

2.- Realiza un programa que cree un menú de materias para introducir una calificación en una sola opción e imprima la materia con su calificación.

- MATERIAS:
- 1.- Matemáticas
 - 2.- Computación
 - 3.- Español
 - 4.- Educación Física

```

SELECT CASE A
CASE B
GOSUB 50
LOCATE 12,28 : PRINT " Felicitaciones la adhieste"
CASE ELSE
SOUND 55,36
LOCATE 12,25 : PRINT " La adhieste no es un número"
END SELECT
    
```

```

LOCATE 14,28 : PRINT " El número de materias es "
LOCATE 16,28 : PRINT " El número de "
LOCATE 22,25 : PRINT SPC(10)
LOCATE 22,25 : PRINT INPUT " Tu número de materias es: "
    
```

```

SELECT CASE UCASES(A)
CASE "9"
GOTO 20
CASE "N"
CLS: LOCATE 12,35 : PRINT " FIN DE PROGRAMA"
CASE ELSE
SOUND 55,36 : GOTO 25
END SELECT
    
```

```

END
50 SOUND 300,3 : SOUND 600,2 : SOUND 900,1
SOUND 300,1 : SOUND 600,2 : SOUND 900,3
SOUND 300,3 : SOUND 600,2 : SOUND 900,1
    
```

Corre el programa (SHIFT + F5).

¿Que sucedió?

Guarda el programa en tu disco de trabajo

NOTA: Como se observa el programa está validado o sea que puede detectar errores en la captura de información.

3.- Realiza un programa que, a partir de un listado de 10 alumnos, escoja uno al azar y se le asigne como APROBADO e imprima el nombre.

- 1.- Aracely
- 2.- Felipe
- 3.- Raúl
- 4.- Ricardo
- 5.- Sergio
- 6.- Sigifredo
- 7.- Tomás
- 8.- Ulises
- 9.- Verónica
- 10.- Yazmín

Ejemplo 1:

```

CLS
K = 0
DO UNTIL K = 10
K = K + 1
PRINT K
LOOP
END
    
```

Ejemplo 2:

```

CLS
H = 0
DO
H = H + 1
PRINT H
LOOP UNTIL H = 10
K = 0
DO
K = K + 1
PRINT K
IF K = 10 THEN EXIT DO
    
```

En el ejemplo 1 la condición va al inicio por lo tanto el proceso del programa entrará al ciclo porque K = 0, hasta que K = 10 y dará un salto a la instrucción END.

En el ejemplo 2 la condición va al final por lo tanto el proceso del programa entrará al ciclo en forma directa y saldrá del ciclo cuando H = 10.

DO / WHILE.- El bucle se ejecuta MIENTRAS la condición sea verdadera, es decir, hasta que la condición sea falsa. Permite tener la condición al principio o al final del bucle, cuando la condición va al principio del bucle, la instrucción es DO WHILE / LOOP y si la condición va al final se convierte en DO / LOOP WHILE.

Formatos: **DO WHILE (Condición)** **DO**

LOOP **LOOP WHILE (Condición)**

Formato: **DO**

Ejemplo 1:

```
CLS
K = 0
DO WHILE K < 10
    K = K + 1
    PRINT K
LOOP
END
```

Ejemplo 2:

```
CLS
H = 0
DO
    H = H + 1
    PRINT H
LOOP WHILE H < 10
END
```

En el ejemplo 1 la condición va al inicio, por lo tanto el proceso del programa entrará al DO porque al iniciar el programa K = 0, mientras K < 10 estará en el bucle y cuando K no cumpla con la condición dará un salto a la instrucción END.

En el ejemplo 2 la condición va al final, por lo tanto el proceso del programa entrará al ciclo en forma directa, mientras que H < 10 permanecerá en el bucle, cuando H no cumpla con la condición saldrá del DO.

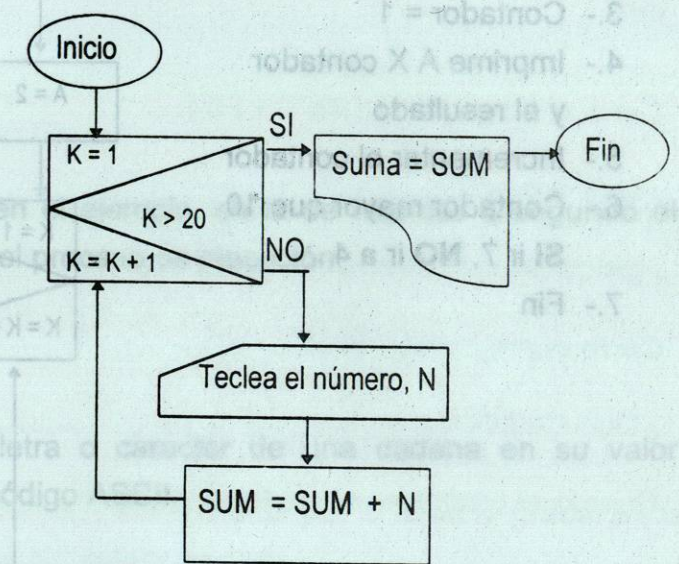
a.- Ejemplos

Ejemplo No.1.- Elabora el diagrama de flujo, la codificación QB de un programa que capture 20 números y obtenga la sumatoria de ellos

ALGORITMO

- 1.- Inicio
- 2.- Contador = 1
- 3.- Preguntar número
- 4.- Suma el nuevo número
- 5.- Incrementa el contador
- 6.- Contador mayor que 20
SI 1r 7, NO ir 3
- 7.- Imprimir suma
- 8.- Fin

DIAGRAMA DE FLUJO



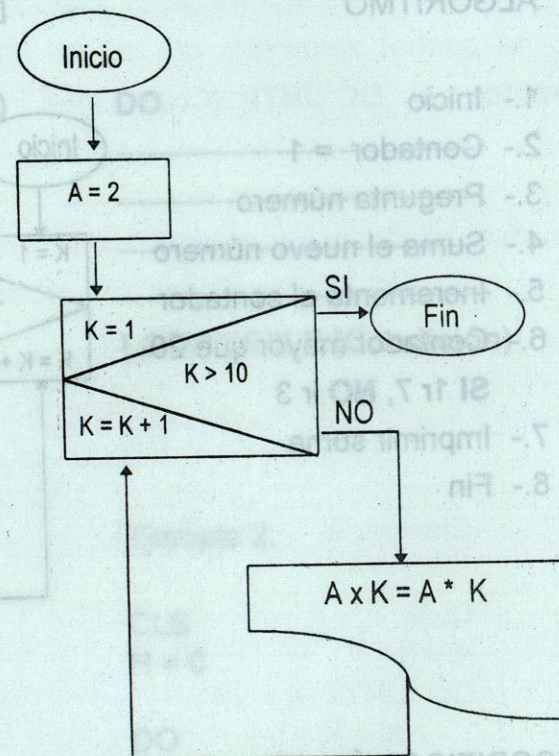
CODIFICACIÓN QB

```
CLS
ACUM=0
J=0
DO WHILE J < 20
    J=J+1
    LOCATE 5, 10: PRINT J
    LOCATE 5, 20: PRINT SPC(50);
    LOCATE 5,20: INPUT "El número a sumar es: ", NUM
    ACUM=ACUM+NUM
LOOP
LOCATE 7,10: PRINT "La suma total es: ", ACUM
END
```


Ejemplo No. 2.- Elabora el diagrama de flujo, la codificación QB de un programa que muestre en la pantalla de tu monitor la tabla de 2.

ALGORITMO DIAGRAMA DE FLUJO

- 1.- Inicio
- 2.- $A = 2$
- 3.- Contador = 1
- 4.- Imprime $A \times$ contador y el resultado
- 5.- Incrementar el contador
- 6.- Contador mayor que 10
SI ir a 7, NO ir a 4
- 7.- Fin



CODIFICACIÓN QB

```
CLS
D = 0 : A = 2
LOCATE 5,34 : PRINT "La tabla del 2"
```

```
DO
  D = D + 1
  LOCATE 7+D, 33 : PRINT A ; " X " ; D ; " = " ; A * D
LOOP UNTIL D = 10
```

```
END
```

b.- Nuevas Instrucciones.

Ahora veremos nuevas instrucciones que se pueden aplicar en QB, con las cuales, después ver su definición, formato y ejemplo, realizaremos algunos programas para explicarlas mejor.

▣ **SLEEP.-** Sirve para retardar el tiempo en QB.

Formato: SLEEP(expr)

Ejemplo: SLEEP(5)

La función de la instrucción en el ejemplo, es la de retardar 5 segundos el programa y después continuar con el proceso de ejecución.

▣ **ASC.-** Convierte la primera letra o carácter de una cadena en su valor numérico correspondiente al código ASCII.

Formato: ASC (string o variable cadena)

Ejemplo: X\$ = "Examen"

B = ASC(X\$)

En el ejemplo el valor de B será igual a 69, porque toma el valor numérico del código ASCII de la primera letra de la palabra Examen.

▣ **CHR\$.-** Es la función inversa de ASC, permite generar caracteres alfanuméricos correspondientes a un código dado de 0 a 255.

Formato: CHR\$ (X)

Ejemplos: CHR\$(7)

Activa el timbre interno de la computadora.

CHR\$(12)

Borra la pantalla.

CHR\$(13)

Produce un retorno de carro (Enter).

TECLEA:

CLS
H=0

DO

H = H + 1

PRINT ASC(CHR\$(H)) ; ".- ", CHR\$(H)

LOOP UNTIL H = 255

END

☞ Corre el programa (SHIFT + F5).

☞ ¿Que sucedió? _____

☞ Agrega la instrucción SLEEP (1) antes de LOOP UNTIL H = 255

☞ Corre el programa (SHIFT + F5).

☞ ¿Que sucedió? _____

☞ Guarda el programa en tu disco de trabajo.

En la siguiente página elaboraremos otro programa aplicando las instrucciones explicadas. Antes de teclearlo realiza los pasos necesarios para quitar el programa anterior de la memoria y pantalla de QB.

TECLEA:

CLS
I = 0
J = 0

DO

I = I + 1

LOCATE I, 1: PRINT CHR\$(177)

LOCATE I, 80: PRINT CHR\$(177)

LOOP UNTIL I = 23

DO

J = J + 1

LOCATE 1, J: PRINT CHR\$(177)

LOCATE 23, J: PRINT CHR\$(177)

LOOP UNTIL J = 80

END

☞ Corre el programa (SHIFT + F5).

☞ ¿Que sucedió? _____

El programa anterior lo utilizaremos más adelante por lo tanto lo grabaremos como **subrutina externa**, realiza los siguientes pasos:

☞ Agrega antes de la primera línea la etiqueta **10000**☞ Cambia la instrucción **END** por **RETURN**☞ Presionar las teclas **ALT + F**.☞ Seleccionar la opción **Save As**☞ Con la tecla **TAB** y la flechas de direccionamiento selecciona tu drive de trabajo y pulsa **Enter**.☞ En el recuadro de **File Name** escribe el nombre de **MARCO**☞ Con la tecla **TAB** y la flechas de direccionamiento selecciona el cuadro **Text - Readable by other programs**.☞ Pulsa la tecla **TAB**, selecciona **< OK >** y pulsa **Enter**.