

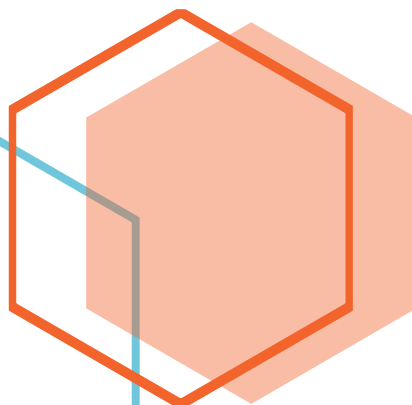


# Manual de Usuario

---

**José Ottoniel Sincal Guitzol**  
**201801375**

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ciencias y Sistemas  
Arquitectura de Computadoras y Ensambladores 1





## INDICE

Descripción.....	2
Objetivo .....	2
Método de Interacción.....	2
Interfaz .....	3
Acciones.....	4
Cargar Archivo .....	4
Calculadora .....	5
Factorial .....	6
Reportes .....	7
Salir.....	7

## Descripción

La aplicación consiste en una sencilla en consola utilizando programación a bajo nivel, para la presente práctica será una calculadora en la cual se manejarán los signos en las operaciones aritméticas, suma (+), resta (-), multiplicación (\*) y división (/).

## Objetivo

Otorgar soporte a los usuarios que interactuarán con la aplicación para que puedan tener control e información oportuna de los requerimientos que la aplicación necesite para el correcto funcionamiento.

## Método de Interacción

La aplicación en sí no cuenta con una interfaz gráfica, es todo por consola, por tanto, solo se podrá acceder a cada opción, método o acción de la aplicación por medio del teclado.

## Interfaz

Al arrancar la aplicación se mostrará el menú principal, con las distintas opciones que se podrán llevar a cabo, para poder ingresar a cada una de ellas se deberá escribir el número que corresponde a cada una de las opciones, esto deberá ser elegido directamente por el teclado.

[illegible]

## Cargar Archivo

- NOTA:** cabe resaltar que nuestro archivo debe estar dentro de la ruta "C:\MASM\MASM611\BIN" para que como estamos trabajando dentro de un entorno virtual, el Disco C de este sería la ruta ya especificada.

```
DOS BOX 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: PRAC1
```

```
<OPERACIONES>  
    <OPERACION1>  
        <SUM>  
            <VALOR>5</VALOR>  
            <SUM>  
                <VALOR>7</VALOR>  
                <RES>  
                    <VALOR>51</VALOR>  
                    <VALOR>6</VALOR>  
                </RES>  
            </SUM>  
        </SUM>  
    </OPERACION1>  
</OPERACIONES>  
+5 *7 -51 6  
  
*****  
*< MENU P R I N C I P A L >*~*  
**-> 1. Cargar Archivo      >~**  
**-> 2. Calculadora         >~**  
**-> 3. Factorial           >~**  
**-> 4. Crear Reporte       >~**  
**-> 5. Salir               >~**  
*****  
-> Seleccione una opcion:
```

# Calculadora

1. Para ello deberá elegir la opción dos por medio del teclado (Presionar el número 2).
2. Luego se nos pedirá que ingresemos un número dentro de un rango de  $[-99, 99]$ , cabe mencionar que para meter un número de un solo dígito como el "1" se le deberá anteponer un 0, ejemplo 1 -> 01.
3. Luego se nos pedirá el signo del operando, suma, resta, multiplicación o división.
4. Por último, tendremos que introducir el segundo número a operar.
5. Se nos pedirá si queremos seguir operando mas números o si deseamos terminar con la operación.
6. Luego de terminar la operación se nos mostrará el resultado en pantalla.

**NOTA:** la aplicación no respeta la jerarquía de operaciones, está opera en el orden que se le vaya introduciendo los datos. Ejemplo:

➔ Si introducimos la siguiente operación dentro de la aplicación el resultado sería el siguiente:

$$5+2*3 = 21$$

```

DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: PRAC1
* -> 3. Factorial > **
* -> 4. Crear Reporte > ^ ^ *
* -> 5. Salir > ^ ^ *
* _ _ _ _ _ *
-> Seleccione una opcion: 2

-> Ingrese un numero: 05
-> Ingrese un operador (+, -, *, /): +
-> Ingrese un numero: 02
-> Ingrese un operador (+, -, *, /) o ';' para finalizar: *
-> Ingrese un numero: 03
-> Ingrese un operador (+, -, *, /) o ';' para finalizar: ;

-> Su resultado es: 21

* _ _ _ _ _ *
* ^ ^ ^ ^ ^ *
* < MENU PRINCIPAL > ^ ^ *
* -> 1. Cargar Archivo > ^ ^ *
* -> 2. Calculadora > ^ ^ *
* -> 3. Factorial > ^ ^ *
* -> 4. Crear Reporte > ^ ^ *
* -> 5. Salir > ^ ^ *
* _ _ _ _ _ *
-> Seleccione una opcion: _

```

- 2\*3+5 = 11**

```

DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: PRAC1
* -> 3. Factorial > **
* -> 4. Crear Reporte > ^ ^
* -> 5. Salir > ^ ^
* * * * *
-> Seleccione una opcion: 2

-> Ingrese un numero: 02
-> Ingrese un operador (+, -, *, /): *
-> Ingrese un numero: 03
-> Ingrese un operador (+, -, *, /) o ';' para finalizar: +
-> Ingrese un numero: 05
-> Ingrese un operador (+, -, *, /) o ';' para finalizar: ;

-> Su resultado es: 11

* * * * *
* < MENU PRINCIPAL > ^ ^
* -> 1. Cargar Archivo > ^ ^
* -> 2. Calculadora > ^ ^
* -> 3. Factorial > ^ ^
* -> 4. Crear Reporte > ^ ^
* -> 5. Salir > ^ ^
* * * * *
-> Seleccione una opcion: _

```

## Factorial

1. Para ello deberá elegir la opción tres por medio del teclado (Presionar el número 3).
2. Luego se nos pedirá que ingresemos un número dentro del rango de  $[0, 4]$ , ya que no hay factoriales negativos, ni podemos mostrar el resultado arriba de 4. Aquí no es necesario anteponer  $n$  0 al numero que deseamos saber su factorial.
3. Se nos mostrará el resultado en pantalla, junto con las operaciones realizadas.

```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: PRAC1
```

```
*~**~**~**~**~**~**~**~**~**~*  
*< MENU PRINCIPAL >*~**~*  
*-> 1. Cargar Archivo >~**~*  
*-> 2. Calculadora >~**~*  
*-> 3. Factorial >~**~*  
*-> 4. Crear Reporte >~**~*  
*-> 5. Salir >~**~*  
*_**_**_**_**_**_**_**_**_**_*  
-> Seleccione una opcion: 3  
  
-> Ingrese un numero: 4  
  
-> Operaciones: 00!=01; 01!=01; 02!=02; 03!=06; 04!=24;  
-> Su resultado es: 24  
  
*_**_**_**_**_**_**_**_**_**_*  
*< MENU PRINCIPAL >*~**~*  
*-> 1. Cargar Archivo >~**~*  
*-> 2. Calculadora >~**~*  
*-> 3. Factorial >~**~*  
*-> 4. Crear Reporte >~**~*  
*-> 5. Salir >~**~*  
*_**_**_**_**_**_**_**_**_**_*  
-> Seleccione una opcion:
```



## Reportes

1. Para ello deberá elegir la opción cuatro por medio del teclado (Presionar el número 4).
2. Se nos mostrará en pantalla las operaciones guardadas.

## Salir

1. Para ello deberá elegir la opción cinco por medio del teclado (Presionar el número 5).
2. La aplicación se cerrará y terminará todo el proceso.