



**CAPITULO IV.-**

**DESCRIPCION GENERAL DE**  
**LA COMPUTADORA**

## CAPITULO IV

### DESCRIPCION GENERAL DE LA COMPUTADORA

En líneas anteriores se ha explicado de una manera muy general qué es una computadora y cuales son los elementos que la forman, unidad central de proceso, memoria, dispositivos de entrada y/o salida; asimismo se han planteado algunos antecedentes que le dieron origen a como hoy la conocemos.

El objetivo de este capítulo es describir brevemente las partes físicas que forman a la computadora y los principales programas y rutinas con que cuenta.

En esencia, la computadora está formada por dos grandes partes:

- a) Equipos mecánicos, electromecánicos y electrónicos (HARDWARE)
- b) Programas (SOFTWARE)

#### HARDWARE -

Los equipos mecánicos, electromecánicos y electrónicos forman la estructura física de la computadora; el Hardware de la máquina es el encargado de efectuar físicamente los procesos de captación de información, operaciones aritméticas y lógicas, almacenamiento, información y obtención de resultados; para cada una de estas instrucciones existe dentro de la computadora, un elemento que fue construido especialmente para realizarlas y que se conoce como Procesador Central, también conocida como unidad de proceso, la cual es una de las partes más importantes del equipo ya que realiza operaciones con gran rapidez ( $5 \text{ Mhz. esto es } 5 \times 10^6$  ciclos por segundo), en él residen las unidades de operación aritméticas y lógicas. Está formada por un gran número de pequeñas tabletas que contienen circuitos integrados, donde cada operación o instrucción de la máquina está asociada a un circuito que la efectúa, estas operaciones se llevan a cabo en los registros de trabajo.

funciones.

**Impresora de Papel.**- Es un dispositivo que imprime caracteres como símbolos, palabras o números que generalmente son los resultados de algún proceso.

**Otros equipos:**

**Lectora óptica:** Es una unidad de lectura de caracteres que están impresos en papel, a través de reflejos de éstos ante la luz.

**Perforadoras:** Son máquinas que realizan pequeños orificios en tarjetas de papel, representado de acuerdo a un código la información que se desea alimentar a la computadora.

**Interpretadoras:** Imprimen las perforaciones de una tarjeta de papel, traduciendo el código de perforación a los caracteres del alfabeto, números o caracteres especiales que fueron perforados. Existen máquinas que a la vez pueden perforar e interpretar.

**Clasificadoras:** Ordenan grupos de tarjetas perforadas en forma creciente a través de un campo que el usuario define.

**Listadoras:** Generan listados de un grupo de tarjetas.

Estos equipos son de registro unitario, esto es, cada tarjeta representa un registro completo (según definición del Computer Dictionary Sippl).

Unidades de memoria principal.- Está formada de circuitos integrados en los cuales la capacidad de memoria se refleja en el máximo número que puede ser almacenado en una localidad o palabra en particular, multiplicado por el número de palabras que componen a toda la memoria.

Una palabra para la computadora es la mínima unidad de almacenamiento en memoria que puede ser direccionable, esto es que se puede acceder, la cual está compuesta por un conjunto determinado de "bits" (dígitos binarios) que es la mínima unidad de almacenamiento en una computadora. El número de bits que forma una palabra es llamado longitud de palabra; así existen memorias con palabras de 8 bits, 16 bits, 24 bits, 48 bits, etc., esto depende de la definición que tenga la computadora en

Dentro de estos programas se pueden observar básicamente los siguientes:

1) Sistema Operativo.- Hoy en día se tiene que la memoria y el procesador de una computadora pueden ser compartidos por más de un programa simultáneamente, aún cuando el procesador no puede efectuar dos operaciones distintas al mismo tiempo. Un programador pueda necesitar para su ejecución de ciertos datos que pueden no estar presentes en la memoria en un momento dado, mientras el procesador de entrada y salida transmite a la memoria los datos requeridos por el programa; el procesador central, se ocupa de realizar otras operaciones para un segundo problema, cuyos datos sí se encuentran almacenados en memoria.

El control de la asignación del procesador a los diferentes programas en memoria, la utilización de recursos, y todas aquellas funciones de control interno de la computadora son supervisadas y permitidas a través de un programa, que reside parte en algún dispositivo de almacenamiento y parte en la memoria llamado sistema operativo.

2) Intrínsecos.- Están formados por un conjunto de pequeños procesos que son utilizados comúnmente por los usuarios de una computadora, y les permiten efectuar cálculos como funciones trigonométricas, logaritmos, raíz cuadrada, etc. sin necesidad de que ellos tengan que programarlos, llamándolos únicamente.

3) Compiladores.- Son traductores que permiten a los usuarios de una computadora escribir programas de lenguajes de alto nivel. Su función es generar a partir de un grupo de instrucciones escritas en un lenguaje de alto nivel, el código de máquina correspondiente, chequeando al mismo tiempo que su sintaxis sea correcta. Un compilador no ejecuta el programa, solamente lo traduce a código de máquina, siendo la ejecución un aspecto independiente a él.

Las instrucciones que componen el programa codificado por el usuario, son llamadas "programas fuente" y el código de máquina generado por un compilador a partir de ellas, es llamado "programa objeto"; una

Software del sistema, aún cuando sean archivos propios de un usuario.

En un capítulo posterior se abordará la urgente necesidad de la existencia de una reglamentación jurídica de los programas de computación o Software en la República Mexicana, a efecto de una mayor protección para los realizadores y tenedores de uno o varios programas para computadoras.