



República Bolivariana de Venezuela
Universidad Nacional Experimental Politécnica
“Antonio José de Sucre”
Vice Rectorado Barquisimeto
Departamento de Ingeniería Electrónica



Practica 1
laboratorio de diseño de sistemas
de computación

Integrantes:
Gerardo Alfonzo Campos Fonseca
V. 27085179
José Andrés Cortez Teran
V. 26540824

Barquisimeto, Julio del 2021

Índice

Índice	II
Índice de figuras	1
1. Código	2
2. MASM32	3
3. WinAsm	6
4. OllyDbg	8

Índice de figuras

1.	Editor en MASM	3
2.	ensamblaje en MASM	4
3.	Corriendo programa en MASM	5
4.	Editor en WinASM	6
5.	Corriendo programa en WinASM	7
6.	Colocando breakpoint en OllyDbg	8
7.	Cayendo en breakpoint OllyDbg	9
8.	Continuando ejecucion OllyDbg	9

1. Código

Para la elaboración de la practica se escogió el siguiente código fuente, el cual proviene de youtube SqrtNeg1, 30 jun 2009.

```
1 ;*****
2 ; programa para la escritura de hello world
3 ; comentarios agregados posteriormente
4 ;*****
5
6 ;directivas y especificaciones del tipo de memoria
7 .386
8 .model flat, stdcall
9 ;para que no sea case sensitive
10 option casemap:none
11
12 ;inclusión de las librerías necesarias para hacer llamadas
13 ;al sistema. (cabe resaltar que todas están en la carpeta masm32)
14 include \masm32\include\windows.inc
15 include \masm32\include\kernel32.inc
16 includelib \masm32\lib\kernel32.lib
17 include \masm32\include\user32.inc
18 includelib \masm32\lib\user32.lib
19
20 ;comienzo del segmento de data
21 .data
22 msg db "Hello world!!!", 0
23 cpt db "MY FIRST PROGRAM!!!", 0
24
25 ;comienzo del segmento de codigo
26 .code
27 ;inicio del programa
28 start:
29 ;invoke hace un syscall y envía la dirección de las strings-data a imprimir
30 invoke MessageBox, NULL, addr msg, addr cpt, MB_OK + MB_ICONINFORMATION
31 ;fin del programa, y llama al fin de la ejecución
32 invoke ExitProcess, NULL
33
34 end start
```

Cabe resaltar que los comentarios del código fueron agregados posteriormente, no son propios del programa obtenido de youtube y permiten resaltar con mayor facilidad la estructura propia de un programa en assembler:

- Inclusión de librerías y directivas a pre compilador y compilador.
- Data segment.
- Code segment.

2. MASM32

El primer paso fue colocar el código en el editor que viene con MASM32, después se ensambló el programa con la opción del editor “Build All” y finalmente se ejecuto el programa con “Run program”.

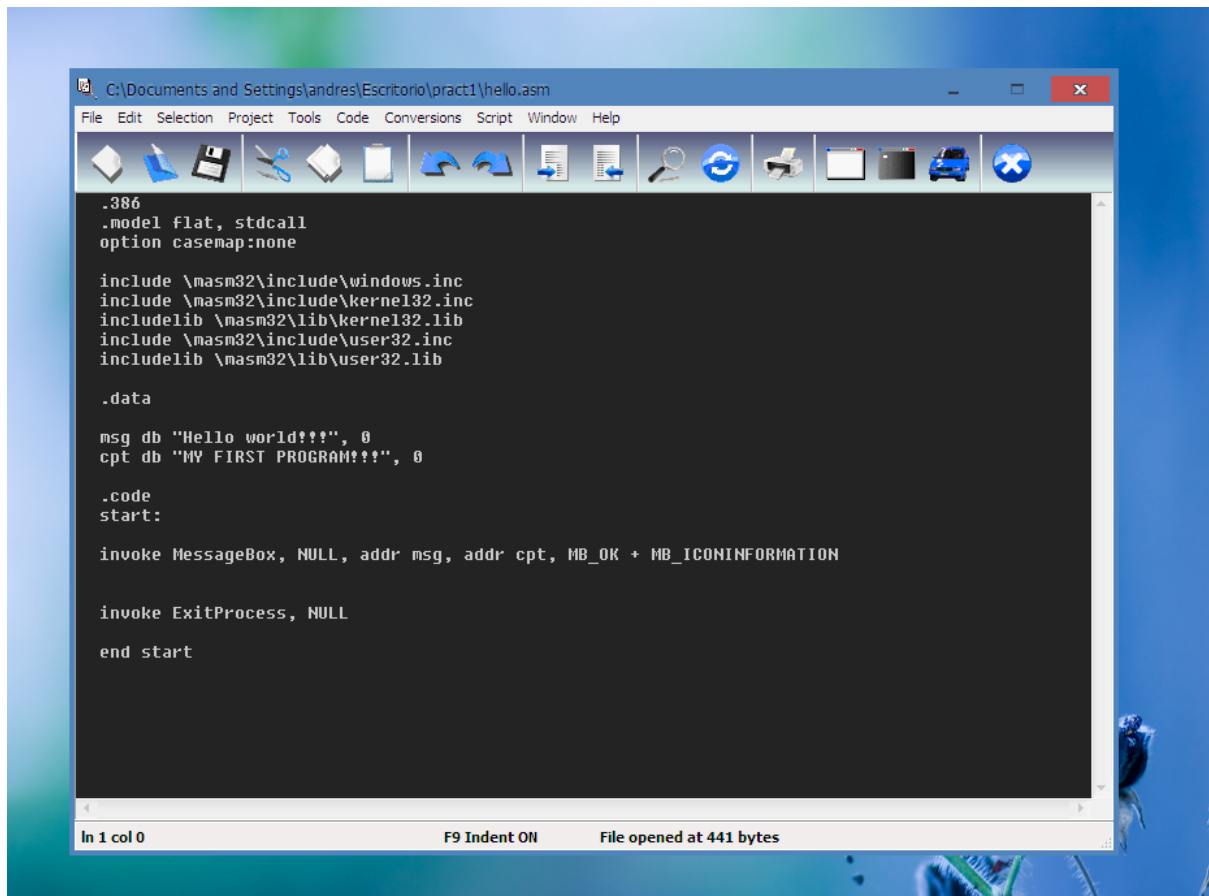


Figura 1: Editor en MASM

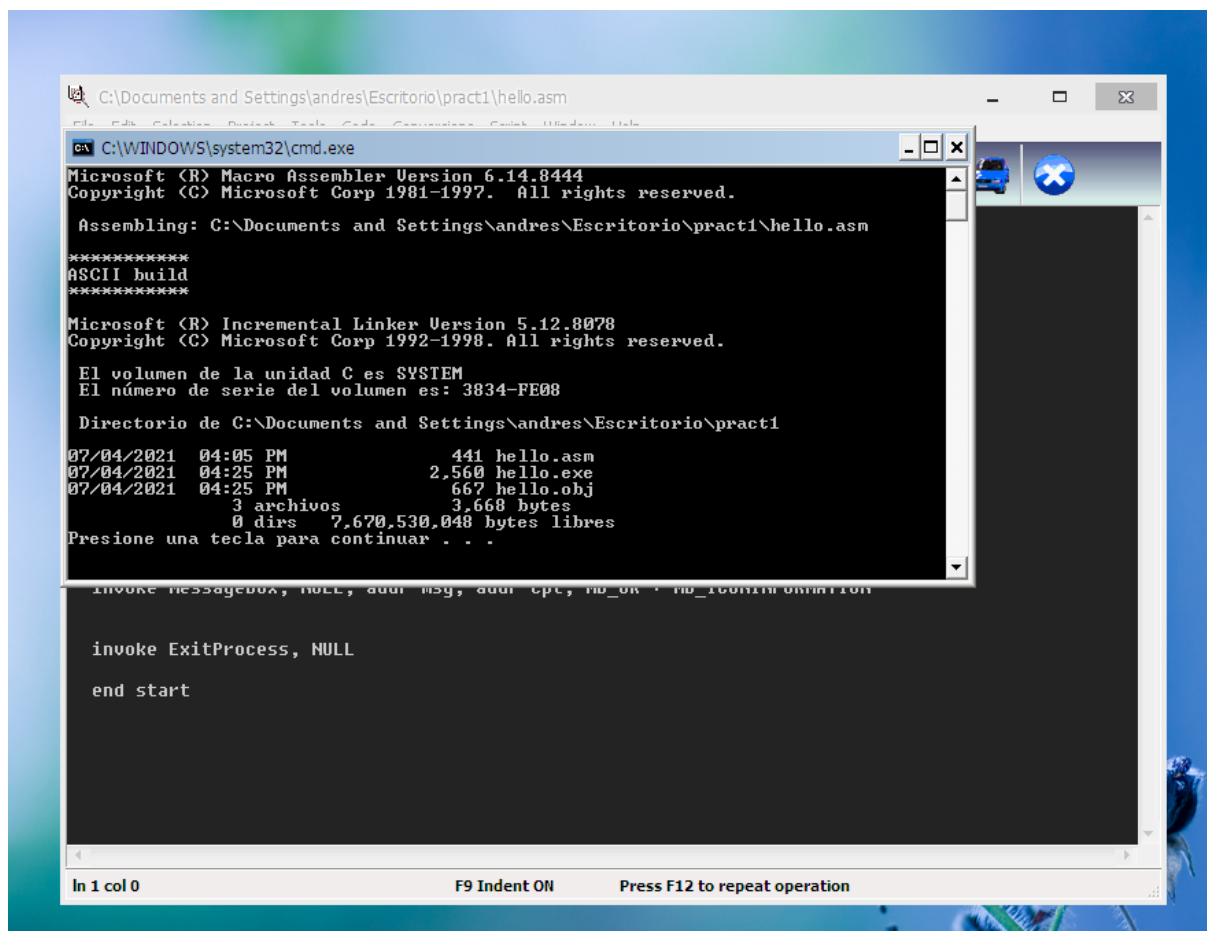


Figura 2: ensamblaje en MASM

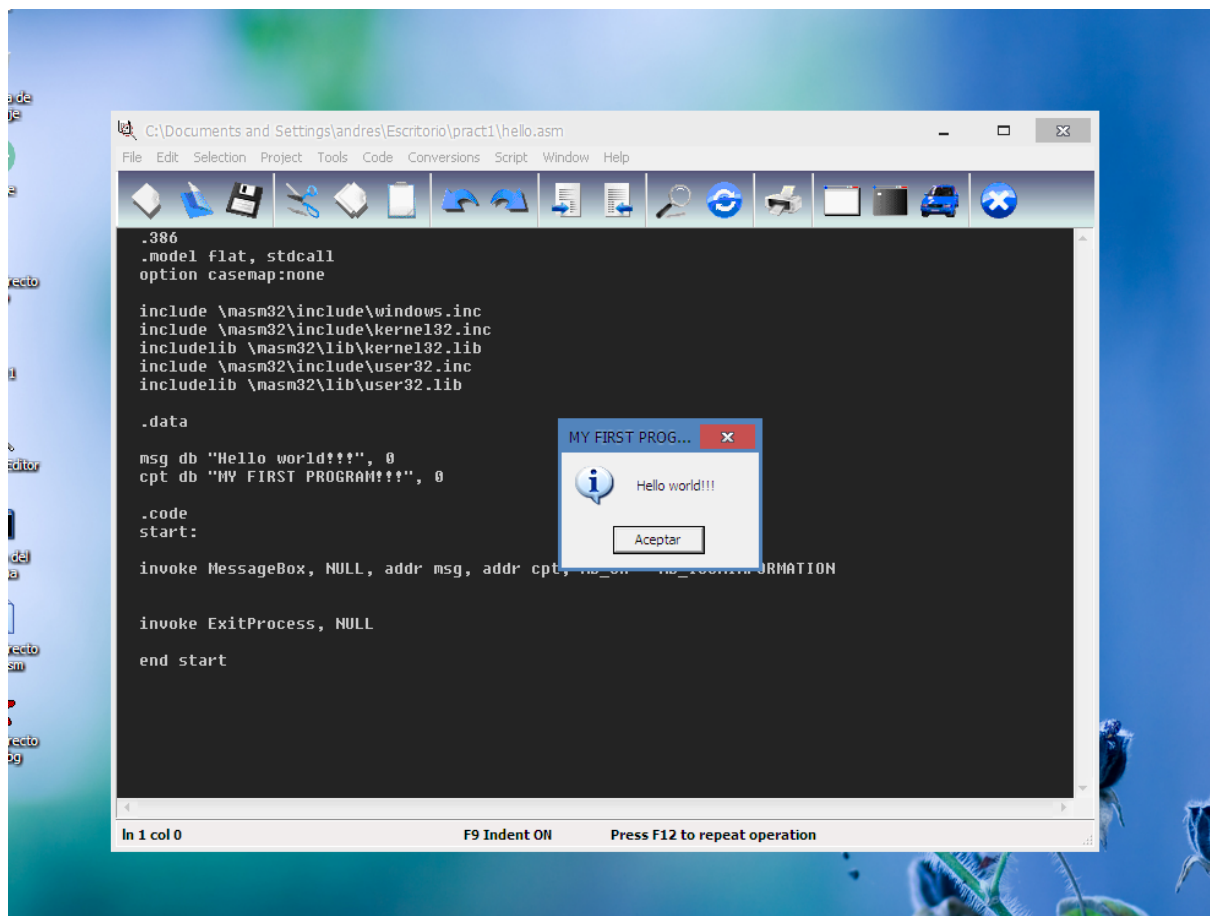


Figura 3: Corriendo programa en MASM

3. WinAsm

Como WinASM es un entorno integrado de desarrollo (a diferencia de MASM32) debemos crear un proyecto. Una vez cargado el código en el programa, se ensambla y se ejecuta de forma similar a MASM32.

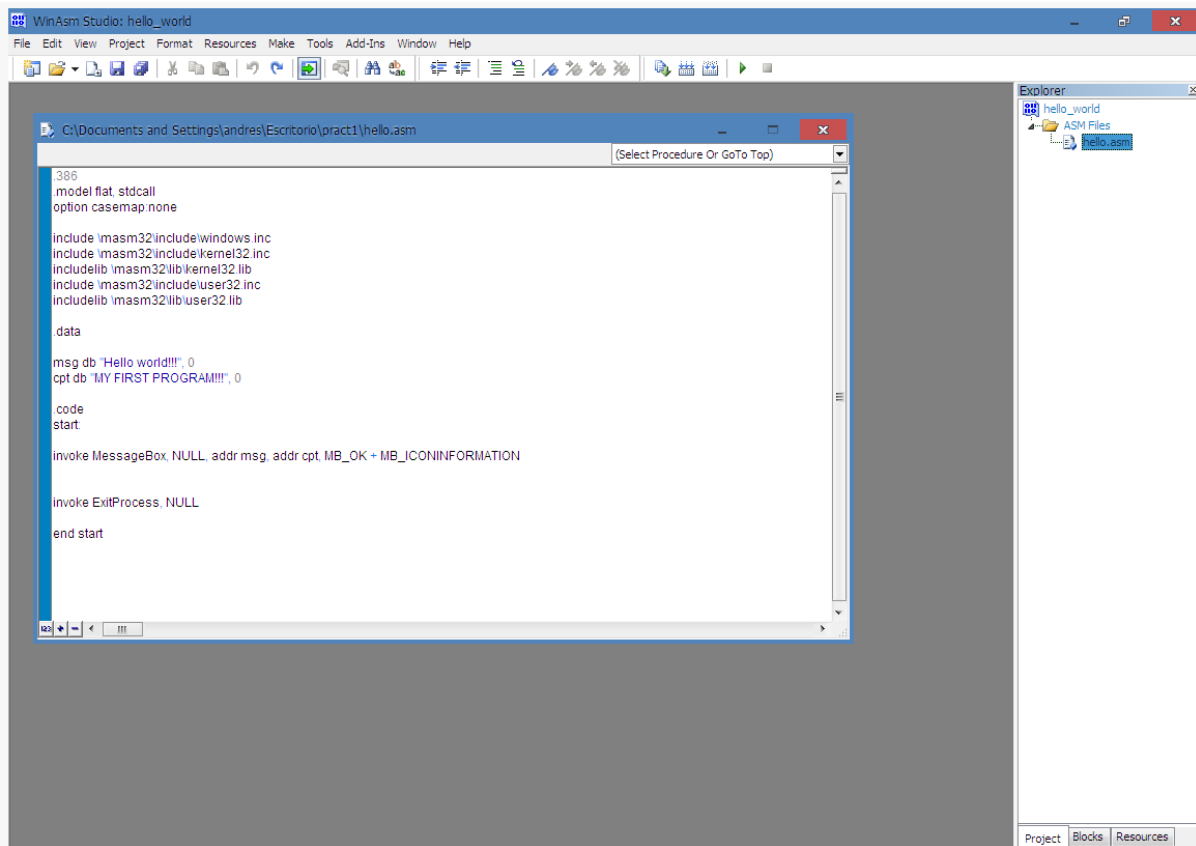


Figura 4: Editor en WinASM

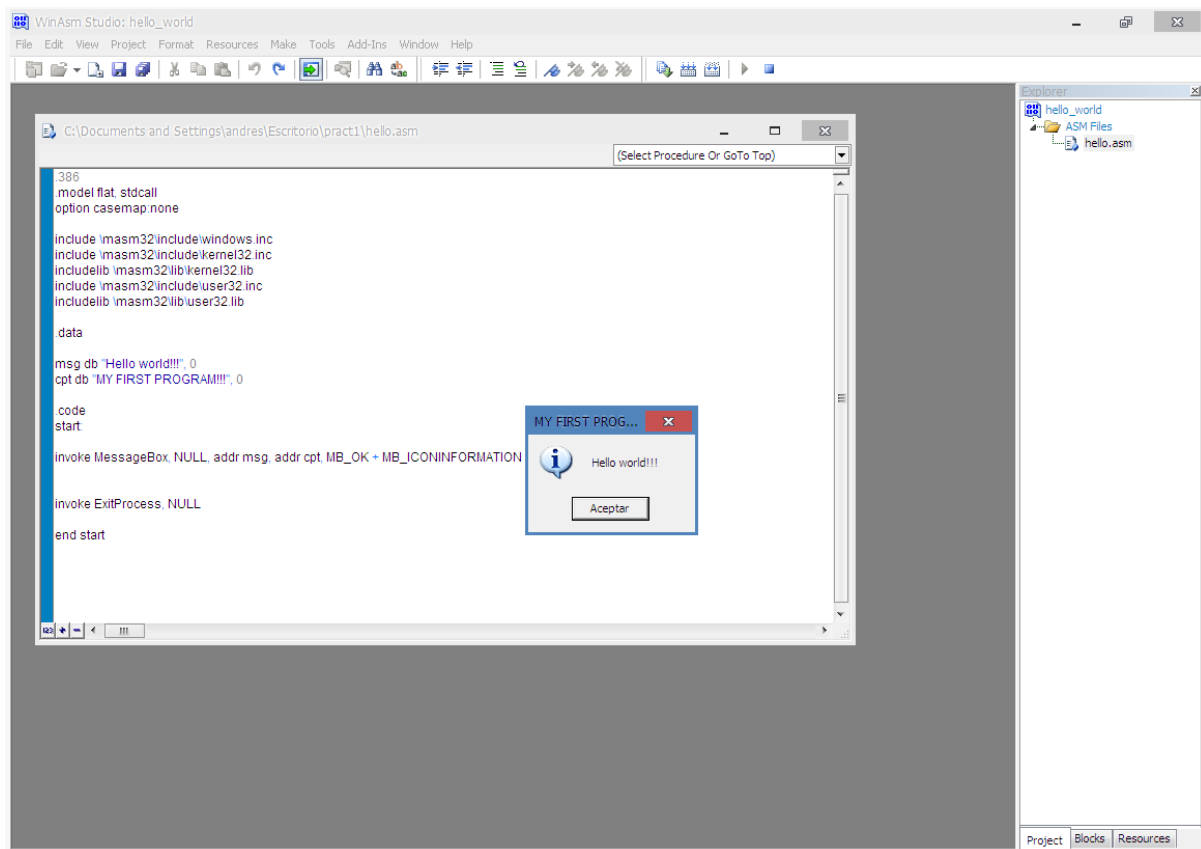
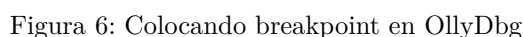


Figura 5: Corriendo programa en WinASM

Al abrir OllyDbg escogemos un archivo ya ensamblado para debuggear. Una vez cargado el programa, si queremos un breakpoint podemos hacerlo desde la barra de tareas o con F12. Al ejecutar el programa con breakpoints se detendrá al conseguirse con el primer breakpoint, y para continuar la ejecución podemos darle a continuar.



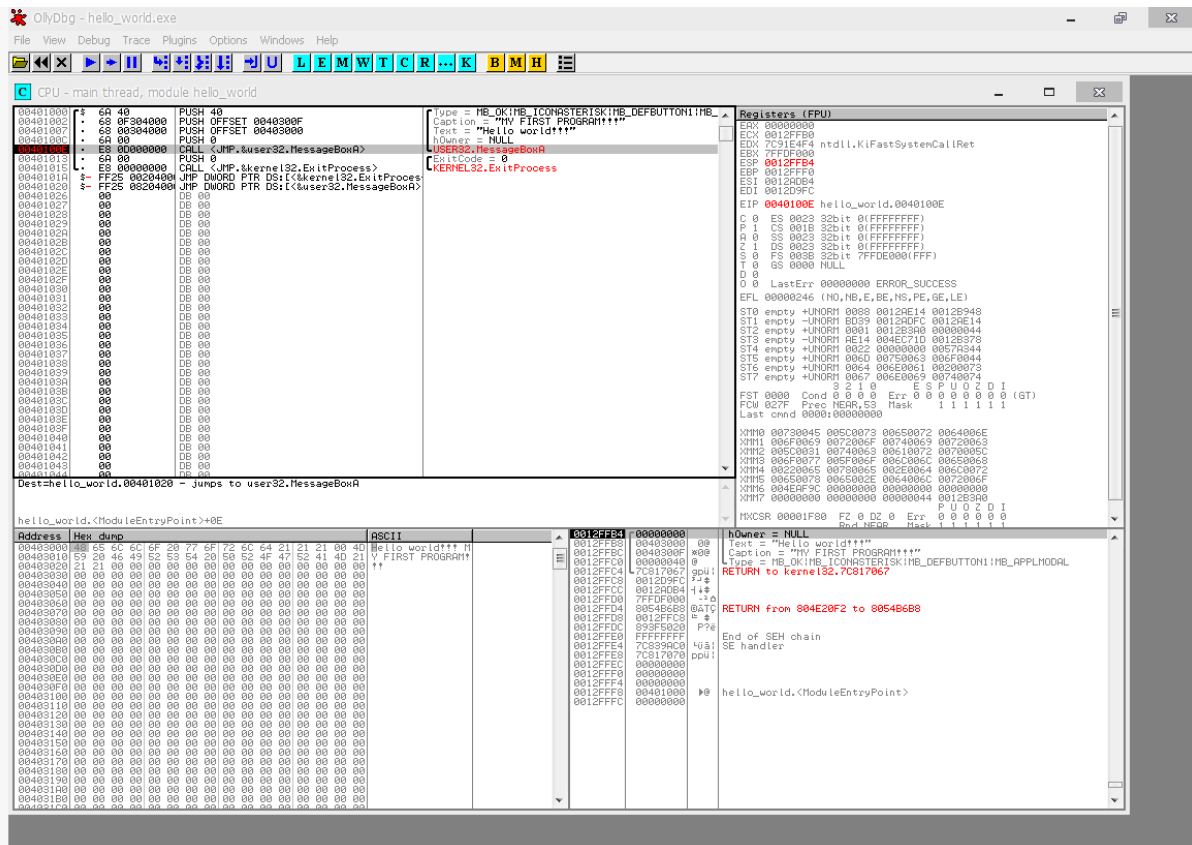


Figura 7: Cayendo en breakpoint OllyDbg

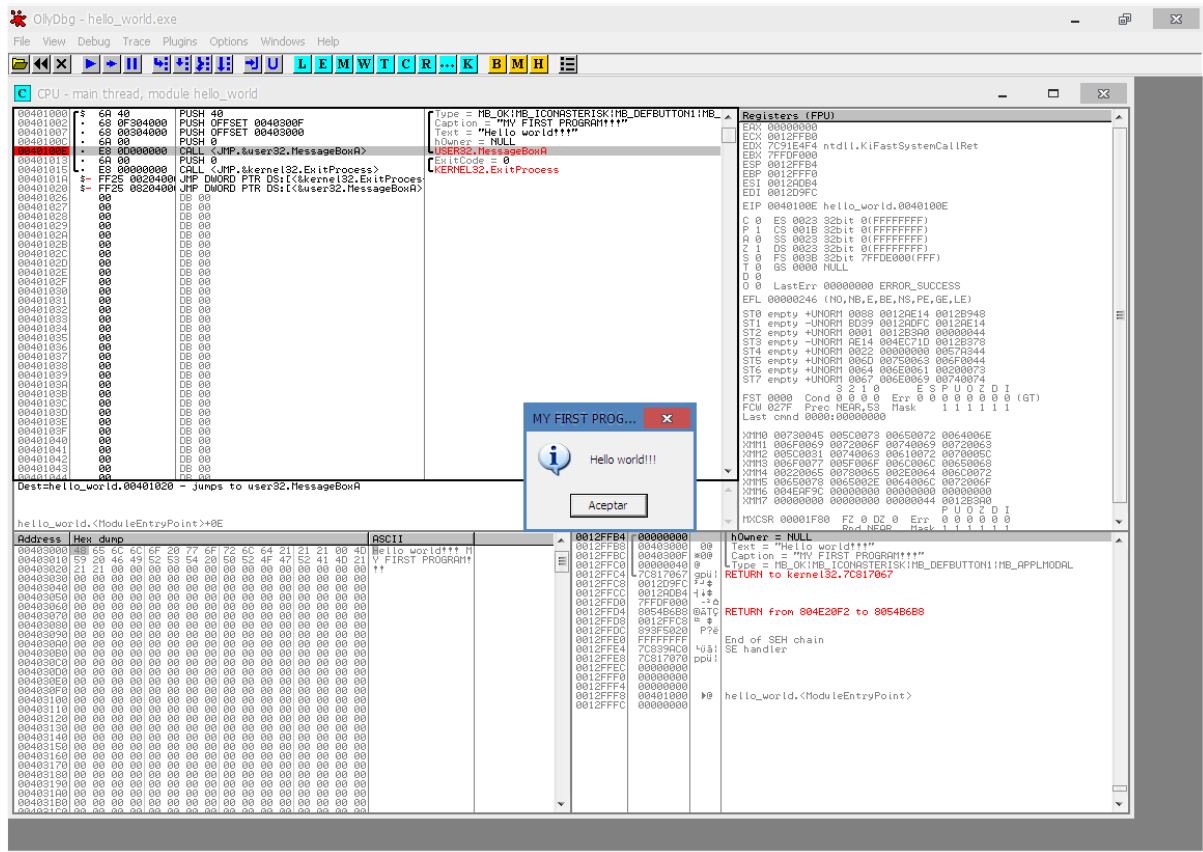


Figura 8: Continuando ejecucion OllyDbg

Referencias Bibliográficas

SqrtNeg1. (30 jun 2009). Assembly Hello World.asm tutorial in MASM [fecha de consulta: 3/7/2021].
<https://www.youtube.com/watch?v=gklpZIVuTBY>