

HISTORIA DE LA INFORMATICA

Por siglos los hombres han tratado de usar fuerzas y artefactos de diferente tipo para realizar sus trabajos, para hacerlos más simples y rápidos. La historia conocida de los artefactos que calculan o computan, se remonta a muchos años antes de Jesucristo. El origen de las máquinas de calcular está dado por el **ábaco chino**, éste era una tablilla dividida en columnas en la cual la primera, contando desde la derecha, correspondía a las unidades, la siguiente a la de las decenas, y así sucesivamente. A través de sus movimientos se podía realizar operaciones de adición y sustracción.

Otro de los hechos importantes en la evolución de la informática lo situamos en el siglo XVII, donde el científico francés **Blas Pascal** inventó una máquina calculadora. Ésta sólo servía para hacer sumas y restas, pero este dispositivo sirvió como base para que el alemán **Leibnitz**, en el siglo XVIII, desarrollara una máquina que, además de realizar operaciones de adición y sustracción, podía efectuar operaciones de producto y cociente. Ya en el siglo XIX se comercializaron las primeras máquinas de calcular. En este siglo el matemático inglés **Babbage** desarrolló lo que se llamó "Máquina Analítica", la cual podía realizar cualquier operación matemática. Además disponía de una memoria que podía almacenar 1000 números de 50 cifras y hasta podía usar funciones auxiliares, sin embargo seguía teniendo la limitación de ser mecánica. Recién en el primer tercio del siglo XX, con el desarrollo de la electrónica, se empiezan a solucionar los problemas técnicos que acarrearán estas máquinas, reemplazándose los sistemas de engranaje y varillas por impulsos eléctricos, estableciéndose que cuando hay un paso de corriente eléctrica será representado con un *1* y cuando no haya un paso de corriente eléctrica se representaría con un *0*. Con el desarrollo de la segunda guerra mundial se construye el primer ordenador, el cual fue llamado **Mark I** y su funcionamiento se basaba en interruptores mecánicos. En 1944 se construyó el primer ordenador con fines prácticos que se denominó **Eniac**. En 1951 son desarrollados el **Univac I** y el **Univac II** (se puede decir que es el punto de partida en el surgimiento de los verdaderos ordenadores, que serán de acceso común a la gente).

Generaciones: Teniendo en cuenta las diferentes etapas de desarrollo que tuvieron las computadoras, se consideran las siguientes divisiones como generaciones aisladas con características propias de cada una, las cuáles se enuncian a continuación.

Primera Generación (1951-1958) (Bulbos)

Características Principales:

- ❖ Sistemas constituidos por tubos de vacío, desprendían bastante calor y tenían una vida relativamente corta.

- ❖ Máquinas grandes y pesadas. Se construye el ordenador ENIAC de grandes dimensiones (30 toneladas).
- ❖ Alto consumo de energía. El voltaje de los tubos era de 300 v y la posibilidad de fundirse era grande.
- ❖ Continuas fallas o interrupciones en el proceso.
- ❖ Requerían sistemas auxiliares de aire acondicionado especial.
- ❖ Alto costo.
- ❖ Uso de tarjetas perforadas para suministrar datos y los programas.
- ❖ Computadora representativa UNIVAC y utilizada en las elecciones presidenciales de los E.U.A. en 1952.

Segunda generación (1959-1964) (Transistores)

Cuando los tubos de vacío eran sustituidos por los transistores, estas últimas eran más económicas, más pequeñas que las válvulas miniaturizadas consumían menos y producían menos calor. Por todos estos motivos, la densidad del circuito podía ser aumentada sensiblemente, lo que quería decir que los componentes podían colocarse mucho más cerca unos a otros y ahorrar mucho más espacio.

Características Principales:

- ❖ Transistor como potente principal. El componente principal es un pequeño trozo de semiconductor, y se expone en los llamados circuitos transistorizados.
- ❖ Disminución del tamaño.
- ❖ Disminución del consumo y de la producción del calor.
- ❖ Su fiabilidad alcanza metas inimaginables con los efímeros tubos al vacío.
- ❖ Mayor rapidez, la velocidad de las operaciones ya no se mide en segundos sino en ms.
- ❖ Memoria interna de núcleos de ferrita.
- ❖ Instrumentos de almacenamiento: cintas y discos.
- ❖ Mejoran los dispositivos de entrada y salida, para la mejor lectura de tarjetas perforadas, se disponía de células fotoeléctricas.
- ❖ Aumenta la confiabilidad.
- ❖ Las impresoras aumentan su capacidad de trabajo.
- ❖ Lenguajes de programación mas potentes, ensambladores y de alto nivel (fortran, cobol y algol).
- ❖ Aplicaciones comerciales en aumento, para la elaboración de nóminas, facturación y contabilidad, etc.

Tercera generación (1964 - 1971): Circuito integrado (chips)

- ❖ Circuito integrado desarrollado en 1958 por Jack Kilbry.
- ❖ Circuito integrado, miniaturización y reunión de centenares de elementos en una placa de silicio o (chip).

- ❖ Menor consumo de energía.
- ❖ Apreciable reducción de espacio.
- ❖ Aumento de fiabilidad y flexibilidad.
- ❖ Aumenta la capacidad de almacenamiento y se reduce el tiempo de respuesta.
- ❖ Generalización de lenguajes de programación de alto nivel.
- ❖ Compatibilidad para compartir software entre diversos equipos.
- ❖ Multiprogramación: Computadora que pueda procesar varios Programas de manera simultánea.
- ❖ Ampliación de aplicaciones: en Procesos Industriales, en la Educación, en el Hogar, Agricultura, Administración, Juegos, etc.
- ❖ La mini computadora.

Cuarta generación (1971-1982) (Microcircuito integrado)

El microprocesador: el proceso de reducción del tamaño de los componentes llega a operar a escalas microscópicas. La micro miniaturización permite construir el microprocesador, circuito integrado que rige las funciones fundamentales del ordenador.

Características Principales

- ❖ Microprocesador: Desarrollado por Intel Corporation a solicitud de una empresa Japonesa (1971).
- ❖ El Microprocesador: Circuito Integrado que reúne en la placa de Silicio las principales funciones de la Computadora y que va montado en una estructura que facilita las múltiples conexiones con los restantes elementos.
- ❖ Se minimizan los circuitos, aumenta la capacidad de almacenamiento.
- ❖ Reducen el tiempo de respuesta.
- ❖ Gran expansión del uso de las Computadoras.
- ❖ Memorias electrónicas más rápidas.
- ❖ Generalización de las aplicaciones: innumerables y afectan prácticamente a todos los campos de la actividad humana: Medicina, Hogar, Comercio, Educación, Agricultura, Administración, Diseño, Ingeniería, etc...
- ❖ Multiproceso.
- ❖ Microcomputador

Generación Posterior y La Inteligencia Artificial (1982-) va desde 1981 hasta nuestros días (aunque ciertos expertos consideran finalizada esta generación con la aparición de los procesadores Pentium, consideraremos que aun no ha finalizado) Esta quinta generación se caracteriza por el surgimiento de la PC, tal como se la conoce actualmente. Características Principales:

- ❖ Mayor velocidad.
- ❖ Mayor miniaturización de los elementos.
- ❖ Aumenta la capacidad de memoria.
- ❖ Multiprocesador (Procesadores interconectados).
- ❖ Lenguaje Natural.

- ❖ Nuevos Lenguajes de programación
- ❖ Máquinas activadas por la voz que pueden responder a palabras habladas en diversas lenguas y dialectos.
- ❖ Capacidad de traducción entre lenguajes que permitirá la traducción instantánea de lenguajes hablados y escritos.
- ❖ Características de procesamiento similares a las secuencias de procesamiento Humano.

La Inteligencia Artificial. El propósito de la Inteligencia Artificial es equipar a las Computadoras con "Inteligencia Humana" y con la capacidad de razonar para encontrar soluciones. la Computadora aprenderá a partir de sus propias experiencias usará sus Datos originales para obtener la respuesta por medio del razonamiento y conservará esos resultados para posteriores tareas de procesamiento y toma de decisiones.

Robótica. Ciencia que se ocupa del estudio, desarrollo y aplicaciones de los robots. Los Robots son dispositivos compuestos de sensores que reciben Datos de Entrada y que están conectados a la Computadora. Esta recibe la información de entrada y ordena al Robot que efectúe una determinada acción y así sucesivamente.

Las finalidades de la construcción de Robots radican principalmente en su intervención en procesos de fabricación. ejemplo: pintar en spray, soldar carrocerías de autos, trasladar materiales, etc...

RESUELVE: Con base en la información que acabas de leer resuelve las siguientes preguntas:

- ❖ En que generación se inició la era del transistor?
- ❖ Mencione 3 características de la primera generación de computadoras
- ❖ Establezca un paralelo entre las tres primeras generaciones
- ❖ Mencione los protagonistas que intervinieron en la evolución de la informática entre el siglo XVII y XIX y explique su intervención durante este periodo.
- ❖ ¿Qué es un microprocesador y en que generación apareció?
- ❖ Dibuja el primer computador que apareció en la primera generación, ten en cuenta la información leída.
- ❖ Establece un paralelo con las características de la cuarta y quinta generación
- ❖ ¿Que entiendes por inteligencia artificial?
- ❖ ¿Define con tus palabras el término Robótica?
- ❖ ¿Que ha motivado al hombre a mejorar cada día sus inventos?

INVESTIGA

- ❖ ¿Que es Realidad Virtual?
- ❖ ¿Qué es Multimedia?
- ❖ Clases de Computadoras