

NO DEJEMOS PASAR UN DÍA SIN APRENDER ALGO NUEVO

Ojalá disfrutes de esta sesión.
Curso

TEMPO/TEM	CONTENIDO	TIEMPO/TEM
11 minutos (12, 13, 14 y 15) (Páginas 125, 126, 127, 128, 129 y 130)	1.- Diseñar el diagrama y codificación de un programa que guarde e imprima los datos de una matriz de 4 dimensiones (3, 2, 2, 2).	20 minutos por ejercicio.
	2.- Desarrollar el diagrama de flujo y la codificación de un programa que guarde los datos de una tienda: Ventas por día; ventas por vendedor (2 vendedores); y que imprima el siguiente reporte: Día: Lunes Martes Miércoles Jueves Viernes Total	
	3.- Diseñar el diagrama de flujo y la codificación de un programa que guarde los datos en una matriz de $N \times M$, los pase en orden inverso a otra matriz y después los imprima.	
	4.- Elaborar el diagrama y la codificación de un programa que guarde una matriz de $N \times N$ y sume todos los elementos de la diagonal secundaria.	
	5.- Desarrollar el diagrama de flujo y la codificación de un programa que guarde un arreglo de N nombres e imprima los nombres que estén en un lugar impar.	
	Total	
	% Vendedor	
	1	
	2	
	3	
	4	
	2	

RESPUESTAS A LOS CUESTIONARIOS Y EJERCICIOS

UNIDAD I

CUESTIONARIO (página 10)

1.- Cuál fue la primera computadora digital que se construyó?

MARK I.

2.- Qué características poseía?

Era cara y muy ruidosa, ya que utilizaba centenas de interruptores electromecánicos.

3.- Cuál fue la primera computadora electrónica?

ENIAC.

4.- Cuáles son sus principales características?

Era grande y extremadamente cara, y aunque no era ruidosa, tenía el problema del calentamiento.

5.- Mencionar las principales características de cada una de las generaciones de la computadora.

Primera generación: Utilizaban válvulas al vacío (bulbos) y podían ejecutar unas mil instrucciones por segundo.

Segunda generación: El transistor sustituyó a las válvulas o tubos al vacío (bulbos).

Tercera generación: Se caracterizan por circuitos monolíticos integrados, terminales de tiempo compartido, multiprogramación y procesamiento de tiempo real.

Cuarta generación: Miniaturización del equipo, grandes capacidades de entrada y salida de información, mayor velocidad de proceso y el uso de microprocesadores como unidad central de proceso.

6.- A qué generación pertenecen las Microcomputadoras?

A la Cuarta

CUESTIONARIO (páginas 15 y 16)

1.- Las partes de un sistema de Procesamiento de Datos son:

Entrada, Proceso y Salida.

2.- Explica cada una de ellas:

Entrada - Transmitir datos de uno o más puntos de recolección, a una operación de proceso.

Proceso - Implica dos aspectos: Manipulación y cálculo de datos.

Salida - Distribuir la información a los usuarios que se encuentran en puntos lejanos.

3.- Cuándo es conveniente usar un sistema de Información Manual?

Cuando los volúmenes de información son reducidos, las operaciones poco repetitivas y, además, si los cálculos no son excesivamente complejos.

4.- Cuál es la principal característica del sistema de Información Mecánica?

La utilización de una codificación diferente a la escritura normal, para manejar información.

5.- En qué se utilizan las computadoras analógicas?

Se utilizan para aplicarse a problemas de simulación.

6.- Qué tipo de información maneja una computadora híbrida, en su entrada y salida?

La entrada es analógica y la salida también, ya que la entrada es controlada por un convertidor analógico/digital y la salida por uno digital/analógico.

7.- Señala la principal diferencia entre una Microcomputadora.

Las microcomputadoras están diseñadas para una sola persona y las macrocomputadoras para ser utilizadas por una organización.

RESPUESTAS A LOS CUESTIONARIOS Y EJERCICIOS

RESPUESTAS A LOS CUESTIONARIOS Y EJERCICIOS

UNIDAD I

CUESTIONARIO (página 10)

1.- Cuál fue la primera computadora digital que se construyó?

MARK I.

2.- Qué características poseía?

Era cara y muy ruidosa, ya que utilizaba centenas de interruptores electromecánicos.

3.- Cuál fue la primera computadora electrónica?

ENIAC.

4.- Cuáles son sus principales características?

Era grande y extremadamente cara, y aunque no era ruidosa, tenía el problema del calentamiento.

5.- Mencionar las principales características de cada una de las generaciones de la computadora.

Primera generación: Utilizaban válvulas al vacío (bulbos) y podían ejecutar unas mil instrucciones por segundo.

Segunda generación: El transistor sustituyó a las válvulas o tubos al vacío (bulbos).

Tercera generación: Se caracterizan por circuitos monolíticos integrados, terminales de tiempo compartido, multiprogramación y procesamiento de tiempo real.

Cuarta generación: Miniaturización del equipo, grandes capacidades de entrada y salida de información, mayor velocidad de proceso y el uso de microprocesadores como unidad central de proceso.

6.- A qué generación pertenecen las Microcomputadoras?

A la Cuarta generación.

CUESTIONARIO (páginas 15 y 16)

1.- Las partes de un sistema de Procesamiento de Datos son:

Entrada, Proceso y Salida.

2.- Explica cada una de ellas:

Entrada.- Transmitir datos de uno o más puntos de recolección, a una operación de proceso.

Proceso.- Implica dos aspectos: Manipulación y cálculo de datos.

Salida.- Distribuir la información a los usuarios que se encuentran en puntos lejanos.

3.- Cuándo es conveniente usar un sistema de Información Manual?

Cuando los volúmenes de información son reducidos, las operaciones poco repetitivas y, además, si los cálculos no son excesivamente complejos.

4.- Cuál es la principal característica del sistema de Información Mecánica?

La utilización de una codificación diferente a la escritura normal, para manejar información.

5.- En qué se utilizan las computadoras analógicas?

Se utilizan para aplicarse a problemas de simulación.

6.- Qué tipo de información maneja una computadora híbrida, en su entrada y salida?

La entrada es analógica y la salida también, ya que la entrada es controlada por un convertidor analógico/digital y la salida por uno digital/analógico.

7.- Señala la principal diferencia entre una Microcomputadora y una Macrocomputadora.

Las microcomputadoras están diseñadas para una sola persona y las macrocomputadoras para ser utilizadas por una organización.

CUESTIONARIO (páginas 29 y 30)

1.- Menciona las principales características de una Microcomputadora.

Menor tamaño y más versátiles y baratas; son personales; se utilizan en diferentes aplicaciones: desde la investigación científica hasta los videojuegos.

2.- Cuáles son los elementos básicos de una Microcomputadora?

Una computadora, un teclado para la entrada, un monitor (para exhibición), una impresora (para la salida) y una o dos unidades de disco, para almacenamiento permanente de datos y programas.

3.- Para qué sirve la Unidad de Memoria del CPU?

Sirve para almacenar momentáneamente el programa, para después ejecutarlo.

4.- Qué función cumple la Unidad Aritmética y Lógica?

Ejecuta las operaciones aritméticas y lógicas: sumas, restas, mayor que, igual, etc.

5.- Mencione algunos dispositivos de entrada/salida.

Teclado, Monitor, Impresora, Graficador, etc.

6.- Cuáles son las principales características de un disco duro?

Tiene mayor capacidad para almacenamiento masivo de datos y también es más rápido.

7.- Para qué se usan las teclas candado?

Para invertir funciones: de minúsculas a mayúsculas y de control de cursor a área numérica.

8.- Qué es un sistema operativo?

Es el núcleo de toda actividad del software.

9.- Mencione 3 tipos de impresoras.

Impresoras gráficas a color, de líneas, silenciosas, por páginas, en serie, etc.

10.- Para qué sirve el teclado?

Para dar entrada a los datos.

CUESTIONARIO (página 33)

1.- Mencione tres áreas de aplicación de las microcomputadoras.

Administración, Producción, Educación, Investigación, Ingeniería, Diseño Gráfico, etc.

2.- A través de qué nos comunicamos con una microcomputadora?

A través de lenguajes de programación.

3.- Mencione cuatro aplicaciones de los lenguajes de programación.

Diseño de Estructuras, Simulación de Procesos, Nóminas, Planación, Bancos de información diversa, Análisis, Diseño y Simulación de Circuitos Electrónicos, etc.

4.- Señale una de las ventajas de utilizar lenguajes de programación.

La solución se ajusta al problema original; el sistema puede ser adaptado fácilmente a los cambios en las necesidades; el sistema desarrollado es generalmente eficiente.

5.- Mencione dos de las ventajas que se obtienen al utilizar paquetes de aplicación.

Bajo costo, en comparación al desarrollo; rapidez en la obtención de la solución a un problema dado; están dirigidos a personas con poca o ninguna experiencia.

EJERCICIO (página 36)

- Teclee DIR y presione la tecla RETURN.

- Explique qué aparece en la pantalla.

Enlista en pantalla el directorio general (raíz), que contiene los archivos de datos y programas, con su nombre, extensión, fecha y hora de creación y cantidad de bytes que ocupa en el disco.

- Teclee DIR/W y presione la tecla RETURN.

- Explique qué aparece en la pantalla.

Despliega cinco nombres de archivos por línea, omitiendo la hora, fecha de creación y cantidad de bytes que ocupa en el disco.

- Teclee DIR/P y presione la tecla RETURN. (página 37).

- Explique qué sucede.

Despliega los archivos del directorio raíz (general), por páginas.

- Teclee DIR*.COM y presione la tecla RETURN.

- Explique qué sucede.

Aparecen en pantalla los archivos que contienen la extensión .COM.

- Qué comandos necesita ejecutar para que aparezcan en la pantalla todos los archivos que tengan extensión .EXE?.

Dir* .EXE

EJERCICIO (página 37)

- Teclee TYPE ARCHIVO1.TXT

- Explique qué aparece en la pantalla.

Despliega el contenido del ARCHIVO1.TXT.

EJERCICIO (página 37)

- Realice la instrucción necesaria para ver el directorio.

- Teclee: RENAME ARCHIVO1.TXT DATOS.TXT

- Vea el directorio y explique qué sucedió con el ARCHIVO1.TXT

Cambió el nombre de ARCHIVO1.TXT a DATOS.TXT

EJERCICIO (página 38)

- Ver el directorio.

- Teclee DEL ARCHIVO1.TXT

- Qué sucedió?

Borró del directorio raíz ARCHIVO1.TXT

EJERCICIO (página 38)

- Teclee COPY A:ARCHIVO1.TXT A:A1.TXT

- Qué sucede?

Copió de la unidad A para la unidad B ARCHIVO1.TXT; y además lo vuelve a copiar con el nombre de A1.TXT

- Cuál es la diferencia con el RENAME?

El RENAME le cambia el nombre a los archivos; en cambio, el comando COPY copia el contenido de un archivo a otro, quedando dos versiones en el directorio.

EJERCICIO (página 39).

- Cree un subdirectorio.
- Vea el directorio.
- Qué aparece?
Aparece en el directorio general un subdirectorio con el nombre que se creó, y se distingue por su extensión < DIR >.
- Cambie a ese nuevo subdirectorio.
- Vea el directorio.
- Qué aparece?
Aunque aparecen 2 archivos (auxiliares del sistema operativo), en realidad no existen archivos, ya que entramos a un subdirectorio nuevo.
- Regrese al directorio raíz.
- Vea el directorio.
- Borre ese subdirectorio.
- Vea el directorio.
- Qué sucedió?
El subdirectorio que había sido creado, desaparece del directorio raíz.

EJERCICIO GENERAL (página 41).

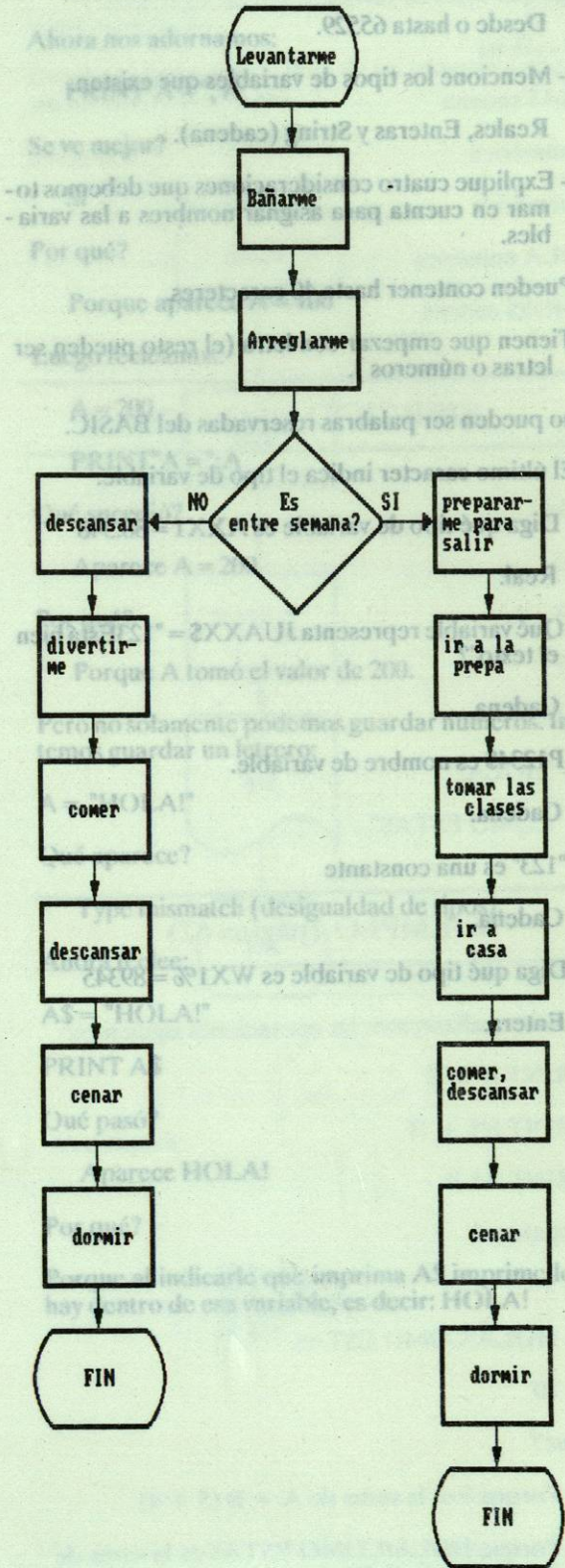
- En este ejercicio se preparará un disco nuevo para su uso posterior.
- Formatee el disco, transfiriendo el sistema operativo.
 - Copie en el disco nuevo los siguientes programas:
BASIC.COM
BASIC.EXE
BASICA.COM
FORMAT.COM
DISKCOPY.COM
ARCHIVO1.TXT
 - Vea el directorio.
 - Explique qué sucede:
Del disco del Sistema Operativo, se pasa al disco que se formateó anteriormente.

UNIDAD II

EJERCICIO (página 53).

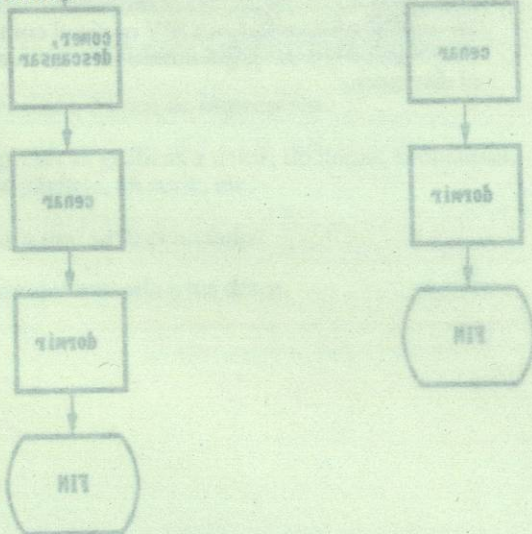
Algoritmo:

- 1.- Inicio.
 - 2.- Levantarme.
 - 3.- Bañarme.
 - 4.- Arreglarme
 - 5.- Es Lunes, M, M, J, V.
- No: Descansar, Divertirse, Comer, Cenar, Dormir, FIN.
- Si: Prepararme para ir a la Preparatoria
- 6.- Ir a la Preparatoria.
 - 7.- Tomar las Clases.
 - 8.- Salir de la Preparatoria.
 - 9.- Ir a Comer, Cenar, etc.
 - 10.- DORMIR.
 - 11.- Se terminó el día. FIN



CUESTIONARIO (página 58)

- 1.- Qué valores pueden tomar los números de línea?
Desde 0 hasta 65529.
- 2.- Mencione los tipos de variables que existen.
Reales, Enteras y String (cadena).
- 3.- Explique cuatro consideraciones que debemos tomar en cuenta para asignar nombres a las variables.
- Pueden contener hasta 40 caracteres.
- Tienen que empezar con letra (el resto pueden ser letras o números).
- no pueden ser palabras reservadas del BASIC.
- El último caracter indica el tipo de variable.
- 4.- Diga qué tipo de variable es $AXX1 = 88.348$
Real.
- 5.- Qué variable representa $JUAXX\$ = "123Está bien el texto"$?
Cadena.
- 6.- $P1234\$$ es nombre de variable.
Cadena.
- 7.- "123" es una constante
Cadena.
- 8.- Diga qué tipo de variable es $WX1\% = 89345$
Entera.



EJERCICIO (página 59)

Efectúe las siguientes operaciones:

16.4/4

5328*5

95*43

157/13.2

1589*23

53*0

4323.284-334.389

178341.238 + 5324.342

Ahora la siguiente división:

5/0

Qué aparece en la pantalla?

Division by zero

Esto qué significa?

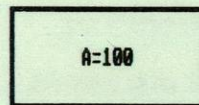
Que no es posible dividir entre cero.

EJERCICIO (página 59)

Teclee:

A = 100

Cómo lo representa en un diagrama de flujo?



EJERCICIO (páginas 59, 60 y 61)

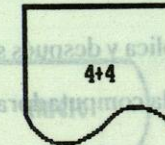
Teclee:

PRINT 4 + 4

Qué apareció en la pantalla?

8

Cuál es su símbolo en diagrama de flujo? (página 60)



Ahora teclee: PRINT "4 + 4"

Qué sucedió esta vez?

Aparece 4 + 4 (no ejecuta la operación)

Por qué?

Porque estaba entre comillas y lo toma como una cadena.

Para hacer 2 ó más impresiones en una línea se usa un solo PRINT; pero cada letrero o valor se separa del otro con delimitadores. Estos pueden ser (,) o (;).

Pruebe lo siguiente:

PRINT "4 + 4 =", 4 + 4

Ahora con ;

PRINT "4 + 4 =", 4 + 4

Cuál fue la diferencia?

El (;) manda a impresión, inmediatamente después, lo que se había impreso anteriormente.

La (,) respeta una zona de impresión de 14 caracteres; si el letrero es mayor de 14, lo imprime inmediatamente.

Ahora teclee:

PRINTT "4 + 4 =", 4 + 4

Qué apareció en pantalla?

Syntax error (error de sintaxis)

Ahora teclee:

PRINT A

Qué aparece?

100

Ahora nos adornamos:

PRINT "A =", A

Se ve mejor?

Sí

Por qué?

Porque aparece A = 100

Luego tecleamos:

A = 200

PRINT "A =", A

Qué sucedió?

Aparece A = 200

Por qué?

Porque A tomó el valor de 200.

Pero no solamente podemos guardar números. Intentemos guardar un letrero:

A = "HOLA!"

Qué aparece?

Type mismatch (desigualdad de tipos).

Ahora teclee:

A\$ = "HOLA!"

PRINT A\$

Qué pasó?

Aparece HOLA!

Por qué?

Porque al indicarle que imprima A\$ imprime lo que hay dentro de esa variable, es decir: HOLA!

EJERCICIO (página 61)

Diga qué tipos de variables son las siguientes:

B\$ cadena

ZAA\$ cadena

H numérica

IJ numérica

HOLA numérica

ADIOS\$ cadena

EJERCICIO (página 62)

Teclée:

A = 5

B = 4

C = 7

D = 10

H\$ = "HOLA!"

I\$ = "COMO ESTAS"

EJEMPLO (página 62)

Ahora realizaremos las operaciones siguientes:

1.- PRINT A + B

2.- PRINT H\$ + I\$

3.- PRINT A * B

Qué aparece?

1.- 9

2.- HOLA!COMO ESTAS

3.- 20

Por qué?

1.- Porque 9 es la suma de A + B (5 + 4)

2.- Porque HOLA!COMO ESTAS es la suma de las 2 variables de cadena.

3.- porque 20 es la multiplicación de 5 x 4.

Resuelva lo siguiente:

C * D + B - A

B - A + C * D

Qué diferencia encontró en los resultados?

Ninguna.

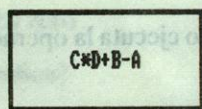
Explique por qué

Porque primero multiplica y después suma.

Cuál es el orden en el que la computadora realiza las operaciones?

Exponenciación y raíz cuadrada; multiplicación y división; suma y resta.

Cómo lo representaría en diagrama de flujo?



EJEMPLO (página 63)

Teclée:

10 A = 10

20 B = 23

30 PRINT "HOLA!"

40 PRINT "A + B = "; A + B

50 PRINT "A - B = "; A - B

60 PRINT "A * B = "; A * B

70 PRINT "A / B = "; A / B

80 END

Ahora Teclée:

RUN

Qué sucede?

Aparece HOLA!

A + B = 33

A - B = -13

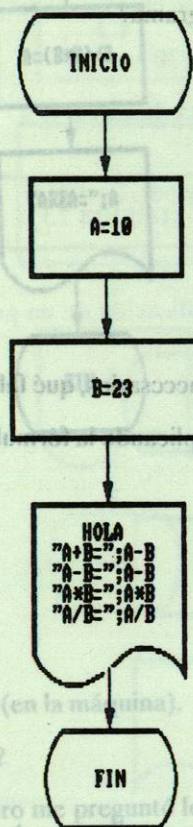
A * B = 230

A / B = .434782609

Qué orden sigue la máquina para ejecutar el programa?

Va ejecutando las líneas por su número, en orden ascendente.

Cuál es su diagrama de flujo?



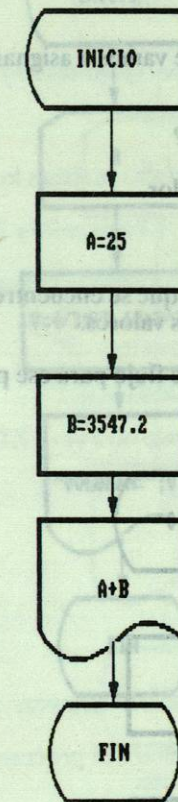
EJERCICIO (página 64)

Ahora usted va a realizar su propio programa.

Haga lo siguiente:

Escriba el diagrama de flujo de un programa que sume los números 25 y 3547.2

Diagrama:



Codifíquelo

```

10 A= 25
20 B= 3547.2
30 PRINT A+B
40 END
  
```