

Universidad De San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ciencias y Sistemas
LABORATORIO ARQUITECTURA DE COMPUTADORES Y
ENSAMBLADORES 1
Sección "N"



“MANUAL DE USUARIO”

Luis Angel Barrera Velásquez

Carné: 202010223

Índice

Objetivos.....	3
General:	3
Específicos:.....	3
Introducción	4
Descripción de las Funciones del Programa	5
Ingresar los coeficientes de la función.....	5
Imprimir función almacenada.....	6
Imprimir derivada de la función almacenada.....	6
Imprimir antiderivada de la función almacenada.....	7
Mensajes del sistema.....	9
Función guardada con éxito	9
Coeficiente ingresado no valido.....	9
Ingreso una opción no existente	9
No existe función	9
Requisitos mínimos.....	10
Instalación de DOSBOX y MASM 6.11	10

Objetivos

General:

Establecer una guía lo suficientemente estructurada para un entendimiento fácil del uso del software de calculadora de funciones en esta Practica 1 y lograr de esta manera que el usuario de este software de uso de este de forma adecuada para que funcione correctamente y de forma optimizada.

Específicos:

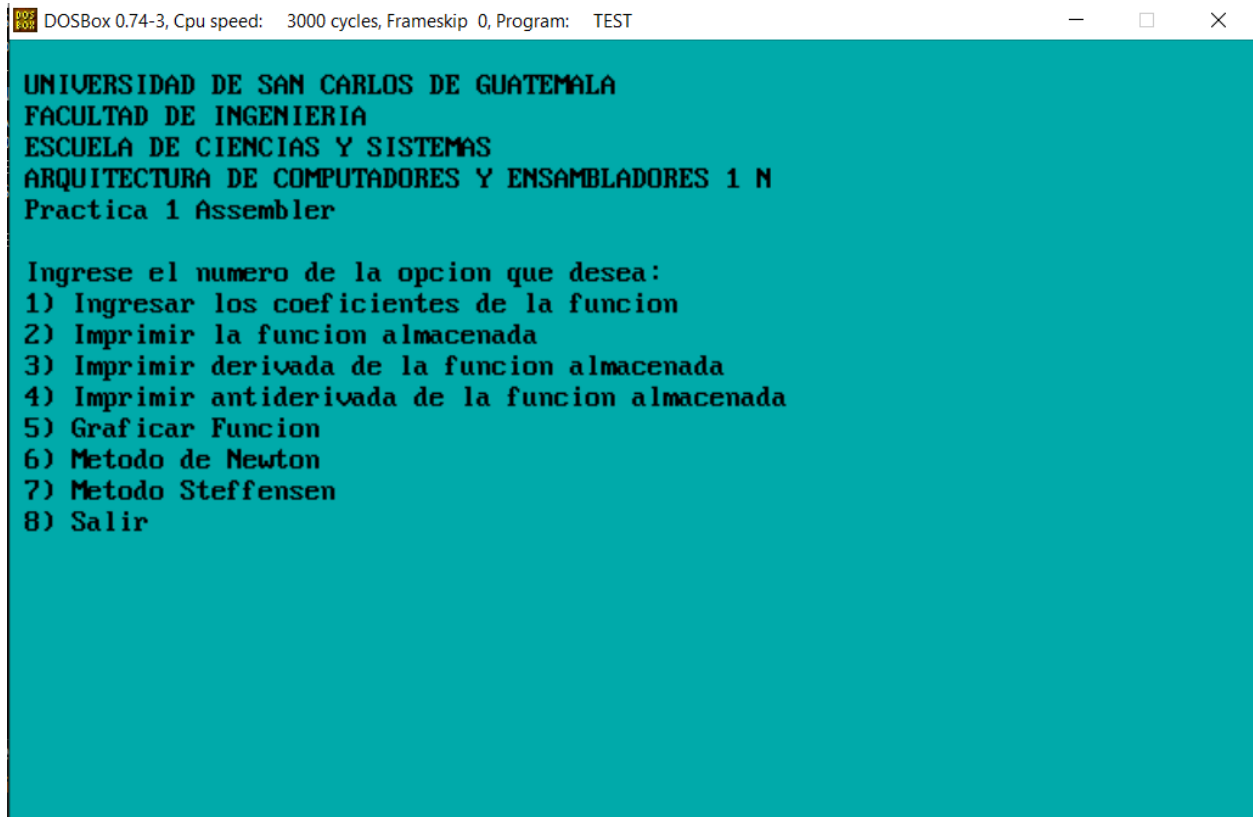
- Proporcionar al usuario una explicación detallada de cada función del programa para un fácil manejo y evitar confusiones.
- Explicar el formato en el cual se deben ingresar las funciones y de esta forma evitar que se den errores y de esta manera dar a conocer al usuario la manera correcta en la que debe ingresar los coeficientes de la función.

Introducción

La realización de este manual es que el usuario de este programa lo conozca y se familiarice con cada una de las funciones y pueda sacar el máximo provecho de poder manejar las funciones algebraicas que se ingresaran y conocer los resultados de derivada e integral (antiderivada) sin inconvenientes de errores al ingresar los coeficientes.

El propósito del desarrollo de este software es proporcionar una herramienta de realización de derivadas e integradas para funciones de como máximo grado 5 y de esta manera brindar una manera rápida de hacer derivadas e integrales ingresando únicamente los coeficientes en la función original. A continuación se explica el funcionamiento general del programa.

Descripción de las Funciones del Programa



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

```
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS
ARQUITECTURA DE COMPUTADORES Y ENSAMBLADORES 1 N
Practica 1 Assembler

Ingrese el numero de la opcion que desea:
1) Ingresar los coeficientes de la funcion
2) Imprimir la funcion almacenada
3) Imprimir derivada de la funcion almacenada
4) Imprimir antiderivada de la funcion almacenada
5) Graficar Funcion
6) Metodo de Newton
7) Metodo Steffensen
8) Salir
```

Ingresar los coeficientes de la función

En este apartado se carga cada uno de los coeficientes este acepta únicamente números enteros y este numero puede ir acompañado con un signo + o – aceptando números de hasta 2 digitos. Cabe mencionar que solamente acepta 2 digitos, a continuación se muestran algunos ejemplos de entradas correctas e entradas incorrectas:

Entradas correctas:

-19
19
+19
03

Entradas incorrectas:

Letras
1.2
3

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

- Ingrese el coeficiente de x^5: 19
- Ingrese el coeficiente de x^4: 23
- Ingrese el coeficiente de x^3: 28
- Ingrese el coeficiente de x^2: 18
- Ingrese el coeficiente de x^1: 16
- Ingrese el coeficiente del termino independiente: 20_
```

Imprimir función almacenada

Esta función devuelve la función que fue ingresada en caso contrario que no exista función lanza un mensaje de error.

```
=====
f(x) = +19x^5 +23x^4 +28x^3 +18x^2 +16x^1 +20
=====
```

Imprimir derivada de la función almacenada

Esta opción muestra la derivada de la función que se ingreso anteriormente, si no existe función lanza mensaje de error, es decir se debe ingresar una función antes de poder realizar la derivada.

```
=====
f'(x) = +95x^4 +92x^3 +84x^2 +36x^1 +16
=====
```

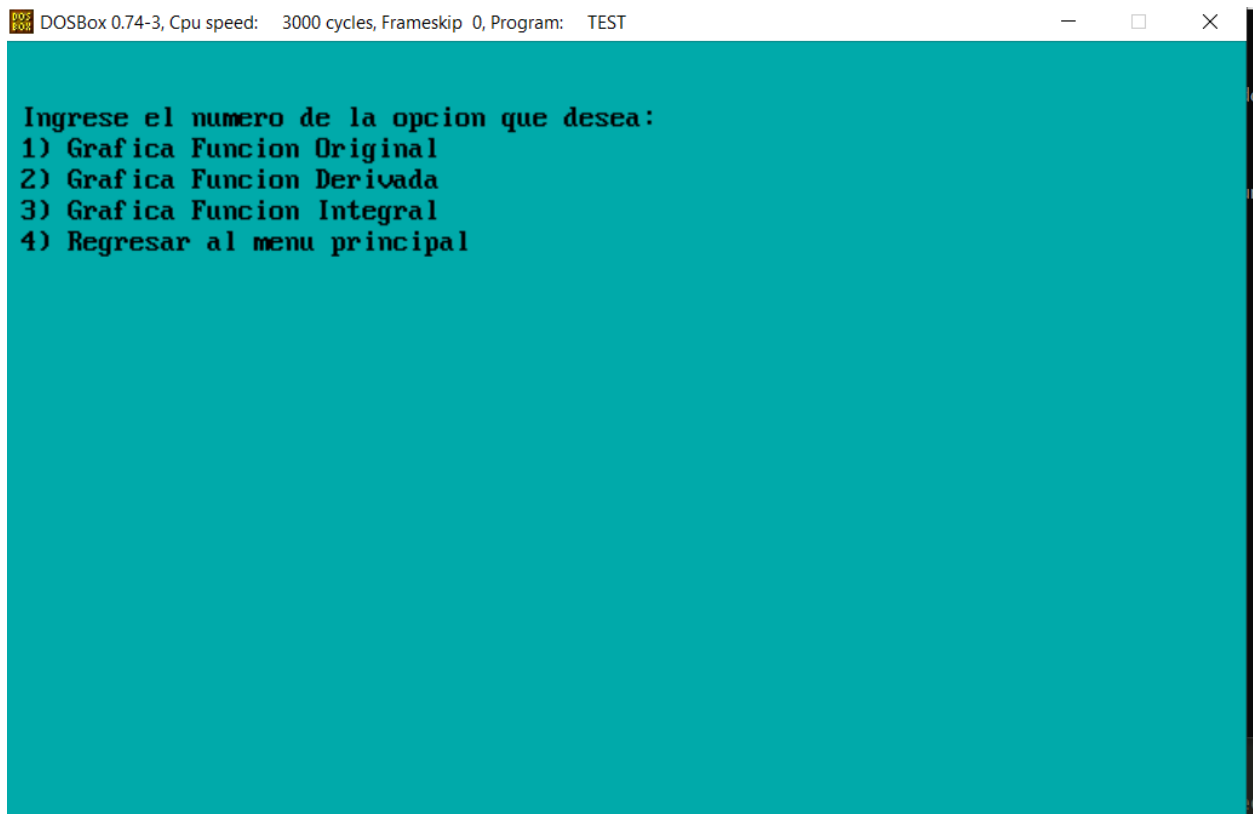
Imprimir antiderivada de la función almacenada

Esta opción muestra la integral (antiderivada) de la función que se ingreso anteriormente, si no existe función lanza mensaje de error, es decir se debe ingresar una función antes de poder realizar la integral.

```
=====
F(x) = +03x^6 +04x^5 +07x^4 +06x^3 +08x^2 +20x^1 +C
=====
```

Graficar Función

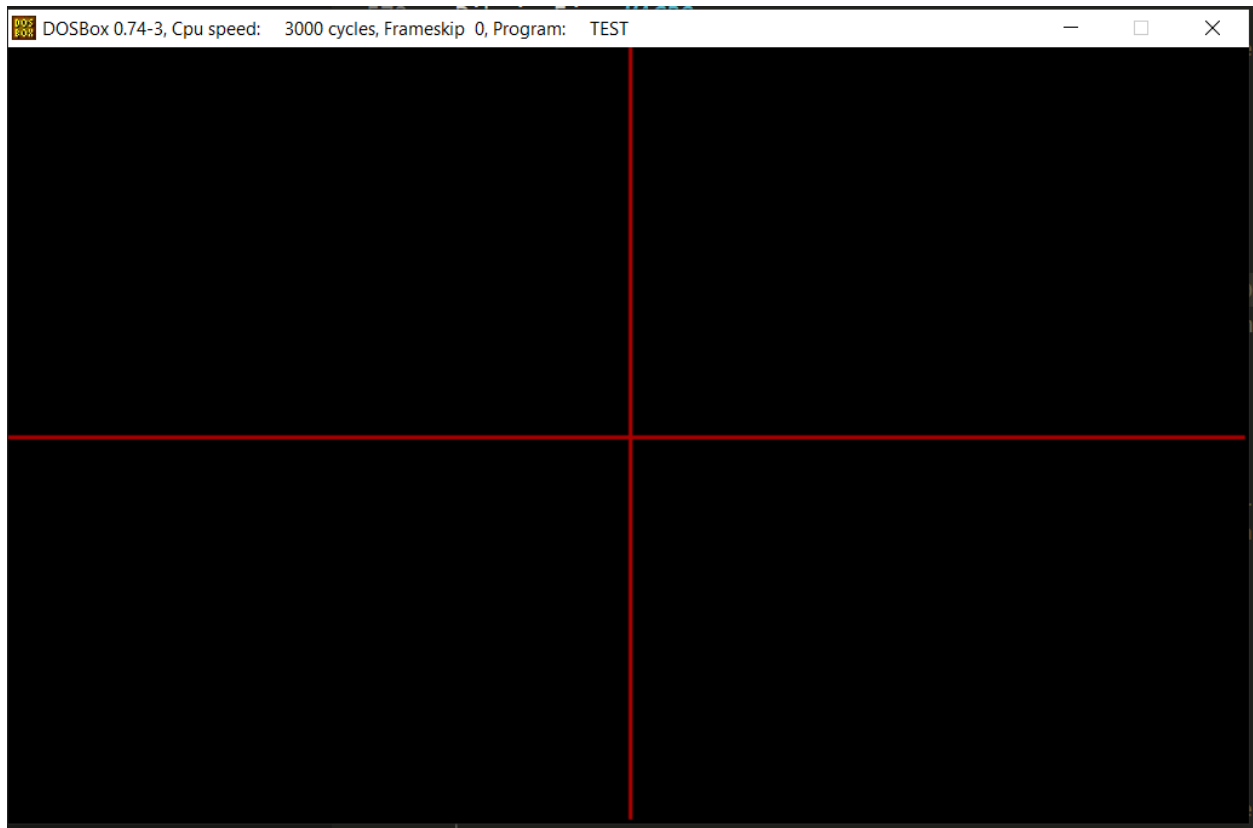
Esta opción despliega un submenú con 3 opciones las cuales se pueden observar a continuación:



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

```
Ingrese el numero de la opcion que desea:
1) Grafica Funcion Original
2) Grafica Funcion Derivada
3) Grafica Funcion Integral
4) Regresar al menu principal
```

Y cualquiera de las opciones muestra la siguiente gráfica:



Mensajes del sistema

Función guardada con éxito

Luego de seleccionar la primera opción e ingresar con éxito los coeficientes de la función muestra este mensaje indicando que la función fue almacenada con éxito.

```
*****
Funcion guardada con exito
*****
```

Coeficiente ingresado no valido

Este mensaje de error se muestra cuando la entrada que se le otorgo a algún coeficiente no es valido, mas arriba es explicado el formato adecuado y las entradas correctas e incorrectas.

```
*****
- Coeficiente ingresado no valido, solo se permiten numeros enteros
*****
```

Ingreso una opción no existente

Se muestra este mensaje cuando en el menú principal se ingresa una opción que no existe de las opciones mostradas es decir solo admite un numero del 1 al 8.

```
*****
INGRESO UNA OPCION NO EXISTENTE, VUELVA A INTENTARLO
*****
```

No existe función

Se muestra cuando se intenta imprimir función almacenada, imprimir derivada o imprimir antiderivada cuando no existe ninguna función, este error solo se puede quitar si se ingresa a la primera opción y se guarda una función que servirá como pivote para realizar la derivada e integral.

```
*****  
- No existe funcion, por favor ingrese una funcion  
*****
```

Requisitos mínimos

Instalación de DOSBOX y MASM 6.11

Para la ejecución correcta de esta practica se debe tener instalado estos dos programas a continuación se adjunta un video de como realizar la correcta compilación del programa con un ejemplo:

<https://youtu.be/LilxGt9MGM0>