

**Manual de usuario**  
**TPE**  
**Arquitectura de computadoras**  
**(72.08)**

Autores:

- Valentinuzzi Antonio

Grupo 22

Fecha de entrega: 5/11/2025

<b>1) Instalación y ejecución.....</b>	<b>3</b>
Requisitos.....	3
Instalación.....	3
Ejecución.....	4
<b>2) Comandos de shell.....</b>	<b>4</b>
HELP.....	4
CLEAR.....	4
LARGER.....	4
SMALLER.....	4
COLOR.....	4
TRON.....	4
ZERODIV.....	5
INVOPCODE.....	5
HARDACCESS.....	5
PERFORMANCE.....	5
<b>3) Registros.....</b>	<b>5</b>
<b>4) TRON.....</b>	<b>5</b>

# **1) Instalación y ejecución**

## **Requisitos**

- QEMU.
- Docker

## **Instalación**

Traer la imagen de docker y correr un container con ella con los comandos:

```
docker pull agodio/itba-so:2.0
```

```
docker run -d -v ${PWD}:/root --security-opt  
seccomp:unconfined -it --name <NAME> agodio/itba-so:2.0
```

```
docker start <NAME>
```

Para terminar con la instalación del proyecto, se accede a la terminal del contenedor con el comando:

```
docker exec -it bash
```

Finalmente se ejecutan los siguientes comandos desde la carpeta *x64BareBones-master*. La ubicación de esta varía dependiendo de donde fue seteado el container. En caso de haber creado el contenedor en la misma carpeta, solo se debe acceder a la carpeta *root* antes de ejecutar los comandos.

- *cd Toolchain*
- *make clean all*
- *cd ..*
- *make clean all*

## **Ejecución**

Correr el programa con el el siguiente comando parado desde la carpeta *x64BareBones-master*.

*./run.sh*

## **2) Comandos de shell**

Al iniciar el sistema operativo, se inicia una shell con un mensaje de bienvenida. La shell posee los siguientes comandos disponibles.

### **HELP**

Comando de ayuda. Imprime todos los comandos disponibles.

### **CLEAR**

Limpia la salida en pantalla.

### **LARGER**

Agranda el tamaño de la fuente en consola.

### **SMALLER**

Encoge el tamaño de la fuente en la consola.

### **COLOR**

Cambia los colores de la consola. Al utilizarlo también se ejecuta el comando clear.

### **TRON**

Inicia la aplicación de TRON. Más detalles en la sección 3 del manual de usuario

## **ZERODIV**

Fuerza una excepción de división por 0

## **INVOPCODE**

Fuerza una excepción debido a que se intenta ejecutar una “función” inválida.

## **HARDACCESS**

Imprime en consola cuantos ms se requieren para realizar 10.000 llamadas a hardware.

## **PERFORMANCE**

Imprime en consola cuantos ms se requieren para realizar 1.000.000 de operaciones con punto flotante.

## **3) Registros**

Se pueden obtener los registros en cualquier momento que esté corriendo la consola o el juego. Se debe apretar la tecla tab y estos serán mostrados inmediatamente en pantalla. Para dejar de ver los registros, alcanza con presionar cualquier tecla.

## **4) TRON**

Este juego al iniciar despliega una pantalla de inicio. En esta se muestran los modos de juego y los controles. Si se presiona la tecla “1” se activa el modo de un solo jugador, y, si se presiona la tecla “2” se activa el modo de dos jugadores.

Para el modo de un jugador, el objetivo es alcanzar la mayor longitud posible. El juego termina cuando la moto choca con los límites o con su rastro. No se lleva un contador de victorias o ningún tipo de puntaje.

Para el modo de dos jugadores, el objetivo es ser el último en sobrevivir. Cuando uno de los dos choca contra la pared, contra su propio rastro o con el rastro del otro jugador, el

otro gana. En la pantalla de final del juego, se indica cuál fue el jugador que ganó. En caso de que ambas motos choquen entre sí, se declara un empate.

Para ambos modos, al terminar el juego, se indica que si se quiere volver a jugar se debe presionar la barra espaciadora, y si se quiere terminar y volver a la consola, se debe presionar la tecla 'Q'. Por último, cabe mencionar que si bien la tecla 'TAB' se puede presionar para revisar el valor de los registros, esto si se realiza durante el juego causa un fin del juego instantáneo.