

# Curso EL-4313 Laboratorio de Estructura de Microprocesadores - Proyecto #2: Manual de usuario

Chaves Vásquez Anthony<sup>a</sup>, Hidalgo Soto Laura<sup>a</sup>, Murillo Soto Carlos<sup>a</sup>,  
Rivera Arrieta Irene<sup>a</sup>,

<sup>a</sup>*Escuela de Ingeniería Electrónica, Tecnológico de Costa Rica*

---

## 1. Recomendaciones importantes

Para poder tener una experiencia satisfactoria a la hora de jugar micronoid, es recomendable que el usuario cuente con lo siguiente:

1. Raspberry Pi 2 con el juego guardado y *Qt Creator* para poder ejecutarlo.
2. La protoboard donde se encuentra el circuito del buzzer.
3. Un monitor de al menos 12 pulgadas.
4. Un teclado.

## 2. Jugabilidad

El proyecto desarrollado se divide en tres secciones principales.

### 2.1. Pantalla Inicio

Se da al usuario la bienvenida y se muestra la información del curso. De igual forma se tiene un espacio disponible para que ingrese su nombre de usuario. Además, el usuario debe presionar el botón *Jugar Micronoid* para poder continuar. Todo lo anterior se puede observar en la figura 1.

---

*Email addresses:* tony9106@gmail.com (Chaves Vásquez Anthony), laurahidalgosoto@gmail.com (Hidalgo Soto Laura), cmrillsot29@gmail.com (Murillo Soto Carlos), betz.93@gmail.com (Rivera Arrieta Irene).



Figura 1. Pantalla inicial del proyecto

## 2.2. Pantalla de Juego

Se presenta la pantalla de la figura 2 donde se debe presionar x para iniciar el juego.



Figura 2. Pantalla de presione X para continuar

En la pantalla de juego, mostrada en la figura 3, el usuario debe utilizar la tecla 'z' para desplazar la plataforma hacia la izquierda y la 'c' para desplazarse a la derecha y así evitar que la bola caiga y perder vidas. Para evitar perder vidas, se debe tener que en cuenta que esta plataforma se desplaza un espacio a la vez, ya sea a la derecha o izquierda.

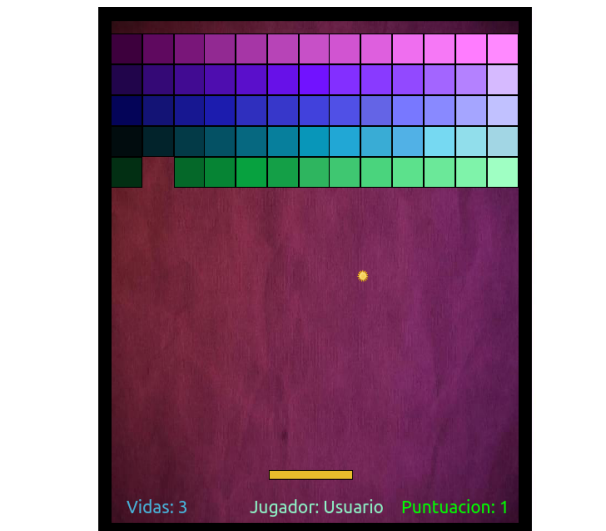


Figura 3. Pantalla de juego

También, en la pantalla de juego el usuario puede ver su nombre de usuario y llevar el control de su puntuación y la cantidad de vidas que tiene disponible.

Por otra parte, cada vez que un bloque es eliminado de la pantalla de juego se produce un sonido indicador con una duración de 500ms.

Cuando se pierde una vida se muestra la pantalla de la figura 4 donde se indica que ha perdido una vida y debe presionar X para continuar con el juego.



Figura 4. Pantalla de juego cuando se pierde una vida

En el caso de que se eliminan todos los bloques, el usuario gana el juego y se felicita al usuario por ganar. También, se le indica que presione X para continuar.

Una vez finalizado el juego, ya sea por que el usuario ganó o perdió el juego, se tiene la pantalla 5, donde se solicita que presione X para continuar con la pantalla final.



Figura 5. Pantalla de juego final

### 2.3. Pantalla Final

Esa pantalla se muestra una vez finalizado el juego, ya sea que el usuario ganó o perdió todas sus vidas. Como se puede observar en la figura 6, en esta pantalla final se muestra la información de los desarrolladores del juego, así como la información de su grupo de trabajo. También, se tiene la información de el CPU donde se llevo a cabo el juego, en este caso la *Raspberry Pi 2*.



Figura 6. Pantalla de final

Por último el usuario debe presionar X una vez más para salir por completo del juego.