



Manual de Usuario Para Mi Calculadora – Versión 1.0

Phenyx Computer Inc. ®

Correo electrónico:

aismaelgarcia@gmail.com

Sitio web:

<https://github.com/MEL098>

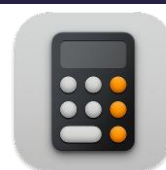
Tel.: [12345678]

Estudiante de La

Universidad de San

Carlos de Guatemala

Carnet: 202102775



INDICE

OBJETVOS	3
Para el usuario	3
Objetivo Principal	3
REQUISITOS	4
DESCRIPCION DEL PROGRAMA	5
MENU DE INICIO	6
ARITMETICA	7
TRIGONOMETRICAS	9
ESTADISTICAS	11
Promedio - Varianza - Desviación Estándar	11
Moda	13
CALCULOS	14

OBJETIVOS

Para el usuario

Poder comprobar las maravillas de lo que es el ambiente en una consola, y animarle a que se adentre más en el mundo de la programación pudiendo comprobar como con una simple consola programable se puede empezar a interactuar con la computadora

Objetivo Principal

Darle un uso al programa por consola, utilizando los diferentes cálculos que esta primera versión de “Mi CALCULADORA CONTIENE” de esta forma fomentar el aprendizaje y despertar esas intenciones de aprender más sobre este mundo.



REQUISITOS

- Equipo Pentium II o Superior
- Mínimo 2GB en RAM
- Sistema Operativo Windows 7 o Superior
- Resolución Grafica 800*600
- Terminal de Windows (cmd) o Similar.



DESCRIPCION DEL PROGRAMA

El programa se basa en lo que es una calculadora convencional, a comparación de una calculadora convencional este tiene mayor capacidad de cálculo de manera que a esta primera versión (1.0). Se le logro añadir una serie de cálculos los cuales mas allá de hacer solo sumas, restas o multiplicaciones y divisiones, se encarga de brindar una ayuda de mayor capacidad, haciendo cálculos estadísticos basados en probabilidades y de la misma manera haciendo cálculos trigonométricos para una mayor ayuda en base a lo que requiera el usuario. De esta manera el usuario podrá interactuar por medio de una consola en la cual al momento de darle inicio al ejecutable por medio de consola el usuario podrá darle uso al programa.

Ya que hablamos un poco de los cálculos que esta hace, dejamos una lista más específica de los cálculos que esta primera versión puede hacer.

- Aritmética
 - Suma
 - Resta
 - Multiplicación
 - División
 - Potencia
- Trigonometría
 - Seno
 - Coseno
 - Tangente
- Estadística
 - Promedio
 - Media
 - Moda
 - Varianza
 - Desviación Estándar
- Calculo
 - Sistema de ecuaciones lineales NxN

MENU DE INICIO

```
BIEMBENIDO A MI CALCULADORA
```

```
1. Arimeticas
2. Trigonometricas
3. Estadisticas
4. Calculos
5. Salir
```

```
INTRODUCE UN NUMERO PARA HACER UN CALCULO
```

```
|
```

Al ingresar usted encontrara el siguiente menú en el cual consta de 5 diferentes opciones, ¿De qué manera me puedo mover entre las opciones? Como usted puede ver se encuentra la opción que dice “INTRODUCE UN NUMERO PARA HACER UN CALCULO” En el cual tal y como dice la instrucción deberá de ingresar un dato el cual está entre 1 y 5 **NO** puede ingresar más de esa cantidad de datos y solo puede meter uno a la vez.

Dicho esto, ejemplificaremos lo necesario para que su experiencia dentro de la consola sea lo más grata y óptima.

Empecemos con los cálculos **Aritméticos**;

```
1. Arimeticas
2. Trigonometricas
3. Estadisticas
4. Calculos
5. Salir
```

```
INTRODUCE UN NUMERO PARA HACER UN CALCULO
```

```
1|
```

Como indica la instrucción, ingresaremos el dígito 1 el cual corresponde a “Aritméticas” A continuación, deberá de darle ENTER, Desde ya recomendamos que el método de entrada siempre dentro de la calculadora sea de la siguiente manera:

- Ingreso dato “--”
- Presiono la tecla de “ENTER”
- De esta manera es como el usuario debe de moverse por medio de los diferentes “MENUS”
- El método de entrada siempre será solo por medio de los dígitos establecidos y ENTER

ARITMETICA

A continuación, daremos las instrucciones comenzando por las Aritméticas como ya antes se mencionó y así seguiremos sucesivamente.

```
ESCOGISTE ARITMETICAS
```

```
ESCOJA UN NUMERO DE OPCION:
```

1. Suma
2. Resta
3. Multiplicacion
4. Division
5. Potencia
6. Salir

```
|
```

Luego de haber ingresado el dígito 1 y haber dado ENTER aparecerá el siguiente menú de interacción en el que usted como usuario deberá de ingresar el valor de la operación que desea realizar en este caso; Lo ejemplificaremos con **Suma**: Por lo tanto ingresamos el dígito “1”

```
1
Inserte Primer Dígito: 100
Inserte Segundo Dígito: 100
EL resultado de la suma es: 200.0
```

Al ingresar el número 1 el cual se refiere al cálculo de suma: El programa le pedirá “Inserte Primer Dígito” el cual debe ser el número al cual usted desea sumarle la siguiente cantidad entonces de esta manera como en el ejemplo se ingresa el valor de “100” A continuación el programa le pedirá un segundo dígito para que usted ingrese en este caso se vuelve a ingresar el número “100” de esta manera el programa ejecutará la suma de $100 + 100$ lo cual le arrojará el siguiente mensaje “EL resultado de la suma es: 200”
¡FELICITACIONES! A hecho su primera suma en “MI CALCULADORA”

De esta manera es el ingreso de datos en el apartado de Aritmética.

Es por eso que “MI CALCULADORA” se enfocó en la simpleza para que el usuario al momento de usarla no tuviera mayor grado de complejidad al momento del ingreso de los datos.

DE ESTA MISMA MANERA SE DEBE DE HACER EL INGRESO DE LOS DATOS PARA LAS DEMAS OPERACIONES DE LO QUE ES ARITMETICA.

¡Muy bien! Al momento de haber ingresado su operación ya sea Suma, Resta, Multiplicación y/o División. El programa estará listo para hacer de nuevo la operación que desee. En este caso se verá así...

```
ESCOJA UN NUMERO DE OPCION:
```

1. Suma
2. Resta
3. Multiplicacion
4. Division
5. Potencia
6. Salir

```
|
```

El programa volver a mostrar el Menú para que realice cuantas operaciones desee. Caso contrario desee salir del menú de ARITMETICAS. Deberá ingresar como lo indica el menú el valor "6" de esta manera estaremos regresando a nuestro menú principal. Como se muestra en la siguiente captura:

```
Regresara al menu principal
```

```
BIEMBENIDO A MI CALCULADORA
```

1. Arimeticas
2. Trigonometricas
3. Estadisticas
4. Calculos
5. Salir

MUY BIEN AHORA ESTAMOS LISTOS PARA SEGUIR CON NUESTROS DEMAS CALCULOS, EN ESTE CASO SERA "TRIGONOMETRICAS"

TRIGONOMETRICAS

Muy bien, de la misma manera en la que ingresamos a las aritméticas ingresaremos ahora al cálculo de las trigonométricas, en este caso ingresaremos el valor correspondiente en donde dice Trigonométricas, valor “2”

```
INTRODUCE UN NUMERO PARA HACER UN CALCULO
2
```

```
Escogiste Trigonometricas
```

```
ESCOJA UN NUMERO DE OPCION:
```

```
1. Seno
2. Coseno
3. Tangente
4. Salir
```

```
|
```

De esta manera ingresando el valor 2, sabremos que estamos en las trigonométricas cuando se lance el mensaje “Escogiste Trigonométricas” nuevamente deberemos de ingresar el valor del dato que deseemos sacar. (Recomendación, ingresar el valor del Seno y Coseno para poder obtener la Tangente).

Este apartado de las Trigonométricas funciona de la siguiente manera:

- Primero Ingresamos el valor de la operación deseada.
- Iniciamos con Seno

```
1
Digite el dato:
30
Seno(30.0) =0.49999999056624006
```

- Como su valor indica ingresamos el valor 1 equivalente a la operación de seno, luego ingresamos el valor del que deseamos sacar el SENO en este caso “30” para que el programa nos arroje el siguiente valor a continuación después de ingresar el valor, daremos ENTER como ya se ha especificado para que de esta manera el programa ejecutara el cálculo en este caso “Seno de 30 = 0.499999999....+”
- De esta manera habremos sacado nuestro primer Seno en “MI CALCULADORA”
- De la misma manera haremos con el “Seno”

Y si de la misma manera queremos el valor de la “Tangente” el programa no lo dará de manera automática al ingresar el valor “3” desde el menú de Trigonómicas (El único requisito para que nos del valor de la Tangente es haber calculado con anterioridad los valores del Seno y Coseno).

```
2
Digite el valor:
56
Coseno(56.0)=0.5591930720547392
```

Ingresamos el valor del coseno y de esta manera podremos ver nuestro valor para la tangente:

```
3
Segun los datos que ingreso del seno y el coseno
El Seno es: 0.4999999056624006
El coseno es: 0.5591930720547392
Por lo tanto la tangente es: 0.8941453867179809
```

De esta manera habremos sacado nuestras funciones trigonométricas en el apartado de la misma.

(Recomendación para el usuario: si desea volver a ingresar unos nuevos datos de seno y coseno, primero regresar al menú principal y volver ingresar al menú de Trigonómicas para volver a ingresar sus nuevos datos).

1. Arimeticas
2. Trigonometricas
3. Estadisticas
4. Calculos
5. Salir

INTRODUCE UN NUMERO PARA HACER UN CALCULO

ESTADISTICAS

(Antes de empezar queremos aclarar que para todos los cálculos realizados en el apartado de estadística será recomendable meter valores enteros, “Solo enteros”).

```
1. Arimeticas
2. Trigonometricas
3. Estadisticas
4. Calculos
5. Salir
```

```
INTRODUCE UN NUMERO PARA HACER UN CALCULO
3|
```

¡Felicitaciones ¡si llegaste hasta aquí eso quiere decir que vas por buen paso. Ingresaremos el valor “3” desde nuestro Menú Principal para poder dirigirnos al apartado de los cálculos estadísticos.

Una vez adentro de “Estadísticas” el menú se vera de la siguiente manera:

```
Esogiste Estadisticas
```

```
ESCOJA UN NUMERO DE OPCION:
1. Promedio
2. Media
3. Moda
4. Varianza
5. Desviacion Estandar
6. Salir
|
```

Este menú en el cual tendremos 6 opciones (Como en todos los menos la última será nuestra salida del mismos).

A continuación, ingresaremos el valor “1” el cual refiere a lo que es el promedio

Promedio – Varianza – Desviación Estándar

```
1
Ingrese la cantidad de celdas:
|
```

Nos aparecerá el siguiente mensaje “Ingrese la cantidad de celdas” el cual se referirá a la cantidad de datos las cuales deseamos analizar (**Recomendación, ingresar no más de 40 datos por cada operación**)

Nosotros ingresaremos “10” como se muestra en la imagen, lo cual significara que deberemos de ingresar 10 datos.

```
Ingrese la cantidad de celdas:
10
Ingrese 10.0 elementos por favor
```

```
Ingrese el digito: 1.0
```

```
|
```

A continuación, luego de ingresar la cantidad de datos que se desea (10) debe hacer el ingreso de cada uno de ellos, conforme se lo va pidiendo el programa, en nuestro caso del valor 1 al 10. (Deberá ingresar los valores 1 por 1 seguidos de ENTER).

(Ejemplo valor 1 = 10 + ENTER... Valor 2 = 12 + ENTER).

```
Ingrese el digito: 1.0
5
Ingrese el digito: 2.0
8
Ingrese el digito: 3.0
9
Ingrese el digito: 4.0
1
Ingrese el digito: 5.0
5
Ingrese el digito: 6.0
8
Ingrese el digito: 7.0
74
Ingrese el digito: 8.0
2
Ingrese el digito: 9.0
6
Ingrese el digito: 10.0
10
EL resultado del Promedio es: 12.8
```

De esta manera será el ingreso de cada uno de los datos.

Al momento de haber ingresado nuestros 10 datos (En este caso). Nos arrojará el resultado el cual se refiere al promedio de los mismos “El resultado del Promedio es: 12.8”

(De la misma manera deberá de realizarse la MEDIA, VARIANZA y DESVIACION ESTANDAR).

```
La media es: 6.7
```

```
EL resultado de la Varianza es: 1.82222222222222
```

```
EL resultado de la Desviacion Estandar es: 1.07
```

Moda

La moda, de manera sencilla ejemplificaremos como se debe de ingresar.

Como ya mencionamos debemos de ingresar esta vez a nuestro valor “3” el cual equivale al cálculo de la Moda.

A continuación, se deberá encontrar en el apartado de la Moda la cual mostrará lo siguiente.

```
3
Ingrese la cantidad de celdas:
|
```

Nuevamente nos pedirá la cantidad de celdas que como ya lo explicamos en la instrucción de la estadística, (Equivale a la cantidad de datos que deseamos ingresar, nuevamente hacemos la recomendación de no ingresar más de 40 datos).

Nuevamente ingresaremos 10 datos. Algunos repetidos

```
Ingrese la cantidad de celdas:
10
Ingrese 10 elementos por favor por favor
```

Nos pedirá el ingreso de los 10 datos

```
Ingrese 10 elementos por favor por favor
```

```
5
5
5
5
7
8
9
8
9
5
La moda es: 5
```

De la misma manera que en los ingresos anteriores, deberemos de ingresar los 10 datos uno por uno seguido de ENTER para el siguiente. Sabremos que habremos ingresado los 10 datos en el momento que nos salte el resultado de nuestra moda, en este caso como dice el mensaje: “La moda es: 5”

(En dado caso le queden dos valores repetidos como en el siguiente ejemplo, usted se podrá dar cuenta que esos datos se repiten la misma cantidad de veces).

```
La moda es: 5
La moda es: 9
```

En este caso ingresamos 4 veces 5 y 4 veces 9 para ejemplificar como se vería de esta manera.

CALCULOS

Por ultimo tendremos nuestro apartado de CALCULOS en el cual tendremos en esta primera versión lo que es el cálculo de ecuaciones lineales por medio de Gauss Jordan.

De la misma manera que ingresamos a los menús anteriores, tendremos la oportunidad de ingresar a lo que es el apartado de cálculo. En este caso desde el Menú principal seleccionaremos lo que es el valor “4” el cual se refiere al apartada ya mencionado.

```

1. Arimeticas
2. Trigonometricas
3. Estadisticas
4. Calculos
5. Salir

INTRODUCE UN NUMERO PARA HACER UN CALCULO
4
Escogiste Calculos

Ingrese un Numero Para Columnas y Filas
Ejemplo: 3
|

```

Veremos como en la captura, nos indicara con un mensaje “Escogiste Cálculos” Y nos pedirá que ingresemos un mismo valor para el numero de filas y columnas (**Aclaración: el valor es el que indicara la cantidad de filas y columnas, si ingresamos “3” estaremos diciéndole a la calculadora que queremos que nos resuelva una ecuación lineal de 3x3**).

```

Ingrese un Numero Para Columnas y Filas
Ejemplo: 3
3

Ingrese los coeficientes conforme al numero que ingreso
Ingrese los datos como en el siguiente ejemplo
1 2 5 ....

```

De esta manera nos dirá la calculadora que ingresemos los datos en el siguiente formato (EJEMPLO: 1 + espacio 2 + espacio 3 + ENTER) y de esa manera ingresamos los datos. (Valor máximo de numero de columnas y filas en esta primera versión es “4”)

```

Ingrese los coeficientes conforme al numero que ingreso
Ingrese los datos como en el siguiente ejemplo
1 2 5 ....

5 5 6
8 9 7
7 8 9
5 8 9
La representacion Matricial de las ecuaciones que ingreso es:
5 5 6 a = 8
9 7 7 b = 8
9 5 8 c = 9

```