

Manual de Usuario

Micronoid

**Videojuego en lenguaje ensamblador para
arquitectura x86-64 bits sobre sistema operativo Linux**

Preparado por:

Melissa Fonseca Rodríguez (2013027576)

Johan Arrieta Solórzano (2013021822)

Dayhana Sánchez Jiménez (201281852)

Jafet Chaves Barrantes (2013037524)

Fecha: 14/08/16

Control de versiones

Versión	Fecha	Descripción
Rev. 0	14/08/16	Primera versión del documento
Rev. 1	18/08/16	Incorporación de capturas de pantalla del juego, corrección de los pasos de instalación.
Rev. 2	19/08/16	Corrección de detalles de forma, modificación de algunas instrucciones

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	Instrucciones de instalación:.....	3
2.3	¿Cómo usar el programa?:	4
3.	Solución de problemas:.....	7

1. Información general:

1.1 Descripción general:

El software Micronoid implementado 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 o ladrillos en la pantalla.

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:

- **NASM:** Network Assembly. Nombre del ensamblador que se utiliza en Linux para realizar el ensamblado de código base.
- **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.
- **x86-64:** Esta denominación se utiliza para nombrar a la versión de 64 bits del conjunto de instrucciones x86 que utilizan los microprocesadores de Intel o AMD, por ejemplo.

2. Información del software:

2.1 Requisitos de sistema:

1. Microprocesador con arquitectura x86-64 (Intel, AMD).
2. Sistema operativo GNU/Linux de 64 bits.
3. Memoria RAM de 2 GB mínimo (recomendado 4 GB), en el caso de que se tenga instalado el sistema operativo Linux mediante un software de virtualización, por ejemplo, Virtual Box.

2.2 Instrucciones de instalación:

1. Abrir la terminal o consola de la distribución del sistema operativo GNU/Linux, un atajo con el teclado se logra al presionar CTRL+ALT+T.

2. Verificar que se cuenta con conexión a internet, la forma más sencilla es probar ingresar a una página web cualquiera mediante el navegador de internet que se tenga instalado. (Mozilla Firefox, Google Chrome, etc.)
3. Se procede a actualizar en el sistema las fuentes de los paquetes de instalación que se requieren posteriormente, esto se hace mediante el siguiente comando en la consola: `sudo apt-get update`, si el sistema solicita la contraseña del usuario se escribe y se presiona enter. Se espera hasta que la consola devuelva la línea de comandos después de escribir `Reading package lists... Done`.
4. Así se continúa instalando el paquete de software NASM, el cual se necesita para poder ensamblar el código del juego, para ello se escribe en la consola: `sudo apt-get install nasm`, si el sistema solicita la contraseña del usuario se escribe y se presiona enter. Se siguen las instrucciones de instalación que aparecen en pantalla de la terminal.
5. Escribir el siguiente comando en la consola y presionar enter: `nasm -f elf64 -o ~/Documentos/micronoid.o ~/Documentos/micronoid.asm`, con el que se genera el archivo objeto (`micronoid.o`) en la carpeta Documentos a partir del código en lenguaje ensamblador (`micronoid.asm`). Ver nota 1.
6. Escribir el siguiente comando en la consola y presionar enter: `ld -o ~/Documentos/micronoid-ejecutable ~/Documentos/micronoid.o`, con el cual se obtiene el archivo ejecutable del programa. (`micronoid-ejecutable`).
7. Finalmente para ejecutar y abrir el juego doble click derecho sobre el archivo ejecutable llamado `micronoid-ejecutable` y seleccione la opción ejecutar desde el terminal.
8. ¡Listo!, el juego Micronoid ya se instaló en el computador. En caso de que se quiera abrir nuevamente el programa solo basta con repetir el paso 7.

Nota 1: Las ubicaciones de los archivos dadas en los comandos del paso 2, 3 y 4 pueden variar dependiendo de donde se encuentren almacenados los mismos dentro de las carpetas en el sistema operativo Linux. Para el caso de los comandos colocados anteriormente se tendría que colocar el archivo de texto del juego (`micronoid.asm`) en la carpeta de Documentos.

Nota 2: A menos que el usuario sepa lo que está haciendo se recomienda que en la medida de lo posible no se le hagan modificaciones al archivo de texto del juego, es decir, el archivo (`micronoid.asm`), esto con el fin de evitar errores en la compilación del juego. (pasos 3 y 4)

2.3 ¿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. (estos son los únicos 2 controles del juego). En el fondo de la pantalla se muestran tanto el nombre como las vidas restantes. Ver figura 2.

3. Cuando se termina el juego, ya sea por haberlo ganado o perdido, se muestra información referente a los desarrolladores y del microprocesador de la computadora. Todo lo que se debe hacer en este punto es presionar enter para salir del programa. Ver figura 3.



Figura 1. Pantalla inicial del juego Micronoid

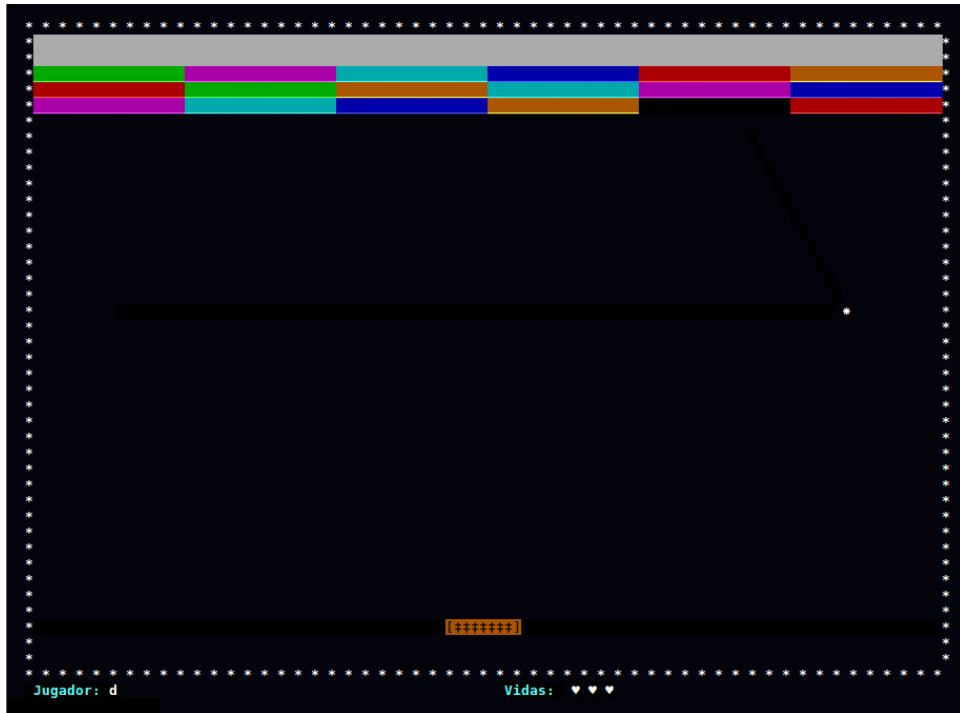


Figura 2. Ambiente jugable de Micronoid



Figura 2. 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:	Cuando intento ejecutar el programa, me indica que mi sistema no es de 64 bits
Solución:	Lamentablemente, el software está diseñado solamente para ejecutarse sobre sistemas de 64 bits. Le sugerimos revisar las opciones de compatibilidad que ofrece su sistema operativo para correr la aplicación, o intentar instalarlo nuevamente en otro sistema de 64 bits.

Problema:	La consola me indica que el archivo no existe en la dirección dada durante algún paso de la instalación
Solución:	Es posible que si no se está muy familiarizado con trabajar en la consola, resulte un poco desconocido el dar la ruta adecuada de algún archivo guardado en la computadora. En el sistema operativo Linux la estructura típica de alguna ruta de archivo es por ejemplo la siguiente: /home/<usuario>/Documentos/micronoid.asm. Para conocer el lugar de algún archivo en específico se puede dar click derecho sobre el archivo y luego propiedades.

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