

Manual de Usuario

Micronoid

Consola de Videojuegos usando un sistema embebido

Preparado por:

Melissa Fonseca Rodríguez (2013027576)

Johan Arrieta Solórzano (2013021822)

Dayhana Sánchez Jiménez (201281852)

Jafet Chaves Barrantes (2013037524)

Fecha: 18/09/16

Control de versiones

Versión	Fecha	Descripción
Rev. 0	18/09/16	Primera versión del documento
Rev. 1	19/08/16	Incorporación de capturas de pantalla y posibles problemas que puede afrontar el usuario

Tabla de Contenidos:

1.	Información general:.....	3
1.1	Descripción general:	3
1.2	Siglas y abreviaturas:.....	3
2.	Información del software:.....	3
2.1	Requisitos de sistema:	3
2.2	¿Cómo usar el programa?:.....	4
3.	Solución de problemas:.....	6
4.	Información de contacto:.....	6

1. Información general:

1.1 Descripción general:

El software Micronoid implementado para ser ejecutado en la Raspberry Pi 2 Model B consiste en un videojuego clásico arcade donde el rol que toma el usuario es el de manejar con habilidad una plataforma que funciona como raqueta para rebotar una pelota contra unos bloques que aparecen en la parte superior de la pantalla. Es posible mover la plataforma en las direcciones izquierda y derecha mediante las teclas z y c con el fin de evitar que la pelota toque el fondo de la pantalla. Por otra parte cuando se golpea la pelota con la plataforma la misma asciende por la pantalla, rebotando en los límites laterales si se da el caso, y cuando toca alguno de los bloques en la parte superior estos desaparecen. El objetivo final del juego es acabar con todos los bloques.

1.2 Siglas y abreviaturas:

Muestra una lista de siglas, abreviaturas y palabras clave que se usan a lo largo del documento para facilitar la redacción y la lectura. Por ejemplo:

- **GCC:** GNU Compiler Collection. Consiste en un proyecto de software libre originalmente pensado como el compilador para sistemas operativos GNU, actualmente este incorpora las librerías estándar y el compilador para lenguajes de programación como C/C++, Fortran, Java.
- **CPU:** Central Processing Unit. Se refiere al microprocesador o unidad central de la computadora.
- **Arcade:** Este término hace referencia a los videojuegos clásicos de la década de 1980 y 1990.
- **GNU/Linux:** Consiste en un sistema operativo que destaca por estar dentro de la categoría de software libre. Específicamente Linux se refiere al núcleo o kernel libre la familia de sistemas operativos GNU.
- **Raspbian:** Es un sistema operativo que forma parte de las múltiples distribuciones de GNU/Linux optimizado para los recursos de hardware que posee la Raspberry Pi.
- **Raspberry Pi:** Se trata de una computadora de placa reducida con capacidad de proveer muchas de las funcionalidades de una computadora de escritorio y a su vez servir como una placa de desarrollo, por lo que sus aplicaciones en sistemas embebidos son muy variadas.
- **TrueType:** Es un formato de tipos de letra estándar, análogo a los formato PNG, GIF para imágenes o MP3, MIDI para archivos de audio.

2. Información del software:

2.1 Requisitos de sistema:

1. Raspberry Pi 2 Model B.
2. Sistema operativo Raspbian, distribución GNU/Linux.
3. Simple DirectMedia Layer (SDL 2) y sus extensiones SDL_image (para el manejo de imágenes), SDL_ttf (manejo de formato tipográfico TrueType) y SDL_mixer (manejo de archivos de audio).
3. Teclado USB y teclado matricial de membrana 4x4.
4. Monitor con entrada HDMI o VGA con su respectivo adaptador.
5. Parlante con conexión a salida de audio Jack 3,5 mm

2.2 ¿Cómo usar el programa?:

1. En el momento inicial que se ejecuta el juego se mostrará una pantalla donde se solicita el nombre del jugador, se escribe el mismo y se presiona enter. Ver figura 1.

2. Posteriormente se entra a la pantalla del juego, para poder comenzar el usuario debe presionar la tecla “X”, así la bola comenzará a moverse inmediatamente a partir de la barra en la parte inferior, que el jugador controla mediante las teclas “Z” para mover la barra a la izquierda y “C” para mover la barra a la derecha. En la parte inferior de la pantalla se muestran tanto el nombre como las vidas restantes.

Además la pantalla de juego puede pausarse en cualquier momento al presionar la tecla “P”, la tecla “Q” funciona para salir de la pantalla de juego para continuar a la pantalla final y el botón externo asterisco “*” del teclado matricial reinicia todo el juego volviendo a la pantalla inicial del programa. Ver figura 2.

3. Cuando se termina el juego, ya sea por haberlo ganado o perdido, se muestra la pantalla final donde se ubica la información referente a los desarrolladores y el microprocesador. Todo lo que se debe hacer en este punto es presionar Enter para salir del programa y de esta manera se apaga el sistema. Ver figura 3.



Figura 1. Pantalla inicial del juego Micronoid



Figura 2. Ambiente jugable de Micronoid

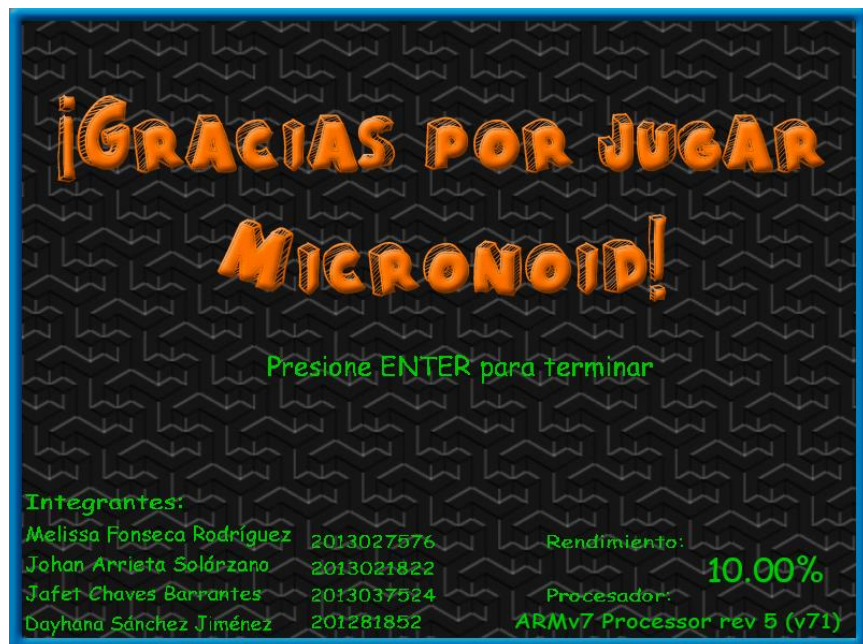


Figura 3. Pantalla final del juego Micronoid

3. Solución de problemas:

A continuación se enumeran una serie de posibles errores que el usuario puede afrontar durante el uso de este programa:

Problema:	El videojuego no reproduce ningún sonido
Solución:	A pesar de que el programa ejecuta efectos de sonido y música mientras el usuario se encuentra en la pantalla de juego es posible que no se tenga ninguna respuesta de sonido. Una de las posibles razones es que la Raspberry Pi tenga la configuración de salida de audio mediante el puerto HDMI y el programa no está implementado para utilizar el mismo como salida de sonido. Lo recomendable es revisar esta configuración de la tarjeta Raspberry Pi.

Problema:	Error en la ejecución del videojuego
Solución:	El programa incorpora detección de errores en caso de que no se encuentren los archivos que se necesitan durante la ejecución del mismo, por lo que si estos archivos no se encuentran en la carpeta correcta el programa va a mostrar mensajes de error. Lo más fiable es colocar los archivos del juego (imágenes y audio) en la misma carpeta que el archivo ejecutable del videojuego.

Problema:	Fallos y características no contempladas del programa conocidos en la versión actual
Solución:	Si se mantiene presionado por un largo periodo algunas de las dos posibles teclas para el movimiento de la plataforma y se pierde una vida en ese momento, el juego prosigue con la siguiente vida de manera inmediata, sin haber presionado la tecla "X".

4. Información de contacto:

La dirección de correo electrónico de cada uno de los desarrolladores se adjunta a continuación:

Melissa Fonseca Rodríguez: mfonsecarodriguez83@gmail.com

Johan Arrieta Solórzano: johnarso@gmail.com

Dayhana Sánchez Jiménez: dayhana.sj@gmail.com

Jafet Chaves Barrantes: jafet.a15@gmail.com