiten plataformas de movimiento horizontal.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Sonido. Efectos FX

Para personalizar los efectos de sonido debes utilizar la aplicación de shiru8bit BeepFX (http://shiru.untergrund.net/files/beepfx.zip)

ZX Game Maker necesita que definas 7 sonidos. Se reproducirán cuando en el juego sucedan cualquiera de las siguiente acciones:

- **Eliminar enemigo**
- **Daño enemigo**. Cuando la bala golpea al enemigo pero no le mata.
- **Disparo**
- **Llave**. Cuando el personaje recoge una llave.
- **Abrir puerta**
- **Item**. Cuando el personaje recoge un item.
- **Vida**. Cuando el personaje recoge un elemento que le recupera vida.

Exportar para ZX Game Maker

Para exportar tus efectos de sonido para el ZX Spectrum Game Maker, sólo tendrás que ir al menu File > Compile.

- Seleccionar **Tap image**
- En **Code address** poner 49152
- Seleccionar **Include player code**
- Deseleccionar **Include basic test**
- Pulsar **Compile**
- Guardar el archivo en tu carpeta **assets/fx** con el nombre **fx.tap**

Solo con esto, al volver a ejecutar el generador de juego (make-game), ya se aplicarán tu sonidos.

Si esto lo ves complicado y quieres dejarlo para más adelante, ya tienes unos sonidos predeterminados.

Si decides usar estos sonidos predeterminados, es muy importante que en tu juego pongas la atribución al autor que es shiru8bit

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Sonido. Música

Table of Contents

- Descarga de Vortex Tracker II
- Exportación con Vortex Tracker II

Descarga de Vortex Tracker II

Para hacer nuestra música usaremos el Vortex Tracker II.

DESCARGA

Exportación con Vortex Tracker II

La podéis hacer vosotros mismos o tal vez alguien que entienda de musiquilla os lo puede pasar en forma de proyecto.pt3.

Una vez ya con la música hecha, hay que **exportar el proyecto** a un fichero music.tap dentro de la carpeta assets/music, es decir la ruta quedará **assets/music/music.tap**

Para exportar iremos a la opción File > Exports > Save with ZX Spectrum player

Tenéis que poner en la opción **Compilation address** el valor que os da en el título como máximo. No le des a OK de momento que tienes que copiar unos valores en tu proyecto.

Ahora antes de cerrar tenéis que copiar los valores que os ha dado a la derecha en las propiedades de tu mapa en tiled (tienen que ser de tipo string).

Ahora tenéis que **seleccionar la opción .TAP-file (player and module separately), darle a OK y guardar el fichero como music.tap en la carpeta **assets/music**

Ya finalmente hay que crear una propiedad en nuestro mapa de tipo bool para activar o desactivar la música que llamaremos **musicEnabled**

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Generando el juego. Windows

Todo lo relativo a tu proyecto está dentro de la carpeta assets, te recomiendo que vayas haciendo copia de esta carpeta de manera manual o con un sistema versionado.

Hacer doble click en el siguiente archivo. El juego se generará en la carpeta **dist** junto con el mapa de memoria para que veas como vas de recursos.

make-game-win.bat

Para actualizar el motor solo habrá que hacer docle clic en el fichero update.bat

update.bat

Al generar el juego también se generará en la carpeta **dist** una imágen con una representación gráfica de la memoria que ocupa tu proyecto para poder saber que ocupa cada elemento.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Generando el juego. Linux y MacOS

Todo lo relativo a tu proyecto está dentro de la carpeta assets, te recomiendo que vayas haciendo copia de esta carpeta de manera manual o con un sistema versionado.

En la consola de comandos dentro de la carpeta de tu juego. El juego se generará en la carpeta **dist** junto con el mapa de memoria para que veas como vas de recursos.

```
./make-game.sh
```

Si se quiere actualizar el motos solo tendremos que añadir la opción –update

```
./make-game.sh --update
```

Al generar el juego también se generará en la carpeta **dist** una imágen con una representación gráfica de la memoria que ocupa tu proyecto para poder saber que ocupa cada elemento.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Release notes. 2024-01-16

Table of Contents

- Nuevas funcionalidades
- Mejoras técnicas

Nuevas funcionalidades

- Generar el juego en la carpeta dist para mejor organización de manera que todo lo que hay en output es temporal y borrable.
- Poder generar el juego con su nombre para que aparezca en la pantalla de carga y nombre el tap.
- Creación de fichero *.zxp pari tiles y sprites para editarlos desde ZX Paintbrush
- Disminuido tiempo de invencibilidad a la mitad
- Añadida generación de imagen de memoria para ver espacio restante y en que se está consumiendo.

Mejoras técnicas

- Optimizada la velocidad de carga de pantalla en un 75,5%. Tras 3 optimizaciones se ha rebajado el tiempo de carga de 45 a 11 frames.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Release notes. 2024-01-07

Table of Contents

- Nuevas funcionalidades
- Mejoras técnicas
- Errores corregidos

Nuevas funcionalidades

- Posibilidad de **establecer el nombre** del juego desde Tiled para que aparezca en el loader y genere el tap con el mismo

Mejoras técnicas

- **Movida música** a banco de memoria de **128K** para que no ocupe espacio en 48K ya que ahí no se va a poder reproducir y que se puedan emplear los 48K compleatos para maps, enemigos…

Errores corregidos

- Error al seleccionar **Kempston** en la pantalla de inicio.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

ZX
GM

Release notes. 2023-12-03

Table of Contents

- Nuevas funcionalidades
- Mejoras técnicas
- Errores corregidos

Nuevas funcionalidades

- Capacidad de añadir **hasta 5 enemigos**

Mejoras técnicas

- Ajustados **limites de pantalla** al cambiar de una “habitación” a otra
- **Compresión** de datos de **enemigos**
- **Unificar** configuraciones
- **Limpieza de código**

Errores corregidos

- **Personaje principal incrustado**. El personaje no respetaba la distancia mínima para aparecer en la siguiente “habitación”
- **Repintado erroneo de tiles**. Se repintaban tiles de la anterior pantalla en los que estaba algún sprite

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

ZX
GM

Release notes. 2023-11-26

Table of Contents

- Nuevas funcionalidades
- Mejoras técnicas

Nuevas funcionalidades

- **Música en el juego**. Puedes añadir música con vortex player
- **Plataformas móviles**. Ya se pueden añadir plataformas móviles

Mejoras técnicas

- **Optimización de detección de colisiones en personaje principal, enemigos y bala**
- **Limpieza de código**

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

Release notes. 2023-11-19

Table of Contents

- Nuevas funcionalidades
- Mejoras técnicas

Nuevas funcionalidades

- **Tiles que hacen daño**
- **Tiles animados**
- **Tiles que hacen daño y están animados**
- **Vida de los enemigos**. La posibilidad de poder setear a cada enemigo de la pantalla que cantidad de golpes hay que darle para que muera.
- **Respawn de enemigos**. Poder configurar si los enemigos volverán a aparecer aunque los hayas matado cuando vuelves a entrar en la habitación.
- **Movimiento de los enemigos en todas las direcciones**. (Horizontal, vertical y diagonal)
- **Distancia de la bala**. Posibilidad de configurar que alcance tiene la bala.
- **Habilitar/Deshabilitar disparo**. Posibilidad de decidir si el personaje puede disparar o no.
- **Obligación de matar a los enemigos** Si esta propiedad está activa, cuando el protagonista entra en una habitación con enemigos, está obligado a matar a todos los enemigos para acceder a otra.
- **Efectos de sonido a medida**. Poder crear los efectos de sonido para las distintas acciones que acontecen en el juego (disparo, recolectar item…)
- **Volteado de bala**. El motor volteará horizontalmente la bala en función de si el protagonista dispara a derecha o izquierda.

Mejoras técnicas

- **Suavizado de animaciones**
- **Compresión de mapa**

- **Autocorreción de screens**. Si el usuario usa colores no permitidos en ZX Spectrum, la autocorrección lo reemplazará con el color se spectrum más parecido.
- **Autocorreción de posición de elementos**. Si el usuario coloca algún objeto (enemigo, punto…) en una posición intermedia (40.5), este se aproximará al punto correcto más cercano.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 25, 2024

ZX Spectrum Game Maker

Summary: Herramienta para crear juegos para ZX Spectrum de manera visual.

Table of Contents

- Introducción
- Documentación en vídeo
- Tech
- Telegram

Introducción

Herramienta para crear juegos para ZX Spectrum de manera visual usando Tiled y el editor de imágenes que prefieras.

Recomendamos usar ZX Paintbrush, pero puedes usar el editor que quieras siempre y cuando las imágenes cumplan las restricciones del ZX Spectrum (color, tamaño)

Fase Beta IMPORTANTE

ZX Spectrum Game Maker se encuentra todavía en una fase beta con funcionalidades pendientes y a falta de un testeo intensivo. No se recomienda para un uso ya final, si bien tiene un estado muy avanzado en muchas de sus posibilidades, hay que ser consciente que no está en estado de lanzamiento.

Documentación en vídeo

Curso por módulos en el canal de Juanje Juega:

- 1. Instalación e Imágenes
- 2. Diseñando el juego 1/2
- 3. Diseñando el juego 2/2
- 4. FX y Música

Podéis ver una presentación WIP en el siguiente vídeo:

Video en Arnau Jess

Tech

ZX Game Maker usa Boriel's ZX Basic, GuSprites sprites library y python para scripting

Telegram

Si tienes dudas y quieres participar con otros desarrolladores que están usando el ZX Game Maker, podéis acceder al siguiente canal de Telegram:

Grupo de Telegram: https://t.me/zx_spectrum_game_maker

Tags: getting_started

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Créditos

Table of Contents

- Créditos
- Special Thanks

Créditos

- Raül Torralba (Autor)
- Juan J. Martínez png2src
- Michal Jurica ub880d bin2tap
- Andy Balaam bas2tap
- Einar Saukas ZX0
- Jimmy Devesa Música
- PixelArtM Sprites
- Isaías make-game.bat
- shiru8bit Beeper FX Sounds
- Juan Antonio Rubio García Corrección de errores y ASM

Special Thanks

- Jose Rodriguez
- Agustín Gimenez Bernad
- Tiled specially to **eishiya**
- Duefectu
- cmgonzalez
- Augusto Ruiz
- @briefer_666
- cronomantic

Y a todo el grupo de ZX Basic de Boriel de Telegram

Tags: getting_started troubleshooting

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Instalación. ZX Paintbrush

Summary: Necesitas un editor de imágenes para diseñar algunas pantallas de tu juego como la pantalla inicial, carga, principal... Y el conjunto de tiles (los cuadraditos que sirven para diseñar las pantallas) y sprites (Personaje principal, enemigos...).

Table of Contents

- Instalación
- ¿Porque el ZX Paintbrush?

Instalación

Necesitas un editor de imágenes para diseñar algunas pantallas de tu juego como la pantalla inicial, carga, principal… Y el conjunto de tiles (los cuadraditos que sirven para diseñar las pantallas) y sprites (Personaje principal, enemigos…).

Cada una de las imágenes del engine tiene su fichero .zxp (loading.zxp, title.zxp, hud.zxp, ending.zxp) para que lo edites desde ZX Paintbrush cuando tengas que generar el juego.

ZX PAINTBRUSH

Si eres usuario de linux o mac lo podrás ejecutar perfectamente con wine.

¿Porque el ZX Paintbrush?

Inicialmente el motor trabajaba con png, pero las imágenes para zx paintbrush tiene más datos de los que un png puede guardar:

- De los dos colores de un caracter cual es el “paper” o el “ink”
- Brillo del caracter activado o desactivado
- Flash del caracter activado o desactivado

Podriamos haber seleccionado otro programa que tambien maneje estos datos, pero por secillez de uso, funcionalidades y facilidad de manejo de ficheros del proyecto hemos elegido el ZX Paintbrush de **Claus Jahn**

Tags: getting_started troubleshooting

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Instalación. Tiled.

Summary: Este Game Maker usa Tiled para diseñar el mapa de tu juego y posicionar todos los elementos en el mismo.

Este Game Maker usa Tiled para diseñar el mapa de tu juego y posicionar todos los elementos en el mismo.

Además desde el mismo programa podrás configurar opciones generales de tu juego.

DOWNLOAD TILED

Tags: getting_started troubleshooting

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Instalación. Docker

Summary: Herramienta para que el ZX Game Maker funcione en todos los Sistemas Operativos (Windows, Mac OS y Linux)

Para que este game maker funcione correctamente en todos los sistemas operativos, lo hemos “empaquetado” usando la tecnología docker, de manera que simplemente instalando esta tecnología en tu ordenador, deberías poder generar tu juego.

DOCKER

Tags: getting_started troubleshooting

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Instalación. Tu Proyecto.

Una vez instaladas las herramientas ya solo tienes que descargarte el “skeleton” de tu juego/proyecto, que es como una plantilla con un juego muy sencillo para que ya tengas todo preconfigurado, y que puedes cambiarlo para hacer tu juego.

DESCARGAR EL SKELETON DEL PROYECTO

Todo lo que influye a la hora de generar tu juego se encuentra en la carpeta **assets**, con lo que os recomiendo que vayáis haciendo copia de esa carpeta por el método que prefiáis (Copia manual, control de versiones…).

La manera de trabajar es simplemente modificar los elementos dentro de la carpeta assets, maps.tmx, tileset.png… Y después ejecutar el script de generación del juego correspondiente de tu sistema operativo que se encuentra en la carpeta raiz.

Windows

Doble clic en **make-game.bat**

Linux y MacOS

Ejecutar script en la consola

```
./make-game.sh
```

Después de ejecutarlo, si todo ha ido bien, **el juego estará en dist/game.tap**

Los ficheros de la carpeta output los puedes borrar sin problema porque son todos generados.

Presta atención al resultado de la ejecución para ver si habéis tenido algún error.

Tags: getting_started troubleshooting

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Imágenes base. Pantallas

Summary: Creación de imágenes base que utilizarás para crear tu juego

Table of Contents

- Carga
- Pantalla principal
- Ending
- HUD

Para crear tus juegos para ZX Spectrum necesitas crear/editar algunas imágenes.

Pantallas como la principal, de carga, HUD… y el **Tileset** o conjunto de tiles que usarás para diseñar tu mapa y el **Spriteset** o conjunto de sprites como el personaje principal, enemigos…

Tienes que crear 4 pantallas en PNG en la carpeta assets/screens loading.png, title.png, ending.png y hud.png

Para el diseño de las mismas sólo podéis utilizar la paleta de colores del ZX Spectrum, si usáis programas especializados como ZX Paintbrush ya lo tienen en cuenta.

Tenéis ejemplos en la misma carpeta para simplemente modificar las pantallas existentes y ver que requisitos tienen (tamaño…)

Carga

Esta imagen (assets/screens/loading.png) será usada en la pantalla de carga. Es la que se muestra mientras tu juego está cargando.

Pantalla principal

Esta imagen (assets/screens/title.png) es la que se muestra nada más cargar el juego y que debe contener las opciones que puede seleccionar el usuario.

1. Teclado
2. Kempston
3. Sinclair

Nos ayudaría bastante que en la pantalla de inicio añadieras nuestro logo. Puedes encontrar una versión para spectrum aquí

Ending

Esta imagen (assets/screens/ending.png) se mostrará cuando el usuario se pase el juego.

HUD

Esta imagen (assets/screens/hud.png) se mostrará debajo de tu juego para indicarle al usuario cuanta vida le queda y cuantas llaves e items ha recolectado.

Tiene el mismo tamaño que las anteriores pero solo necestas diseñar la parte de abajo.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Imágenes base. Tileset

Summary: Creación de la imagen que contendrá los tiles para pintar tus pantallas

Table of Contents

- Tileset

Tileset

Tienes que crear (o editar) una imagen de 256x48px (assets/tiles.zxp) que se usará para diseñar tus pantallas.

ZX Spectrum Game Maker trabaja con tiles de 8x8px, en consecuencia tienes disponibles 256 tiles para diseñar tus escenarios.

Para crear tu tileset debes tener en cuenta algunas regla, recuerda que tienes uno de ejemplo para simplemente editarlo.

- El **primer tile** está reservado para el **fondo**.
- El **segundo tile** está reservado para **“la bala”** que disparará tu protagonista. El motor hace volteado horizontal automático para cuando disparas a un sentido u otro. Si tu “bala” tiene sentido solo tienes que diseñarla en este tile hacia la derecha.
- Los **siguientes 62 tiles** serán considerados como **sólidos**, es decir, cuando lo coloques en tu mapa, el protagonista no podrá traspasarlos, son los típicos que se usan para paredes, plataformas… Si quieres añadir tiles que le causen daño al personaje principal tiene que estar en estos 62 tiles.
- Los **siguientes 16 tiles** serán considerados plataformas estáticas. Estas seran traspasables por el protagonirsta desde abajo.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Imágenes base. Spriteset

Summary: Creación de la imagen que contendra el sprite del personaje, enemigos...

Table of Contents

- Primera fila
- Segunda fila
- Enemigos hacia la izquierda

Debes crear/editar el fichero assets/sprites.zxp de 256x32px añadiendo tus sprites (personaje, enemigos…) y donde cada uno de estos tendrá una dimensión de 16x16px.

Primera fila

Los primeros 8 sprites están reservados para la animación del protagonista:

- Los 2 primeros para el movimiento hacia la derecha
- El 3ª 1er frame de subir/bajar escaleras.
- El 4º para el salto hacia la derecha.
- El 5º y 6º siguientes para el movimiento hacia la izquierda.
- El 7º 2º frame de subir/bajar escaleras
- El 8º para el salto hacia la izquierda.

Los siguientes 6 sprites (9 - 14) se usarán para las plataformas en movimiento encima de las cuales el protagonista podrá saltar. 3 plataformas con 2 sprites de animación para cada una.

El 15 de momento queda libre.

El último sprite, el 16, se usará para mostrar la explosión del enemigo cuando lo mates.

Segunda fila

Los 16 sprites de la segunda fila se usarán para los enemigos, 2 para cada enemigo, 2 frames de animación, es decir, podrás definir un total de 8 enemigos. Tiene que dibujar solamente los frames del enemigo hacia la derecha.

Enemigos hacia la izquierda

El motor si solo tienes 2 filas de sprites **generará los sprites de los enemigos automáticamente hacia la izquierda** debajo de lo que se han definido quedando de la siguiente manera:

Si quieres customizar los enemigos hacia la izquierda lo único que tienes que hacer es añadir al PNG una fila más al spriteset, entonces el motor entenderá que prefieres definir tu el espejo de los sprites y no lo hará automáticamente. Por ejemplo en la siguiente imagen de manera manual hemos definido que el primer enemigo hacia la izquierda tiene el mismo sprite, por lo tanto no girará.

Para añadir una fila debajo del spriteset solo tendremos de aumentar el tamaño en altura de 32 a 48 diciendole que crezca hacía abajo. Para hacerlo desde ZX Paintbrush iremos al menú View -> Resize picture y en **Select dest. orientation** seleccionaremos la 2ª opción y en **height pondremos 48**

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

ZX
GM

Diseñando el juego. Introducción

Tiled es una muy buena herramienta para diseñar tus pantallas. Usando Tiled puedes crear el mapa del juego y posicionar elementos como los enemigos, llaves, items a recolectar, puertas…

Nuestro juego, aunque es configurable, por defecto tendrá un tamaño de 32x22 tiles.

El ZX Spectrum Game Maker viene con un mapa de ejemplo y te recomendamos que uses ese editándolo

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Diseñando el juego. Configuración general

Table of Contents

- Generador de Atributos ZX Spectrum

Puedes añadir configuraciones generales de tu juego en las propiedades personalizadas el mapa.

Propiedades personalizadas:

- **VTPLAYER_INIT** (string). Posición de memoria inicial para la música vortex (Se verá en el capítulo de música en el juego)
- **VTPLAYER_MUTE** (string). Posición de memoria de mute para la música vortex (Se verá en el capítulo de música en el juego)
- **VTPLAYER_NEXTNOTE** (string). Posición de memoria para reproducir la próxima nota para la música vortex (Se verá en el capítulo de música en el juego)
- **bulletDistance** (int). Distancia que queramos que recorra la bala. Si seteamos una distancia corta como de 2, da el efecto de que el personaje ataca con el arma a corta distancia como una espada.
- **gameName** (string). Nombre del juego. Aparecerá en el título loading cuando carga y el tap se generará con este nombre. 10 carácteres como máximo sin carácteres especiales (acentos, ñ…)
- **damageAmount** (int). Cuánto daño le hacen al personaje los enemigos.
- **goalItems** (int). Número de items necesarios para finalizar el juego.
- **initialLife** (int). Cantidad de vida inicial del personaje.
- **lifeAmount** (int). Cantidad de vida que incrementa al personaje los items **life**.
- **maxEnemiesPerScreen** (int). Se puede configurar la cantidad de enemigos que aparecen en pantalla (hasta 5). Evitar poner más de los que se usan para optimizar espacio.
- **musicEnabled** (bool). Para habilitar o deshabilitar la música AY. No es necesario que la deshabilites para generar el juego en 48k, el mismo juego con música funciona tanto en 48k como en 128k , simplemente en el 48k no suena la música.
- **shooting** (bool). Con esto habilitamos o deshabilitamos el disparo del personaje.

- **shouldKillEnemies** (bool). Con esta propiedad activa, si una habitación tiene enemigos, no podremos salir de ella hasta que los matemos a todos.
- **backgroundAttribute** (int). Color de fondo del juego en decimal en forma de atributos de spectrum. Por ejemplo para color de fondo negro con sprites en blanco seria 7 (00000111). Para color de fondo azul con sprites en blanco seria 15 (00001111). Si no se define este atributo se pintara fondo negro sprites blancos. Podéis usar la calculadora siguiente para saber que valor tenéis que poner.

Generador de Atributos ZX Spectrum

Color de Tinta: Blanco

Color de Papel: Negro

Brillo: ☐

Parpadeo: ☐

Generar Atributo

Color de Fondo	No establecer
Atributos personalizados	
VTPLAYER_INIT	EFAD
VTPLAYER_MUTE	EFB5
VTPLAYER_NEXTNOTE	EFB2
backgroundAttribute	15
bulletDistance	0
damageAmount	10
gameName	Game Name
goalItems	2
initialLife	50
lifeAmount	5
maxEnemiesPerScreen	5
musicEnabled	☑
shooting	☑
shouldKillEnemies	☐

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Diseñando el juego. Crear el mapa

Summary: Creación de imágenes base que utilizarás para crear tu juego

El ZX Spectrum Game Maker viene con un mapa de ejemplo y te recomendamos que uses ese editándolo. Pero explicamos que propiedades debe tener por si decides crear uno.

Cuando crees el mapa tienes que seleccionar las siguientes propiedades:

- Orientation: Orthogonal.
- Tile layer format: CSV.
- Tile render order: Right Down.
- Map size: Infinite.
- Tile size: 8x8px.

Después ve al menu Map > Properties y marca el mapa como **infinito** y Output Chunk Width a 32 y Output Chunk Height a 22

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Diseñando el juego. Preferencias

Para poder distinguir bien los tiles y la división entre pantallas ve al menú Preferences > Interface y introduce en Major grid 32 tiles x 22 tiles.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Diseñando el juego. Tilesets

Es la hora de añadir a nuestro programa de diseño Tiled el tileset y el spriteset para poder utilizarlo en el mismo y diseñar nuestras pantallas.

Tienes que crear 2 tilesets, uno para **tiles** importando la imagen assets/tiles.png de 8x8px y otro para **spriteset** de 16x16px importando assets/sprites.png

Es importante seleccionar **Object Aligment Top Left** en las propiedades de los dos tilesets. Para acceder a esetas propiedades tienes que hacer clic en el icono con forma de documento con llave inglesa que está en la parte inferior derecha.

maps.tmx
maps.tmx#tiles
maps.tmx#sprites
Properties
Property
Value
Tileset
Name
sprites
Object Alignment
Top Left
Drawing Offset
(0, 0)
X
0
Y
0
Background Color
Not set
Orientation
Orthogonal
Grid Width
16
Grid Height
16
Columns
16
Allowed Transformations
Flip Horizontally

Mini-map
Objects
Layers
Tilesets
sprites
tiles

Mini-map
Objects
Layers
Tilesets
sprites
tiles

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Diseñando el juego. Dibujando el mapa

Table of Contents

- Uso básico de Tiled
- Consideraciones generales
  - Filas uniformes
  - Habitaciones completas
- Crear capas

Uso básico de Tiled

Usar Tiled es muy sencillo e intuitivo y tienes una documentación muy completa sobre ello https://doc.mapeditor.org/en/stable/. Aún así os dejamos unos tips muy básicos:

Para pintar tiles en el mapa es necesitas tener la capa map seleccionada y después seleccionar alguna herramienta de inserción como la brocha de estampar o la herramienta de rellenado.

Para añadir los enemigo, los puntos como de fin de trayecto del mismo (movimiento) o de inicio del protagonista, deberás tener la capa objects seleccionada y usar una de las herramientas de añadir.

Consideraciones generales

Filas uniformes

Los mapas tiene que tener todas las filas con el mismo número de columnas, por ejemplo, si nuestro mapa tiene 2 “pisos” y en la planta baja hay 5 habitaciones, todos los pisos deben de tener 5 habitaciones. Si no puede acceder el usuario no pasa nada, las rellenas con el primer tile (fondo) y ya está.

Ejemplo com filas distintas (incorrecto):

El mismo ejemplo con filas uniformes, todas las filas tienen las mismas “habitaciones”

Habitaciones completas

Las habitaciones tiene que estar completas, no se pueden diseñar habitaciones que les falten tiles o por ejemplo 2 habitaciones y media.

Crear capas

Necesitamos 2 capas, una para pintar nuestro escenario y otra para situar los elementos, como enemigos, en el mismo.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Diseñando el juego. Añadiendo enemigos

Table of Contents

- Limitación
- Posición inicial
- Posición final
- Tipos de movimiento
- Cantidad de vida
- Enemigos invencibles

Limitación

Puedes añadir hasta **3 enemigos en cada pantalla** y configurar su movimiento.

Posición inicial

Para ello deberás seleccionar la capa objects y arrastrar el 1er sprite del enemigo a posicionar donde quieras que aparezca inicialmente.

Como truco, si pulsas la tecla Ctrl el enemigo se situará respetado la rejilla.

En la propiedad **type** de este objeto deberás introducir el text **enemy**

Es recomendable que le pongas un nombre al mismo para cuando referencies la posición final a este. E.g. enemy_1

Posición final

- Haz clic en el botón **Insert point**.
- Pon este punto donde quieras que pare el enemigo manteniendo la tecla Ctrl.
- Añade a este punto una **propiedad personalizada** (custom property) **de tipo objeto** y selecciona el enemigo relacionado con este punto.

Tipos de movimiento

El enemigo permite 3 tipos de movimiento:

- **Horizontal**, el enemigo y su trayecto están a la misma altura, es decir, la y del enemigo y del punto de destino son iguales y las x distintas.

- **Vertical**, el enemigo y su trayecto están en la misma vertical, es decir, la x del enemigo x del punto de destino son iguales y las y distintas.

- **Diagonal**, el enemigo y el punto final no están a la misma altura ni en la misma vertical, es decir, ni la x del enemigo ni la y coinciden con la del punto de destino.

Cantidad de vida

Puedes asignarle la cantidad de vida que tiene cada enemigo, por ejemplo si le pones cantidad de vida 5 el protagonista le tendrá que disparar 5 veces para matarlo.

Para ello solo tienes que añadir una propiedad personalizada **life de tipo int** con el valor de la vida. Si no la defines, por defecto, el enemigo tiene una unidad de vida.

Enemigos invencibles

Para añadir enemigos invencibles solo tendras que ponerle en el atributo **life** el valor **99**.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Diseñando el juego. Añadiendo objetos

Table of Contents

- Item
- Puerta que necesita llave
- Llave
- Puerta que necesita que mates a todos los enemigos
- Vida
- Tile de daño
- Tiles animados
- Tiles de daño animados

Los tiles que representan objetos se tendran que situar los 4 últimos del sprite set (188, 189, 190, 191).

IMPORTANTE: De estos 4 objetos (Item, Puerta para llave, Llave y Vida) solo se puede usar uno de ellos por pantalla, por ejemplo, en una pantalla puedes poner una llave, una puerta y un item, pero no 2 llaves o 2 puertas.

Item

Este es el objeto que el protagonista deberá ir recogiendo por todo el juego para finalizar el mismo (Es configurable).

Tienes que seleccionar el tile que quieras usar para este fin, por ejemplo en el juego de Krilin la daga, y poner que el tipo de el mismo es **item**.

Para ello haz clic en la rueda dentada de propiedades del tileset, selecciona el tile que desees (la daga por ejemplo) y escribe **item** en la casilla type.

Puerta que necesita llave

Este tile será considerado solido para el protagonista. deberás tener al menos una **key** para abrir la puerta y cuando lo hagas se te restará de tu inventario.

Para setear un tile de este tipo haz clic en la rueda dentada de propiedades del tileset, selecciona el tile que desees y escribe **door** en la casilla type.

Después ya puedes añadirlo a tu mapa arrastrándolo.

Llave

Como habrás podido ver en el párrafo anterior, necesitas el objeto **key** para abrir las puertas.

Para setear un tile de este tipo haz clic en la rueda dentada de propiedades del tileset, selecciona el tile que desees y escribe **key** en la casilla type.

Después ya puedes añadirlo a tu mapa arrastrándolo.

Puerta que necesita que mates a todos los enemigos

Para utilizar esta puerta debes habilitar la opción **shouldKillEnemies**. El tile nº 64 (el último de la segunda fila), esta designado para añadir este tipo de puerta, solo añadirlo a tu mapa arrastrándolo. Deberás matar a todos los enemigos para abrir la puerta.

Vida

Este objeto permitirá al personaje restablecer una cantidad de visa (configurable).

Para setear un tile de este tipo haz clic en la rueda dentada de propiedades del tileset, selecciona el tile que desees y escribe **life** en la casilla type.

Después ya puedes añadirlo a tu mapa arrastrándolo.

Tile de daño

Este tipo de tile dañará al personaje principal cuando lo toque y este saldrá rebotado.

Para setear un tile de este tipo haz clic en la rueda dentada de propiedades del tileset, selecciona el tile que desees y escribe **damage** en la casilla type.

Importante solo puedes marcar tiles de daño **tiles sólidos**, es decir, que estén el las 2 primeras filas del tileset.

Tiles animados

En ocasiones le da un aspecto más agradable que los escenarios tengan ciertos tiles animados, por ejemplo, unas velas a las que se le mueven las llamas.

Para ello deberás tener preparado tu tileset con el tile que tengas pensado animar y justamente el siguiente tile sea el frame al que se intercambiará para simular el movimiento.

Para setear un tile de este tipo haz clic en la rueda dentada de propiedades del tileset, selecciona el tile que desees y escribe **animated** en la casilla type.

Tiles de daño animados

A veces es interesante setear un tile con las dos propiedades anteriores, que hagan daño y que sean animados, por ejemplo una lava que tiene que dañar al protagonista y se tiene que mover. En este caso la el tipo o class (en las nievas versiones le han llamado class) ha de ser **animated-damage**

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

ZX
GM

Diseñando el juego. Añadiendo plataformas móviles

Table of Contents

- Limitación
- Cómo añadirlas

Limitación

La limitación es compartida con los enemigos. Puedes añadir **3 elementos móviles** contando con los enemigos, es decir, por ejemplo, 2 enemigos y una plataforma o 2 plataformas y 1 enemigo.

Cómo añadirlas

Las plataformas móviles se añaden igual que los enemigos con la única diferencia de que en lugar de ponerle tipo enemy tienes que poner **platform**

De momento solo se permiten plataformas de movimiento horizontal.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Sonido. Efectos FX

Para personalizar los efectos de sonido debes utilizar la aplicación de shiru8bit BeepFX (http://shiru.untergrund.net/files/beepfx.zip)

ZX Game Maker necesita que definas 7 sonidos. Se reproducirán cuando en el juego sucedan cualquiera de las siguiente acciones:

- **Eliminar enemigo**
- **Daño enemigo**. Cuando la bala golpea al enemigo pero no le mata.
- **Disparo**
- **Llave**. Cuando el personaje recoge una llave.
- **Abrir puerta**
- **Item**. Cuando el personaje recoge un item.
- **Vida**. Cuando el personaje recoge un elemento que le recupera vida.

Exportar para ZX Game Maker

Para exportar tus efectos de sonido para el ZX Spectrum Game Maker, sólo tendrás que ir al menu File > Compile.

- Seleccionar **Tap image**
- En **Code address** poner 49152
- Seleccionar **Include player code**
- Deseleccionar **Include basic test**
- Pulsar **Compile**
- Guardar el archivo en tu carpeta **assets/fx** con el nombre **fx.tap**

Solo con esto, al volver a ejecutar el generador de juego (make-game), ya se aplicarán tu sonidos.

Si esto lo ves complicado y quieres dejarlo para más adelante, ya tienes unos sonidos predeterminados.

Si decides usar estos sonidos predeterminados, es muy importante que en tu juego pongas la atribución al autor que es shiru8bit

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Sonido. Música

Table of Contents

- Descarga de Vortex Tracker II
- Exportación con Vortex Tracker II

Descarga de Vortex Tracker II

Para hacer nuestra música usaremos el Vortex Tracker II.

DESCARGA

Exportación con Vortex Tracker II

La podéis hacer vosotros mismos o tal vez alguien que entienda de musiquilla os lo puede pasar en forma de proyecto.pt3.

Una vez ya con la música hecha, hay que **exportar el proyecto** a un fichero music.tap dentro de la carpeta assets/music, es decir la ruta quedará **assets/music/music.tap**

Para exportar iremos a la opción File > Exports > Save with ZX Spectrum player

Tenéis que poner en la opción **Compilation address** el valor que os da en el título como máximo. No le des a OK de momento que tienes que copiar unos valores en tu proyecto.

Ahora antes de cerrar tenéis que copiar los valores que os ha dado a la derecha en las propiedades de tu mapa en tiled (tienen que ser de tipo string).

Ahora tenéis que **seleccionar la opción .TAP-file (player and module separately), darle a OK y guardar el fichero como music.tap en la carpeta **assets/music**

Ya finalmente hay que crear una propiedad en nuestro mapa de tipo bool para activar o desactivar la música que llamaremos **musicEnabled**

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Generando el juego. Windows

Todo lo relativo a tu proyecto está dentro de la carpeta assets, te recomiendo que vayas haciendo copia de esta carpeta de manera manual o con un sistema versionado.

Hacer doble click en el siguiente archivo. El juego se generará en la carpeta **dist** junto con el mapa de memoria para que veas como vas de recursos.

make-game-win.bat

Para actualizar el motor solo habrá que hacer docle clic en el fichero update.bat

update.bat

Al generar el juego también se generará en la carpeta **dist** una imágen con una representación gráfica de la memoria que ocupa tu proyecto para poder saber que ocupa cada elemento.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Generando el juego. Linux y MacOS

Todo lo relativo a tu proyecto está dentro de la carpeta assets, te recomiendo que vayas haciendo copia de esta carpeta de manera manual o con un sistema versionado.

En la consola de comandos dentro de la carpeta de tu juego. El juego se generará en la carpeta **dist** junto con el mapa de memoria para que veas como vas de recursos.

```
./make-game.sh
```

Si se quiere actualizar el motos solo tendremos que añadir la opción –update

```
./make-game.sh --update
```

Al generar el juego también se generará en la carpeta **dist** una imágen con una representación gráfica de la memoria que ocupa tu proyecto para poder saber que ocupa cada elemento.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Release notes. 2024-01-16

Table of Contents

- Nuevas funcionalidades
- Mejoras técnicas

Nuevas funcionalidades

- Generar el juego en la carpeta dist para mejor organización de manera que todo lo que hay en output es temporal y borrable.
- Poder generar el juego con su nombre para que aparezca en la pantalla de carga y nombre el tap.
- Creación de fichero *.zxp pari tiles y sprites para editarlos desde ZX Paintbrush
- Disminuido tiempo de invencibilidad a la mitad
- Añadida generación de imagen de memoria para ver espacio restante y en que se está consumiendo.

Mejoras técnicas

- Optimizada la velocidad de carga de pantalla en un 75,5%. Tras 3 optimizaciones se ha rebajado el tiempo de carga de 45 a 11 frames.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Release notes. 2024-01-07

Table of Contents

- Nuevas funcionalidades
- Mejoras técnicas
- Errores corregidos

Nuevas funcionalidades

- Posibilidad de **establecer el nombre** del juego desde Tiled para que aparezca en el loader y genere el tap con el mismo

Mejoras técnicas

- **Movida música** a banco de memoria de **128K** para que no ocupe espacio en 48K ya que ahí no se va a poder reproducir y que se puedan emplear los 48K compleatos para maps, enemigos…

Errores corregidos

- Error al seleccionar **Kempston** en la pantalla de inicio.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

ZX
GM

Release notes. 2023-12-03

Table of Contents

- Nuevas funcionalidades
- Mejoras técnicas
- Errores corregidos

Nuevas funcionalidades

- Capacidad de añadir **hasta 5 enemigos**

Mejoras técnicas

- Ajustados **limites de pantalla** al cambiar de una “habitación” a otra
- **Compresión** de datos de **enemigos**
- **Unificar** configuraciones
- **Limpieza de código**

Errores corregidos

- **Personaje principal incrustado**. El personaje no respetaba la distancia mínima para aparecer en la siguiente “habitación”
- **Repintado erroneo de tiles**. Se repintaban tiles de la anterior pantalla en los que estaba algún sprite

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

ZX
GM

Release notes. 2023-11-26

Table of Contents

- Nuevas funcionalidades
- Mejoras técnicas

Nuevas funcionalidades

- **Música en el juego**. Puedes añadir música con vortex player
- **Plataformas móviles**. Ya se pueden añadir plataformas móviles

Mejoras técnicas

- **Optimización de detección de colisiones en personaje principal, enemigos y bala**
- **Limpieza de código**

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024

Release notes. 2023-11-19

Table of Contents

- Nuevas funcionalidades
- Mejoras técnicas

Nuevas funcionalidades

- **Tiles que hacen daño**
- **Tiles animados**
- **Tiles que hacen daño y están animados**
- **Vida de los enemigos**. La posibilidad de poder setear a cada enemigo de la pantalla que cantidad de golpes hay que darle para que muera.
- **Respawn de enemigos**. Poder configurar si los enemigos volverán a aparecer aunque los hayas matado cuando vuelves a entrar en la habitación.
- **Movimiento de los enemigos en todas las direcciones**. (Horizontal, vertical y diagonal)
- **Distancia de la bala**. Posibilidad de configurar que alcance tiene la bala.
- **Habilitar/Deshabilitar disparo**. Posibilidad de decidir si el personaje puede disparar o no.
- **Obligación de matar a los enemigos** Si esta propiedad está activa, cuando el protagonista entra en una habitación con enemigos, está obligado a matar a todos los enemigos para acceder a otra.
- **Efectos de sonido a medida**. Poder crear los efectos de sonido para las distintas acciones que acontecen en el juego (disparo, recolectar item…)
- **Volteado de bala**. El motor volteará horizontalmente la bala en función de si el protagonista dispara a derecha o izquierda.

Mejoras técnicas

- **Suavizado de animaciones**
- **Compresión de mapa**

- **Autocorreción de screens**. Si el usuario usa colores no permitidos en ZX Spectrum, la autocorrección lo reemplazará con el color se spectrum más parecido.
- **Autocorreción de posición de elementos**. Si el usuario coloca algún objeto (enemigo, punto…) en una posición intermedia (40.5), este se aproximará al punto correcto más cercano.

Tags:

©2024 Copyright 2023 rtorralba. All rights reserved.
Site last generated: Apr 22, 2024