

**UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**



**Videojuego “Snake”**

**Manual de usuario**

Integrantes: Felipe Jara

Profesor: Felipe Garay

Erika Rosas

Nicolás Hidalgo

Ayudante: Ian Mejías

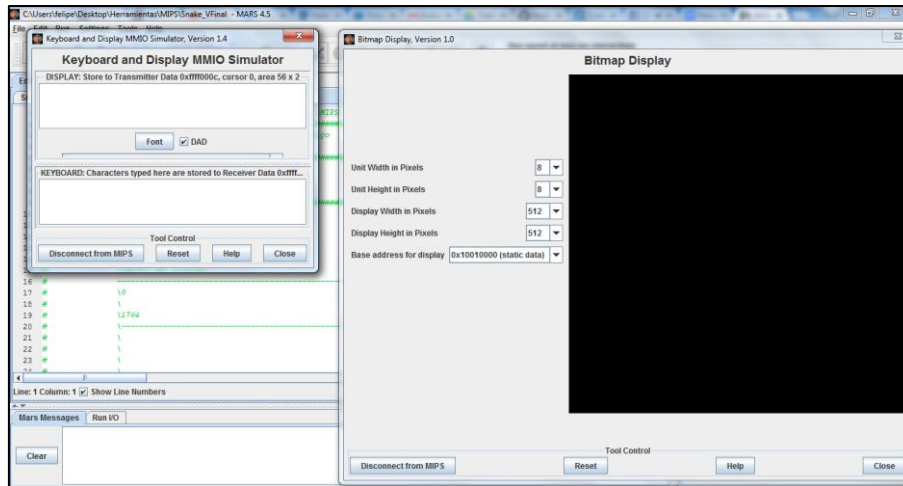
Fecha de Entrega: 07/05/2015

Santiago de Chile

1 – 2015

## ¿CÓMO INTERACTUAR CON EL PROGRAMA REALIZADO?

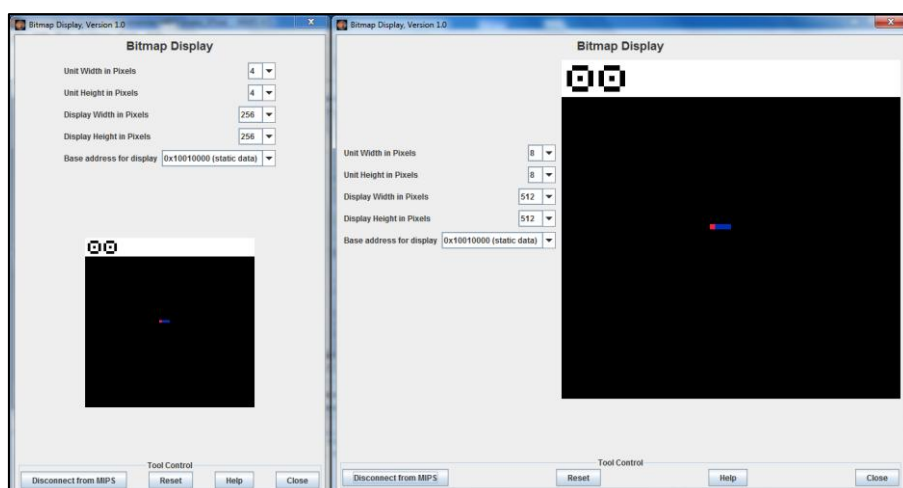
Para poder interactuar con el programa realizado, es necesario antes desplegar las herramientas **“Bitmap Display”** y **“Keyboard and Display MMIO Simulator”** proporcionadas por el IDE de Mars MIPS y conectarlas al simulador, tal y como se puede apreciar en la siguiente figura:



*Figura 1 – Captura de pantalla de las herramientas proporcionadas por Mars MIPS.*

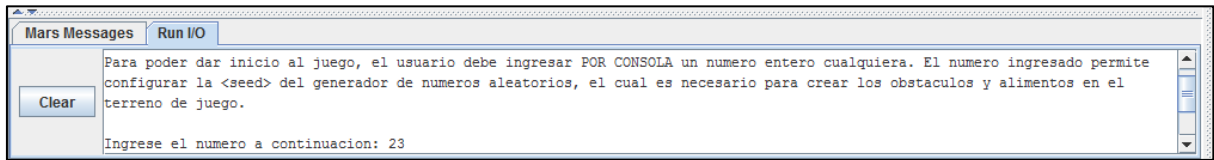
Se deben realizar ciertas configuraciones sobre el Bitmap Display antes de ejecutar el juego. Entre las opciones de configuraciones que se pueden escoger, están las siguientes:

- 1) Jugar en un Display 256x256px con pixeles de 4x4 unidades.
- 2) Jugar en un Display 512x512px con pixeles de 8x8 unidades.



*Figura 2 – Captura de pantalla del juego Snake con diferentes configuraciones sobre el Bitmap Display.*

Después de ensamblar y ejecutar el programa, se solicita por la consola del IDE el ingreso de un número entero para configurar la *seed* del servicio del sistema utilizado para generar los obstáculos de forma aleatoria en el terreno de juego. El ingreso de cualquier otro tipo de valor interrumpe la ejecución del programa y lo finaliza.

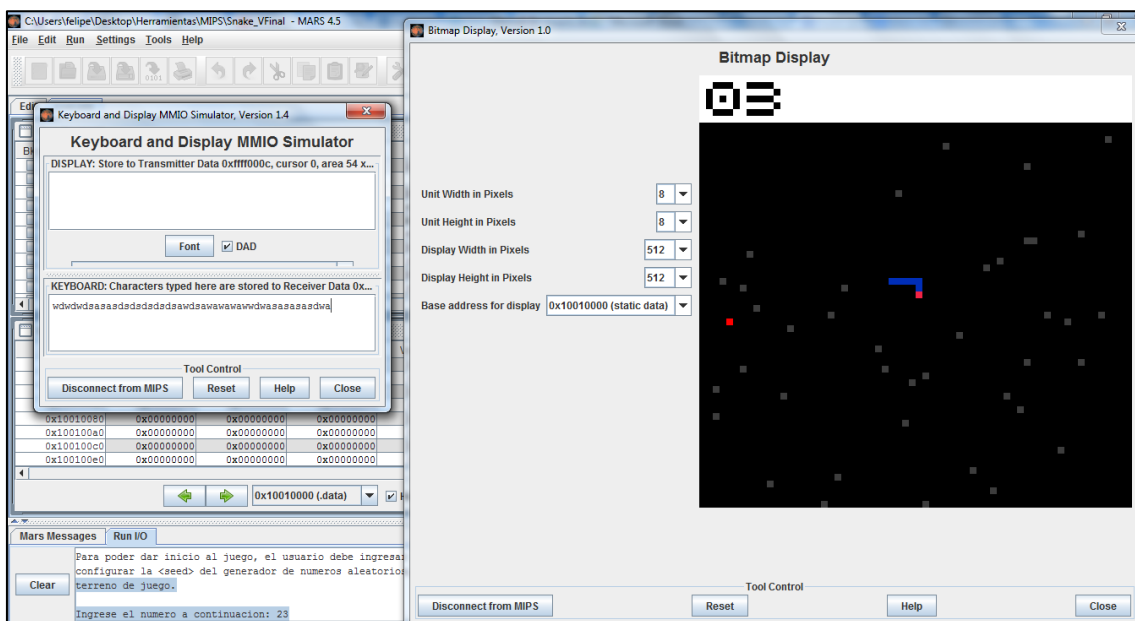


*Figura 3 – Captura de pantalla de la consola del IDE de Mars solicitando el ingreso de un numero entero para configurar la seed del generador de números aleatorios.*

Se debe tener cuidado con ingresar alguna tecla en el simulador de teclado de Mars mientras se esté solicitando el ingreso de algún valor por consola. El hacer esto hace que el IDE de Mars deje de responder.

Luego de haber generado los obstáculos aleatorios, es posible mover el cuerpo de la serpiente a través del Keyboard and Display MMIO Simulator de Mars, presionando cualquiera de las siguientes teclas (en minúsculas):

- w = movimiento hacia arriba.
- a = movimiento hacia la izquierda.
- s = movimiento hacia abajo.
- d = movimiento hacia la derecha.



*Figura 3 – Captura de pantalla de la serpiente en movimiento.*

