

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIAS



### Actividad 5

#### **Alumno**

Alejandro Covarrubias Sánchez

#### **Código**

221350192

#### **Profesor**

José Juan Meza Espinoza

#### **Carrera**

Ingeniería en Computación

#### **Materia**

Seminario de Solución de  
Problemas de Traductores de  
Lenguajes I

#### **Fecha de entrega**

25 de septiembre de 2023

## EVALUAR FUNCION SENO INGRESANDO UN NUMERO DE 3 DIGITOS

Inicio del programa: declaración de variables y mensajes a imprimir

```
.model small
.data
    msg1 db "Calculo de la funcion seno:", '$'
    msg2 db 10, 13, 17, "Dame el valor del angulo a 3 digitos: $"
    msg3 db 10, 13, 17, "El resultado es: $$$$"
    seno db 4, 5, 6, 7, 7, 8, 8, 8, 8, 7, 6, 5, 5, 3, 3, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 3, 4
    C db 0
    D db 0
    U db 0
    ang db 0
```

Primer segmento del código: captura y almacenado del número a evaluar

```
.code
mov ax, @data
mov ds, ax

mov ah, 09h          ;Funcion imprimir en pantalla
lea dx, msg1          ;Cargar mensaje 1 en el registro D
int 21h

;LEER ANGULO
mov ah, 09h          ;Funcion imprimir en pantalla
lea dx, msg2          ;Cargar mensaje 2 en el registro D
int 21h

mov ah, 01h          ;Funcion leer de teclado
int 21h
sub al, 30h          ;Convertir de ASCII a valor numerico
mov C, al            ;Almacenar centenas

mov ah, 01h          ;Funcion leer de teclado
int 21h
sub al, 30h          ;Convertir de ASCII a valor numerico
mov D, al            ;Almacenar decenas

mov ah, 01h          ;Funcion leer de teclado
int 21h
sub al, 30h          ;Convertir de ASCII a valor numerico
mov U, al            ;Almacenar unidades en AL

;ARMAR NUMERO
mov al, C
mov bl, 100
mul bl                ;AL = C * 100
mov bh, al            ;Almacenar centenas en BH
mov al, D
mov bl, 10
mul bl                ;AL = D * 10
add al, bh            ;AL = D + C
add al, U             ;AL = U + D + C
mov ang, al           ;Almacenar numero completo en variable ang
```

Tercer segmento del código: evaluar función e imprimir resultado

```
;EVALUAR FUNCION
xor ah,ah          ;Limpiar registro AH
mov al,[ang]       ;Cargar el angulo al registro AL
mov si,ax
mov al,[seno+si]   ;Acceder al elemento de seno en la posicion
                  ;determinada por el angulo ingresado y
                  ;cargarlo al registro AL

add al,30h         ;Convertir el valor numerico a ASCII

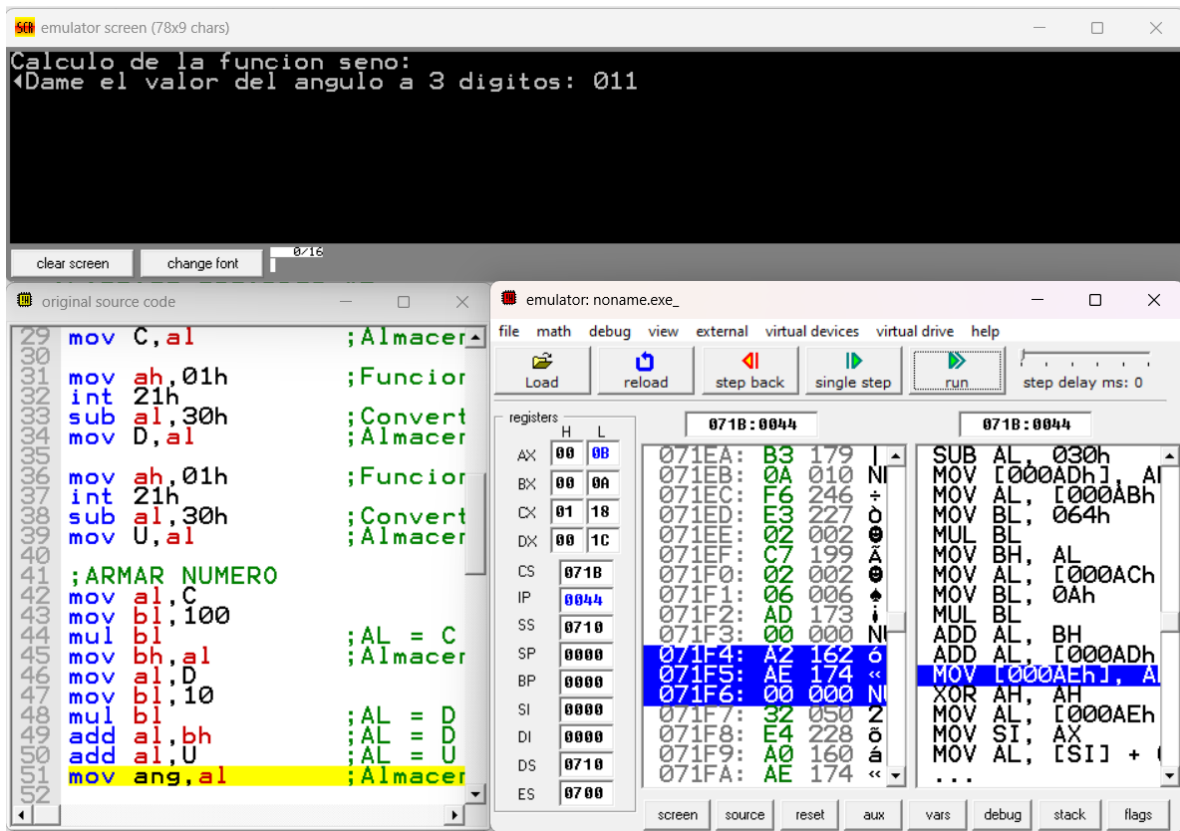
lea dx,msg3        ;Cargar mensaje 3 en el registro D
mov bx,dx
add bx,20          ;Moverse 20 lugares en mensaje 3
mov [bx],al        ;Agregar resultado al final de mensaje 3

mov ah,09h         ;Funcion imprimir en pantalla
lea dx,msg3        ;Cargar mensaje 3 en el registro D
int 21h

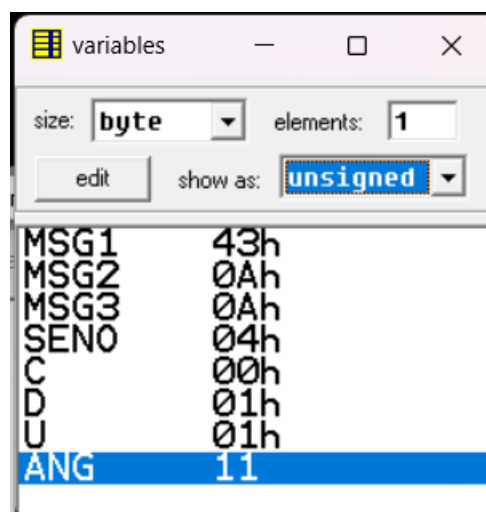
mov ah,4CH         ;Terminar programa
int 21h
```

## EJECUCIÓN

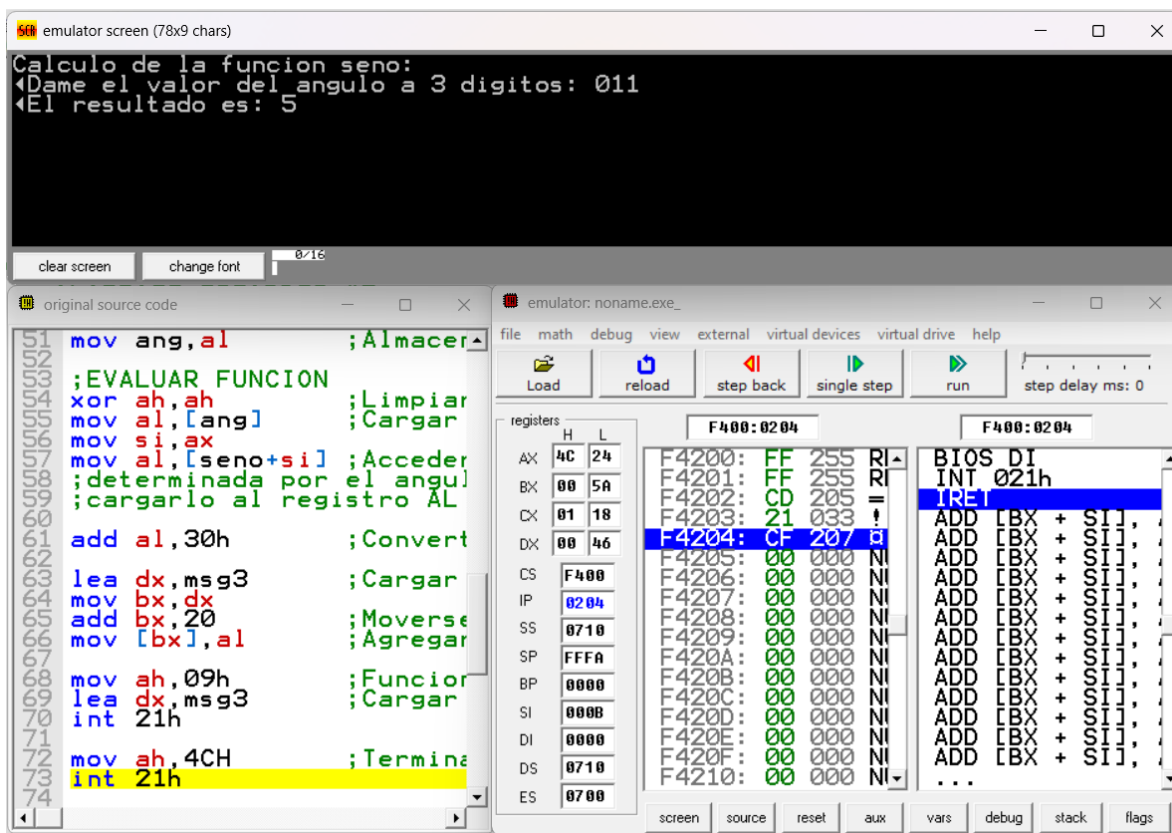
Leer el número a evaluar:



Comprobar la variable:



Evaluar función:



Comprobación con Excel:

A	L
x	11
seno	5

## **CONCLUSIÓN**

Esta actividad me ayudó a recordar y conocer más del como trabajar con direcciones de memoria y arreglos en ensamblador, tanto para encontrar el valor almacenado en una posición específica, como para modificar cadenas predefinidas con nuevos elementos, como el resultado de una operación.

## **REFERENCIAS**

Brey, B. B. (2006). *Microprocesadores Intel* (Séptima ed.). Pearson.