

Laboratorio de arquitectura de  
computadores y ensambladores 1, Sección N.



## PROYECTO 2

**MANUAL USUARIO**

FECHA: 01/07/2023

Juan Josue Zuleta Beb  
Carné: 202006353

## **Objetivos del Sistema**

El sistema está dirigido a un publico genera que desee interactuar con una versión similar al juego SOKOBAN, el cual tiene las mismas funcionalidades que el juego original únicamente cambiando el diseño visual del mismo.

Se ha realizado desde el punto de vista de las validaciones de cadenas de caracteres y de parseo de datos sobre los cuales se han realizado distintas validaciones para que cumplan con los requisitos mínimos que debería tener un archivo de entrada con los mapas de los niveles.

Se desea dejar reflejado los conocimientos adquiridos en el curso arquitectura de computadores y ensambladores 1 entre los puntos recientemente visto sobre condigo ensamblador, rutinas y subrutinas y el modo video.

## **Información del Sistema**

Es una aplicación con interfaz grafica gracias al modo video que nos permite utilizar ensamblador, por medio del cual graficaremos matrices de 8x8 bits para los elementos del juego, así como textos en los menús y opciones.

Dentro de la aplicación se podrán ingresar entradas por teclado de cadenas de caracteres las cuales servirán para realizar validaciones o ingresar descripciones de productos y detalles que se necesiten generar.

El sistema esta preparado para trabajar bajo estrictas condiciones de uso, por lo cual solo se aceptarán entradas del teclado que estén bajo las condiciones adecuadas, estas mismas se reflejan de forma intuitiva dentro de la aplicación.

Todo el sistema fue diseñado por medio del lenguaje ensamblador y el ensamblador masm611 lo cual limita muchas otras características que pudieron ser mejoradas en otros ensambladores sin embargo se logro cumplir con los requisitos mínimos solicitados por lo cual el sistema esta completo y preparado para realizar las distintas funciones que el usuario desee realizar con el mismo.

## Requisitos Mínimos del Sistema

Sistema operativo 64 bits

- Microsoft Windows 10/8/7/Vista/2003/XP (incl.64-bit)
- macOS 10.5 o superior
- Linux GNOME o KDE desktop
- Procesador a 1.6 GHz o superior
- 1 GB (32 bits) o 2 GB (64 bits) de RAM (agregue 512 MB al host si se ejecuta en una máquina virtual)
- 3 GB de espacio disponible en el disco duro
- Disco duro de 5400 RPM
- Tarjeta de vídeo compatible con DirectX 9 con resolución de pantalla de 1024 x 768 o más.
- Navegador web (Recomendado: Google Chrome)

**Software** (Indispensable tenerlo instalado)

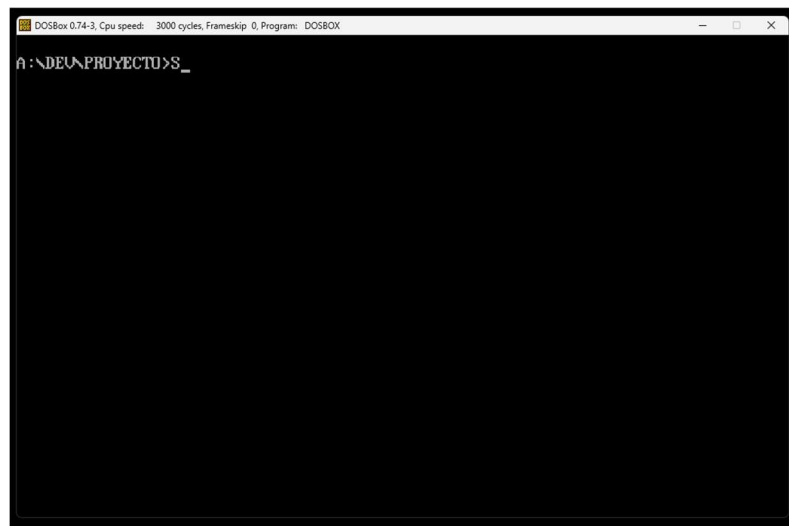
- IDE: Visual Studio Code  
Puede conseguirse en:  
<https://code.visualstudio.com/>
- MS-DOS (DOS-BOX)  
Puede conseguirse en:  
<https://www.dosbox.com/download.php?main=1>
- MASM611  
Puede conseguirse en:  
<https://sourceforge.net/projects/masm611/>

## BIENVENIDO SOKOBAN – FIUSAC

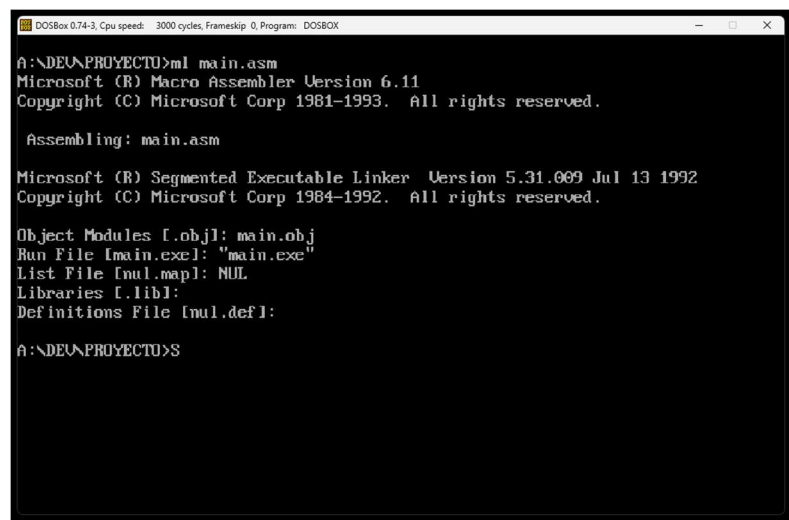
### Inicialización del programa

Para poder acceder a la inicialización del programa se debe acceder a la carpeta de origen la cual contiene el código fuente. Par lo cual deberá seguir los siguientes pasos.

- Paso 1: Cumplir con los requisitos del sistema.
- Paso 2: Descomprimir el archivo con extensión (zip).
- Paso 3: Arrastrar la carpeta dentro del ensamblador masm en la carpeta BIN, en caso requiera autorización o consentimiento, deberá aceptarlo. Tendrá una vista similar:



- Paso 4: Generar el archivo ejecutable por medio de la consola con el comando "ml main.asm" debe escribirse tal cual para poder generar el ejecutable de manera exitosa.



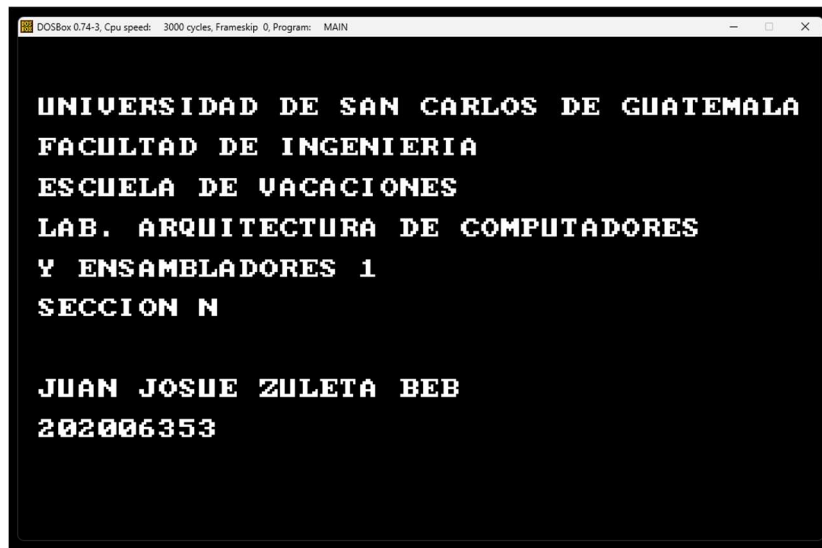
*Nota Importante: Evite realizar cambios en el código fuente.*

Una vez tenga compilado el programa únicamente deberá mandar a llamar al metodo main desde la consola de comandos de esta forma

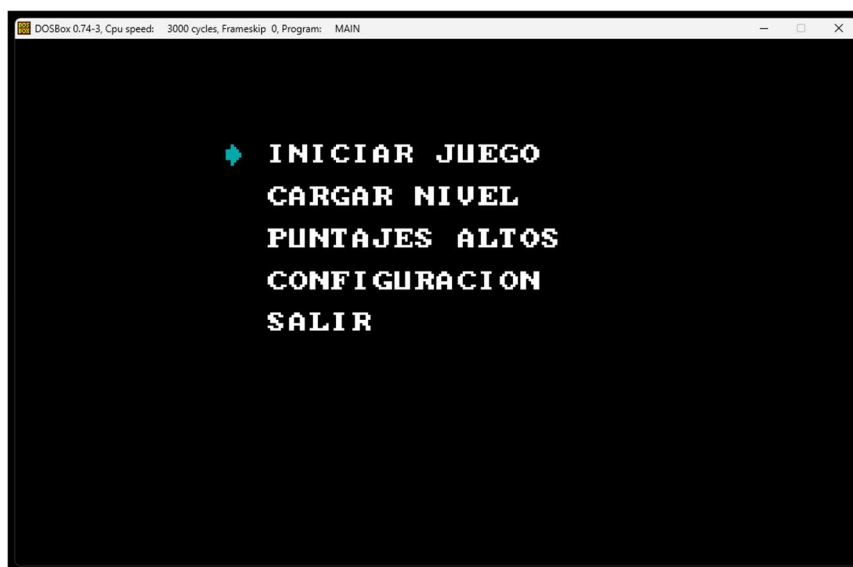


```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: DOSBOX
A:\DEU\PROYECTO>main.exe
```

### Ventana principal de la aplicacion:



Una vez iniciado el programa mostrara con primer puntos los datos de la institucion y del desarrollador, para este punto el programa esperara aproximadamente cinco segundos y luego pasara a la siguiente ventana la cual es el menu principal de la aplicación, este mensaje unicamente se mostrara una vez y luego durante el resto de la ejecucion no se volvera a mostrar.



La flecha de opciones se mueve por medio de las flechas del teclado y para seleccionar una opción se deberá presionar la tecla "F1".

Función de las opciones se describe de la siguiente forma:

### **Iniciar Juego:**

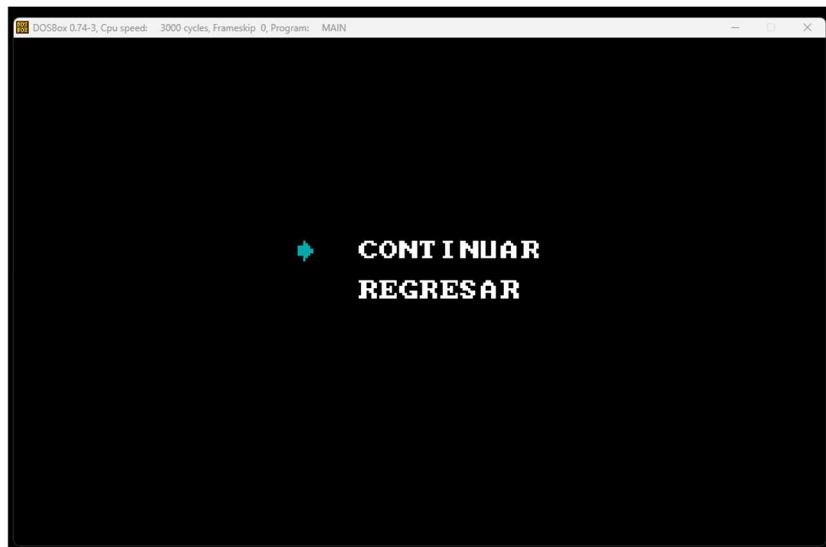
Al seleccionar esta opción se podrá cargar el mapa por defecto guardado en la carpeta raíz, el archivo deberá tener el nombre "NIV.00" de lo contrario mostrará un error al intentar iniciar el juego.



Una vez iniciado el juego se podrá mover por medio de las flechas, estas están configuradas como método de entrada por defecto, sin embargo, los controles pueden ser cambiados en la opción de configuración la cual se detallará más adelante.

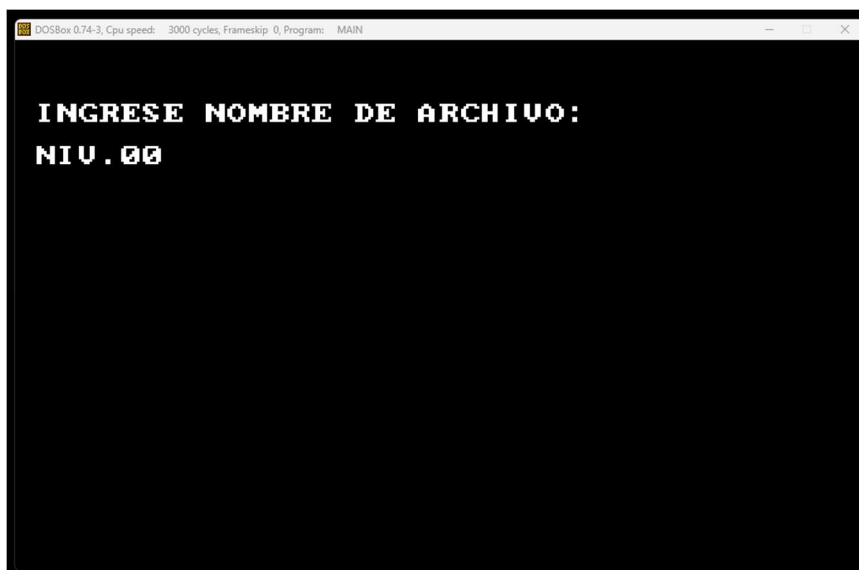
### **Menu de pausa:**

Este menú permite la interrupción de la partida actual, y puede regresar al menú principal o regresar a la partida actual. Si se regresa al menú principal puede volver a acceder a la partida actual ingresando en la opción de iniciar juego, o puede cargar un nuevo mapa con la opción de cargar nivel la cual se detalla mas adelante.



### **Cargar Nivel:**

Esta opción permite al usuario digitar el nombre del archivo que desea cargar al sistema, este debe cumplir con los requisitos mínimos de acuerdo a como se explican en el manual técnico también incluido en la documentación de este proyecto.



Una vez cargado el archivo y si este cumple con los requisitos dirigirá al inicio del juego automáticamente y podrá empezar a jugar, de lo contrario mostrara los mensajes de error correspondientes y cerrara este menú para redirigirlo al menú principal.



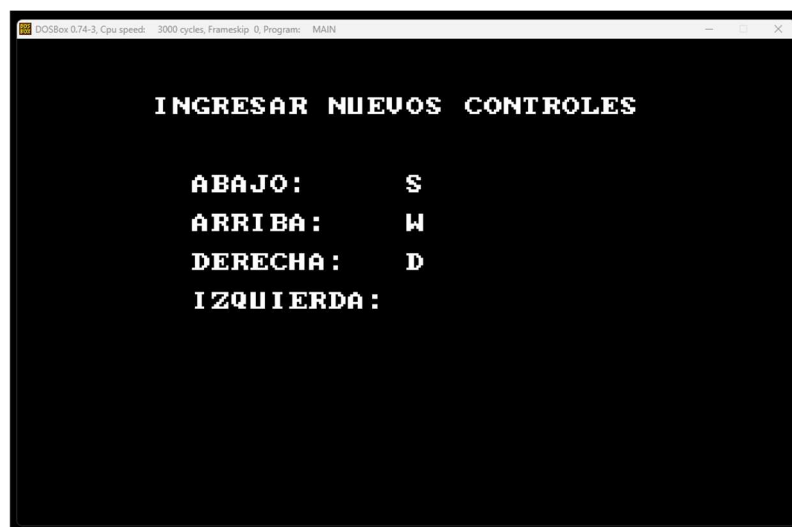
## Configuración:

Esta opción permite mostrar los controles actuales con los que se maneja el juego durante la partida, los controles de manejo de interfaz no pueden ser cambiados. En este apartado tendrá dos opciones, las cuales son regresar al menú principal y la de cambiar los controles actuales.



## Cambiar Controles:

Esta opción permite cambiar los controles actuales, funciona por medio de una interrupción de teclado por lo cual deberá ir digitando conforme se le soliciten cada una de las teclas para la nueva configuración y posteriormente serán mostradas en el menú configuración.

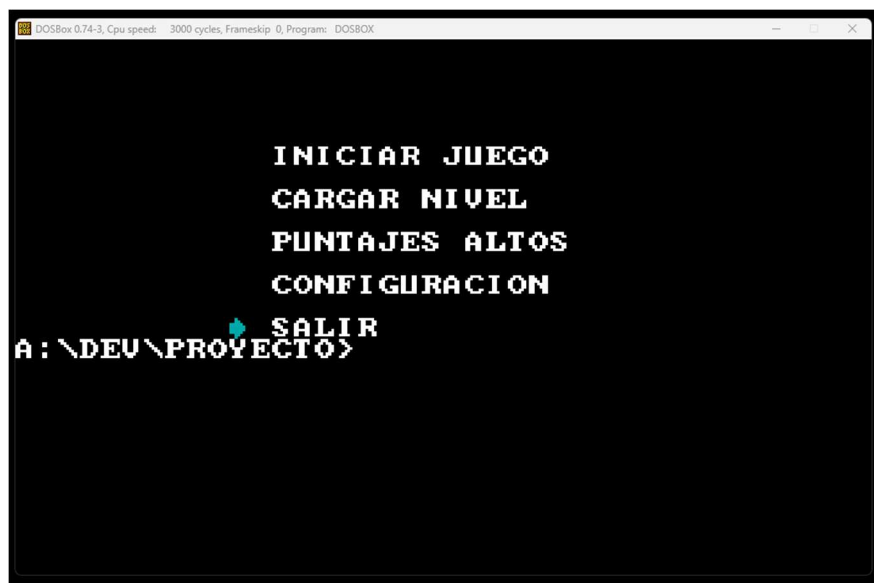


Una vez cambiados los controles lo dirigirá automáticamente al menú de configuraciones para poder visualizar las teclas nuevas.



### Salir:

Para cerrar la aplicación se debe seleccionar la última opción lo cual el programa interpretara como una salida y terminara la ejecución del programa.



Nota: Si la aplicación se cierra esta guardara el estado actual del registro de datos por medio de archivos binarios por lo cual puede terminar la ejecución y se conservaran todos los datos generados durante la ejecución a menos que se borren dichos archivos de forma manual.