



FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

MANUAL DE CALCULADORA ASSEMBLER

PROGRAMA REALIZADO POR EL ALUMNO
ALLEN GIANKARLO ROMÁN VÁSQUEZ
CARNET 202004745

DICIEMBRE DE 2022

Identificación del documento

El presente documento constituye el manual del usuario del proyecto “CALCULADORA MASM”, por medio del cual se ejecuta una aplicación en consola con ayuda de DosBox que ejecuta funciones de Cálculo.

Le permite al lector o usuario del programa ejecutar la aplicación en consola con ayuda de DosBox y MASM 6.11 que contiene una aplicación con un menú principal que contiene varias opciones de navegación en la que su mayoría ayuda a resolver problemas del cálculo visto en los cursos de Matemática Básica 2 y Matemática Aplicada 3.

Es importante destacar que este manual no es un curso de aprendizaje de las funciones de programación utilizadas para el desarrollo del sistema, más bien es una herramienta o instructivo que pone a disposición de los usuarios los aspectos necesarios para conocer la forma correcta de usar los botones de opciones durante la ejecución del programa.

Interfaz

```
Nombre: Allen Roman
Carnet: 202004745
--Menu Calculadora Grafica--
1. Ingresar Ecuacion (Funcion).
2. Imprimir la funcion almacenada.
3. Imprimir la derivada.
4. Imprimir la integral.
5. Graficar la funcion original, derivada o integral.
6. Encontrar los ceros de la funcion por medio del metodo de Newton.
7. Encontrar los ceros de la funcion por medio del metodo de Steffensen.
8. Salir
```

La pantalla inicial consta de 8 espacios esenciales Ingresar Ecuación, Imprimir la función en memoria, imprimir la derivada de la función, imprimir la integral de la función, las siguientes opciones serán habilitadas en una próxima actualización: graficar la función, ya sea su derivada o integral, y encontrar los ceros de la función por el método de Newton y Steffensen. Y por último la opción de salir de la aplicación.

```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: PR2
--Menu Ingresar Ecuacion--
Ingrese el coeficiente de grado 5 (x^5): 6
Ingrese el coeficiente de grado 4 (x^4): 5
Ingrese el coeficiente de grado 3 (x^3): 4
Ingrese el coeficiente de grado 2 (x^2): 3
Ingrese el coeficiente de grado 1 (x^1): 2
Ingrese el coeficiente de grado 0 (Constante): 1_
```

La opción ingresar función permite ingresar una función de hasta quinto grado, ingresando coeficiente por coeficiente.

Las siguientes tres funciones: Imprimir función almacenada, imprimir derivada e imprimir integral; realizan prácticamente lo mismo imprimen su respectiva función.

DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Fi

--Menu Imprimir Funcion--

$$f(x) = +6x^5 + 5x^4 + 4x^3 + 3x^2 + 2x + 1$$

DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frai

--Menu Imprimir Funcion--

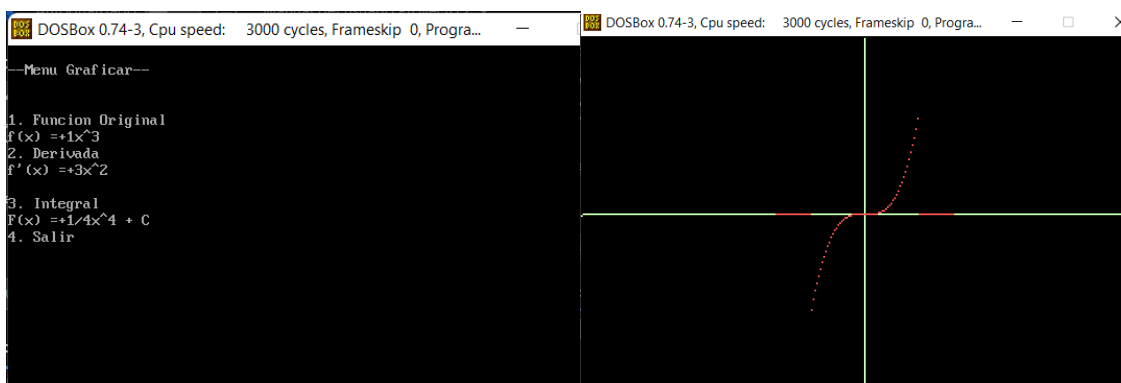
$$f(x) = +6x^5 + 5x^4 + 4x^3 + 3x^2 + 2x + 1$$

DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: PR2

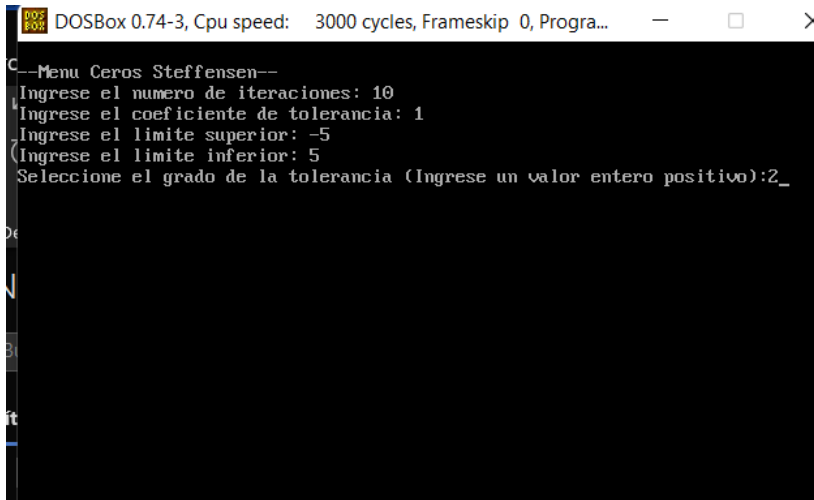
--Menu Imprimir Integral--

$$f(x) = +6/6x^6 + 5/5x^5 + 4/4x^4 + 3/3x^3 + 2/2x^2 + 1x + C$$

La opción 5 despliega un menú para seleccionar la gráfica a realizar con su respectiva expresión algebraica, luego solicita el intervalo a graficar para luego mostrar la gráfica.

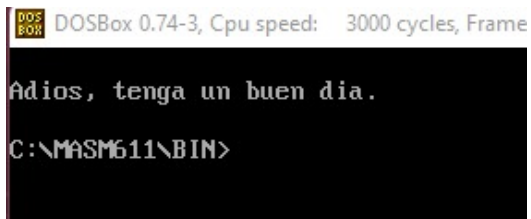


La opción 6 y 7 busca los ceros de la función por el método de Newton, desplegando el siguiente menú con las variables necesarias para ejecutar la funcionalidad.



```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Progra...
C:\--Menu Ceros Steffensen--
Ingrese el numero de iteraciones: 10
Ingrese el coeficiente de tolerancia: 1
Ingrese el limite superior: -5
Ingrese el limite inferior: 5
Seleccione el grado de la tolerancia (Ingrese un valor entero positivo):2_
```

La última opción realizada sale de la aplicación tras mandar un mensaje de despedida.



```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frame
Adios, tenga un buen dia.
C:\MASM611\BIN>
```