

3.- CÓMO CARGAR BASIC.

Para cargar BASIC, lo primero que necesitamos es estar dentro de la red, una vez que el PROPMT de tu estación de trabajo se encuentra en **G:\ALUMNOS\ESTxx>** teclea **BASIC**, con mayúsculas o con minúsculas, y pulsa la tecla Enter (↵), con ésta instrucción lo llamará y aparecerá una pantalla semejante a la siguiente figura; si por algún motivo te marca un error o no puedes cargar el lenguaje BASIC pregúntale a tu maestro en que lugar del SERVIDOR se encuentra.

```
GW-BASIC X.xx
© Copyright Microsoft 1983,1984
60131 Bytes free
Ok
.
```

```
1 LIST 2 RUN 3 LOAD 4 SAVE 5 CONT 6 ,LPT 7 TRON 8 TROFF 9 KEY 0 SCREEN
```

En la parte superior de la pantalla, aparece la información sobre el lenguaje y la versión del mismo; en la parte inferior se destacan diez cuadros que nos indican las órdenes que se pueden ejecutar con las teclas de las funciones F1, F2, F3, ..., F10. Explicaremos algunas de ellas en la siguiente página.

Lista de acciones que realiza la computadora con el lenguaje BASIC

Tecla	Instrucción	Acción a realizar
F1	List	Lista el programa que está en memoria.
F2	Run	Ejecuta (corre) el programa que está en memoria.
F3	Load	Carga un programa que está en la unidad de disco.
F4	Save	Guarda en la unidad de disco un programa.
	New	Borra el programa que está en memoria.
	Files	Muestra los archivos de la unidad de disco actual.
	System	Salir de BASIC

Con las teclas F1, F3, y F4, después de pulsarlas hay que pulsar Enter para que se lleven a cabo, solo con la tecla F2 se ejecuta la acción sin tener que pulsar Enter.

La forma de utilizar cada una de las instrucciones, las veremos en el siguiente tema.

Nota: Antes de iniciar con la práctica del siguiente tema, es necesario que les des formato a tu disco de trabajo y lo dejes sin ningún archivo.

4.- PROGRAMACIÓN BASIC.

A.- MODOS DE TRABAJAR EN BASIC

En BASIC existen dos maneras de trabajar: **MODO DIRECTO** y **MODO PROGRAMA**.

☐ **MODO DIRECTO.**- Se teclean las instrucciones sin número de línea y la computadora ejecuta la orden de manera inmediata, por ejemplo teclea la siguiente instrucción y escribe sobre la línea lo que aparece en la pantalla:

PRINT "Buenos días" (↵) _____

PRINT "Estamos en clase de computación" (↵) _____

PRINT "MI nombre es" (↵) _____

☐ **MODO PROGRAMA:** En este modo las instrucciones se inician con un número entero positivo (natural), las instrucciones no se ejecutan, ya que el BASIC las guarda para ser ejecutadas posteriormente, por ejemplo teclea:

10 PRINT "Buenos días" (↵)

20 PRINT "Estamos en clase de computación" (↵)

30 PRINT "MI nombre es" (↵)

Como te diste cuenta al teclear ENTER la computadora no realizó ninguna acción ya que ahora las instrucciones son guardadas.

Pulsa la tecla F2 y ¿ Qué aparece en la pantalla?

Pulsa la tecla F1 y pulsa Enter, ¿ Qué aparece en la pantalla?

Teclea: 15 PRINT " o Buenas tardes " (↵), Pulsa la tecla F1y después F2

¿ Qué aparece en la pantalla?

Realiza los siguientes pasos, para guardar el programa en tu disco de trabajo.

- ① Pulsa la tecla F4
- ② Después de la instrucción **SAVE** escribe **B:PAG106** y pulsa Enter.

Observa como se enciende la luz del drive B.

- ③ Teclea **FILES** y pulsa Enter.
- ④ Teclea **FILES"B:** y pulsa Enter

Como observastes la instrucción **FILES** nos da un listado de los archivos contenido en la unidad de disco especificada (**FILES"B:**) o en la unidad de disco actual (**FILES**)

- ⑤ Teclea **NEW** y pulsa Enter
- ⑥ Pulsa la tecla F1 y pulsa Enter

Con la instrucción **NEW** el programa realizado es borrado de la memoria, por lo tanto con la instrucción **LIST** no aparece ninguna instrucción.

- ⑦ Pulsa la tecla F3, después del letrero **LOAD** escribe **B:PAG106** y pulsa Enter.

- ⑧ Pulsa la tecla F1 y pulsa Enter. ¿ Qué aparece en la pantalla?

Ejemplo: END

Para salir de BASIC teclea **SYSTEM** y pulsa Enter.

B.- INSTRUCCIONES ELEMENTALES

Antes de iniciar con la programación veremos algunas instrucciones o estatutos que se pueden aplicar en BASIC.

LET.- Se utiliza para asignar un valor a una variable o para realizar operaciones aritméticas dentro del programa.

Formato: LET variable = valor, constante o expresión.

Ejemplos: LET A= 3 Asignación de valor.
 LET P = 6 Asignación de valor.
 LET K= A + B Operación aritmética.

Otro formato equivalente que se puede utilizar es omitiendo la instrucción LET.

Ejemplos: A= 3 Asignación de valor.
 P = 6 Asignación de valor.
 K= A + B Operación aritmética.

PRINT.- Permite dar salida a expresiones desde nuestro programa al monitor de la computadora y nos muestra los valores de las variables, constantes y resultados de las operaciones aritméticas.

Formato para mandar imprimir mensajes:

PRINT " Mensaje a exhibir "

Ejemplo: S\$ = "Hola,"
 I\$ = " como estas?"
 PRINT S\$ + I\$

Formato para mandar imprimir variables con mensajes:

PRINT " Mensaje a exhibir " , variable
PRINT " Mensaje a exhibir " ; variable

PRINT seguido de una coma (,), deja un espacio en la impresión del mensaje y la variable; utilizando el punto y coma (;) imprime inmediatamente dicha variable después del mensaje.

Si los resultados se requieren que sean directamente a la impresora, la instrucción de PRINT deberá cambiarse por LPRINT, respetando su formato.

CLS.- Se utiliza para limpiar la pantalla borrando la información que en ella se encuentra.

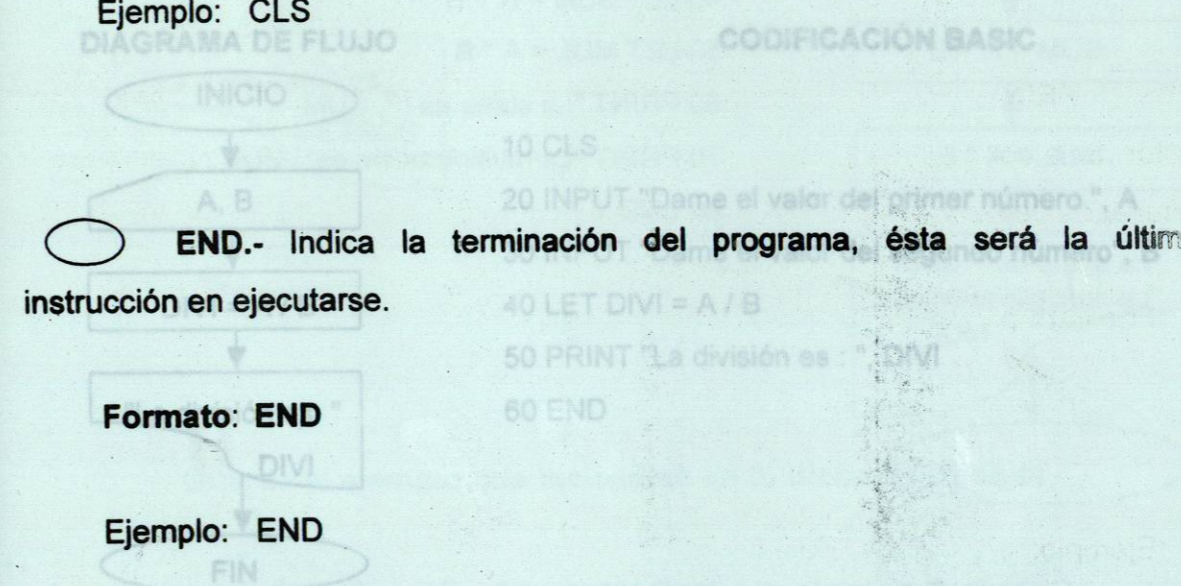
Formato: CLS

Ejemplo: CLS

END.- Indica la terminación del programa, ésta será la última instrucción en ejecutarse.

Formato: END

Ejemplo: END



INPUT. Otra manera de asignar valores a las variables es por medio de la instrucción INPUT; ésta acepta datos a través del teclado que se guardan en la variable que va después del mensaje de la instrucción INPUT, y cada vez que el programa sea procesado el valor asignado puede ser distinto.

Formato: INPUT " Mensaje de pantalla " ; variable

INPUT " Mensaje de pantalla " , variable

Ejemplo: INPUT " Dame el tiempo " , A

INPUT " Dame tu nombre " ; A\$

El INPUT, seguido de un punto y coma (;), muestra un signo de interrogación (?) después del mensaje para indicar al operador que el programa está esperando a que introduzca los datos. Cuando el formato está dado con coma (,) no aparece el signo de interrogación, sólo espera la información del dato.

PRINT. Permite dar salida a expresiones a través de nuestro programa al monitor de la computadora y nos muestra los valores de las variables, constantes y resultados de las operaciones aritméticas.

Formato para mandar imprimir mensajes:

PRINT " Mensaje a exhibir "

Ejemplo:

SS = "Hola,"

IS = " como estas?"

PRINT SS + IS

C.- PROGRAMACIÓN SECUENCIAL.

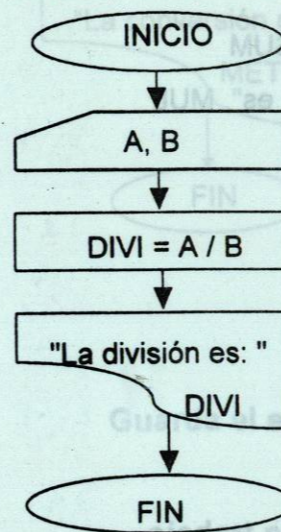
A continuación se presentan ejemplos de programación secuencial en BASIC, en donde se utilizan las instrucciones estudiadas. En cada uno de ellos estará elaborado el algoritmo, el diagrama de flujo y la codificación BASIC. Realiza los pasos necesarios para entrar a BASIC y teclea los siguientes ejemplos.

Ejemplo No. 1.- Programa que divide dos números cualesquiera e imprime su resultado.

ALGORITMO

- 1.- Inicio del algoritmo.
- 2.- Pedir el valor del primer número y guardarlo en una variable.
- 3.- Pedir el valor del segundo número y guardarlo en otra variable.
- 4.- Dividir ambas variables y guardar el valor en una tercera.
- 5.- Imprimir el valor de la tercera variable.
- 6.- Fin.

DIAGRAMA DE FLUJO



Guarda el ejemplo que teclasteas en tu disco de trabajo

CODIFICACIÓN BASIC

```

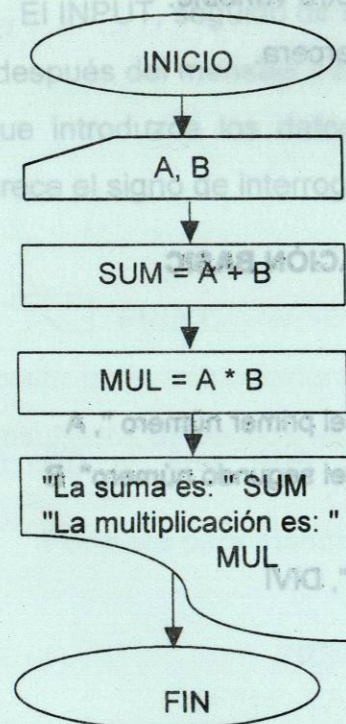
10 CLS
20 INPUT "Dame el valor del primer número " , A
30 INPUT "Dame el valor del segundo número" , B
40 LET DIVI = A / B
50 PRINT "La división es : " , DIVI
60 END
    
```

Ejemplo No. 2.- Programa que suma dos números cualesquiera, los multiplica e imprime sus resultados.

ALGORITMO

- 1.- Inicio del Algoritmo.
- 2.- Pedir el valor del primer número y guardarlo en una variable.
- 3.- Pedir el valor del segundo número y guardarlo en otra variable.
- 4.- Sumar ambas variables y guardar su valor en una tercera.
- 5.- Multiplicar ambas variables y guarda su valor en una cuarta.
- 6.- Imprimir el valor de la tercera y cuarta variable.
- 7.- Fin.

DIAGRAMA DE FLUJO



CODIFICACIÓN BASIC

```

10 CLS
20 INPUT "Dame el valor del primer número ", A
30 INPUT "Dame el valor del segundo número", B
40 LET SUM = A + B
50 LET MUL = A * B
60 PRINT "La suma es : ", SUM
70 PRINT "La multiplicación es", MUL
80 END
    
```

Guarda el ejemplo que tecleaste en tu disco de trabajo

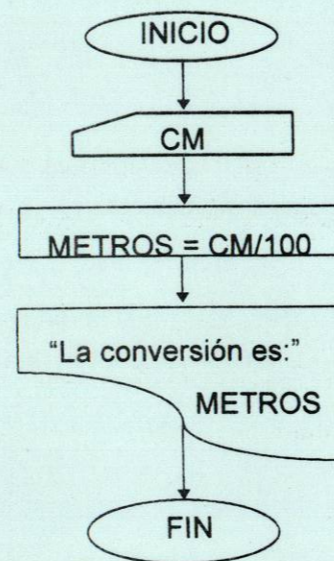
Ejemplo No. 3.- Programa que permite cambiar de centímetros a metros

$$\text{METROS} = \text{CM} / 100$$

ALGORITMO

- 1.- Inicio del Algoritmo.
- 2.- Pedir la cantidad en centímetros y guardarlo en una variable.
- 3.- Calcular la conversión de centímetros a metros.
- 4.- Imprimir el valor del resultado.
- 5.- Fin.

DIAGRAMA DE FLUJO



CODIFICACIÓN BASIC

```

10 CLS
20 INPUT "Dame los centímetros a cambiar: "; CM
30 LET METROS = CM / 100
40 PRINT "Los metros son: "; METROS
50 END
    
```

Guarda el ejemplo que tecleaste en tu disco de trabajo

☺ EJERCICIOS

Desarrolla el algoritmo, el diagrama de flujo y la codificación BASIC para los siguientes programas.

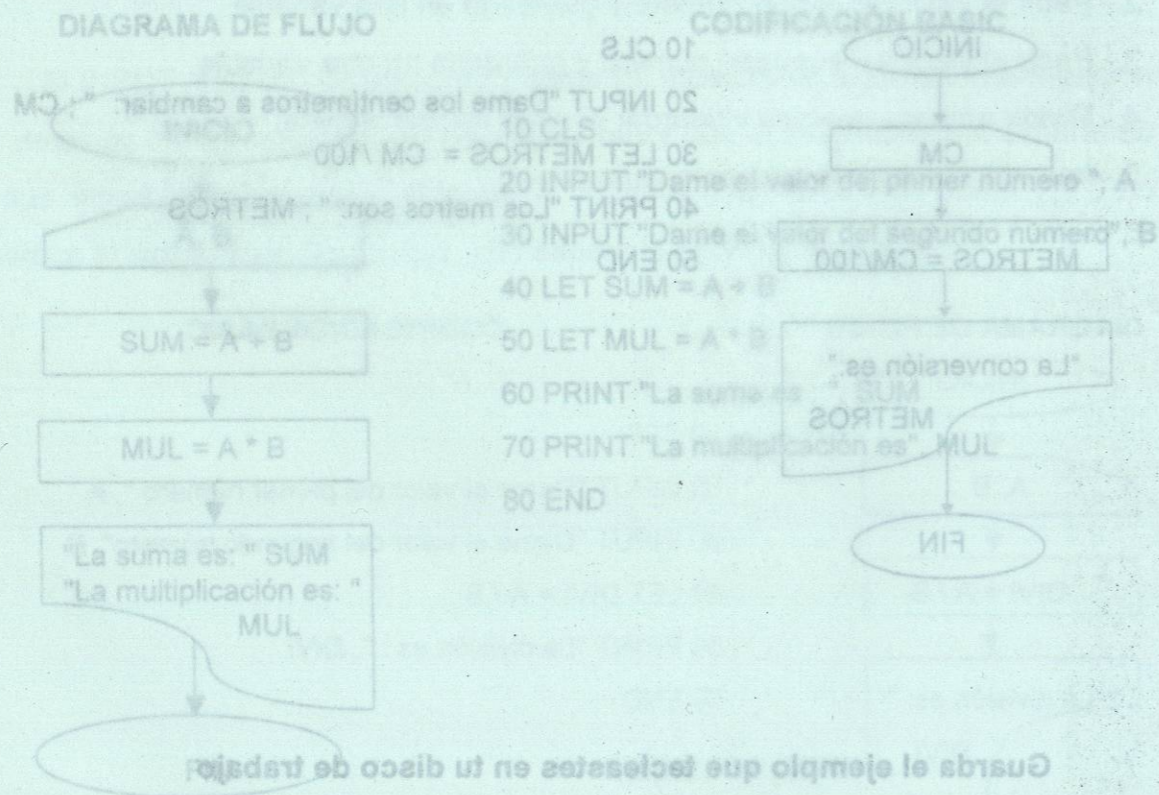
1.- Elabora un programa que obtenga la hipotenusa de un triángulo rectángulo a partir de sus catetos.

$$C^2 = A^2 + B^2$$

- 3.- Pedir la cantidad en centímetros y guardar en una variable.
- 4.- Sumar ambas variables y guardar su valor en una tercera.
- 5.- Multiplicar ambas variables y guarda su valor en una cuarta.
- 6.- Imprimir el valor de la tercera y cuarta variable.
- 7.- Fin

CODIFICACIÓN BASIC

DIAGRAMA DE FLUJO



Guarda el ejemplo que tecleaste en tu disco de trabajo

2.- Elabora un programa que permita cambiar de grados centígrados a grados fahrenheit, considerando la siguiente fórmula.

$$F = (C * 9/5) + 32$$