

Introducción

Este manual tiene como fin primordial ayudar al usuario con la comprensión de las distintas funcionalidades del programa, para que el usuario pueda tener una experiencia agradable con el programa y se le haga fácil de usar. También tiene el fin de evitar un mal uso del programa que pueda causar la obtención de malos resultados.

Esta es una aplicación sencilla escrita en NASM, es una calculadora que posee las siguientes opciones: ingresar una función matemática de hasta grado 4, mostrar la función ingresada, derivar la función ingresada, integrar la función ingresada y resolver la función ingresada con el método de Newton para lograr encontrar los ceros de la función. Anteriormente para poder acceder a estas opciones es necesario ingresar sesión, en caso dado no se cuente con un usuario y contraseña se podrá registrar en la aplicación para poder hacer uso de estas funcionalidades. Para acceder a estas funcionalidades la aplicación cuenta con un menú que a continuación se detalla.

Menú Principal:

- Ingresar: esta opción permite iniciar sesión con un usuario y contraseña previamente registrados en la aplicación.
- Registrarse: si no se cuenta con un usuario y contraseña válidos esta opción permitirá al usuario poder registrarse dentro de la aplicación.
- Salir: esta opción termina con la ejecución del programa

Menú secundario:

- Ingresar función: esta opción permitirá almacenar una función matemática de hasta grado 4 dentro de la aplicación.
- Imprimir función ingresada: esta opción permitirá imprimir la función almacenada con anterioridad
- Imprimir derivada de la función: esta opción derivará la función almacenada y mostrará en pantalla el resultado obtenido.
- Imprimir Integral de la función: esta opción integrará la función almacenada y mostrará en pantalla el resultado obtenido.
- Encontrar la solución de la ecuación: esta opción por medio del método de Newton encontrará una solución a la ecuación almacenada con anterioridad.
- Cerrar Sesión: esta opción desplegará nuevamente el menú principal para que se puede iniciar sesión con otro usuario previamente registrados.

Descripción de las ventanas de la aplicación:

1. Ventana principal: esta será la primera ventana que verá el usuario al ingresar a la aplicación, esta ventana contiene el menú principal.



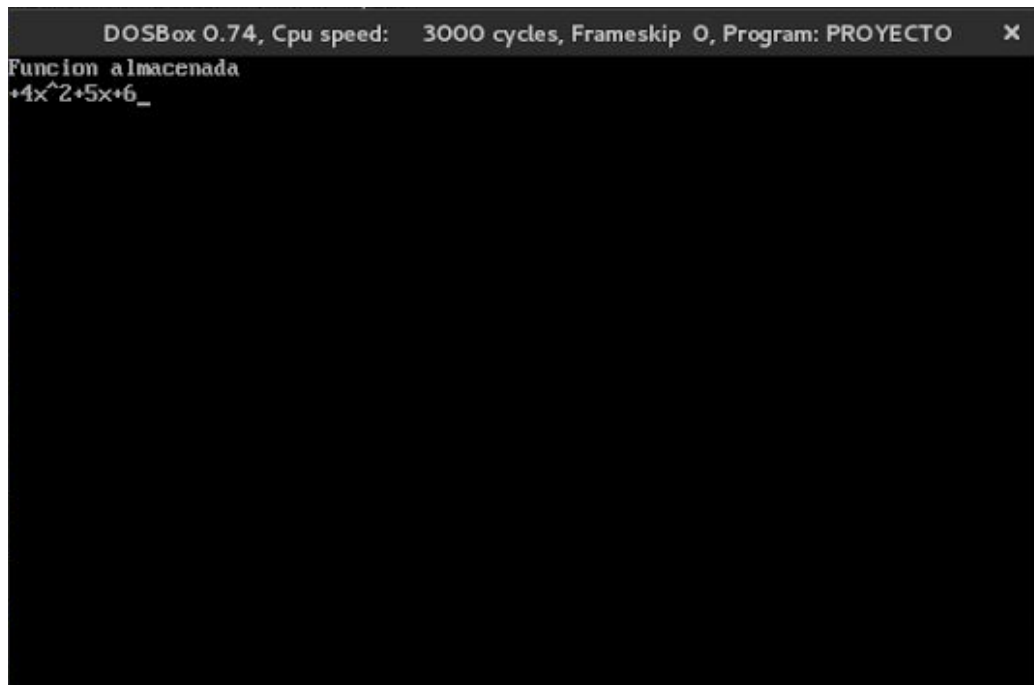
2. Ventana ingresar: esta ventana desplegará el login de la aplicación.

3. Ventana menú 2: esta ventana se mostrará cuando se haya iniciado sesión con un usuario y contraseña validos



4. Ingresar Función: esta ventana será que verá el usuario al momento de querer ingresar una función para poder ser evaluada por el programa

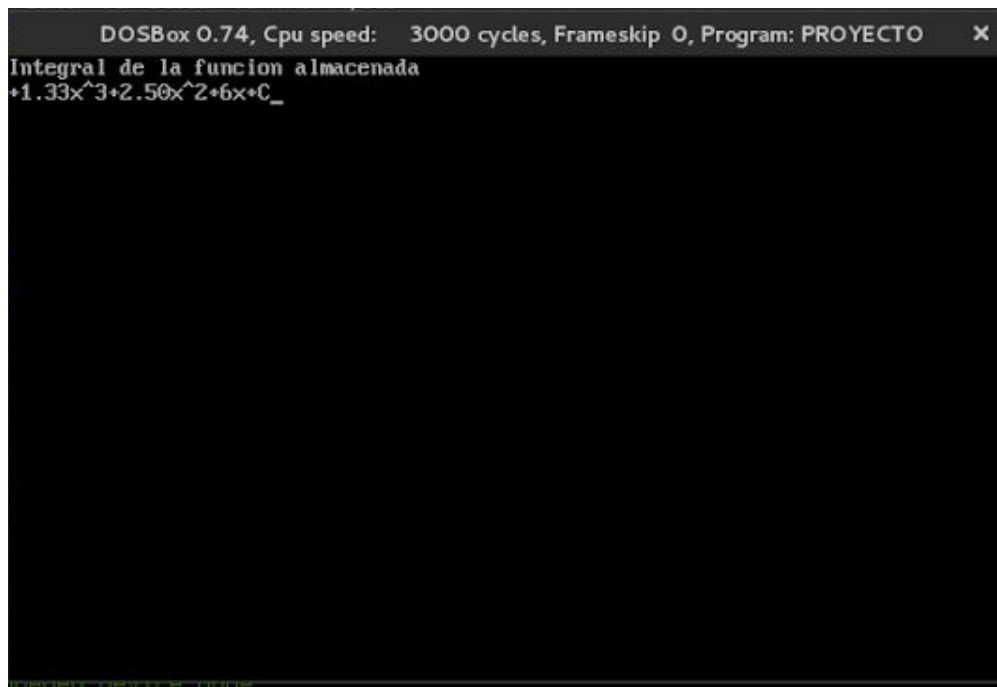
5. Imprimir función: en esta ventana se mostrará la función que se ha almacenado en el programa con anterioridad.



The image shows a DOSBox window with a title bar that reads "DOSBox 0.74, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: PROYECTO". The window contains a black background with white text. The text reads "Funcion almacenada" followed by the mathematical expression $+4x^2+5x+6_$ on the next line.

6. Imprimir la derivada: en esta ventana se mostrará la derivada de la función que se ha almacenado en el programa con anterioridad

7. Imprimir la integral de la función: en esta ventana se mostrará la integral de la función que se ha almacenada en el programa con anterioridad.



The image shows a DOSBox window titled "DOSBox 0.74, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: PROYECTO". The window contains a text-based interface with the following text displayed:

```
Integral de la funcion almacenada
+1.33x^3+2.50x^2+6x+C_
```

8. Encontrar la solución de la función: esta ventana se pedirán los parámetros necesarios para poder realizar el método de newton y también mostrará de forma organizada el número de iteraciones que se van realizando.

```
DOSBox 0.74, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: PROYECTO X
-----
# Iteracion 1
Xn=
Xn+1=
Error actual=
-----
```