



PRESENTACIÓN REALIZADA POR:

L.I. MARIA SOLEDAD AGUIRRE CORONADO



ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LAS COMPUTADORAS

GENERACIONES DE LAS COMPUTADORAS



EL ÁBACO

Fue uno de los primeros dispositivos inventados por el hombre para desarrollar cálculos.





CALCULADORA AUTOMÁTICA (PASCALINA)

- ✘ Desarrollada por Blaise Pascal en 1623 realizaba operaciones aritméticas elementales. Estaban construidas con redecillas dentadas y se inspiraban en el mecanismo de los relojes. Estas máquinas eran difíciles de manejar y se construyeron como objeto de investigación matemática.





LA MAQUINA ANALÍTICA



- ✘ Fué construida por Charles Babbage (considerado el padre de la informática). La máquina analitica tenia un propósito general, podia ser programada por el usuario para ejecutar un repertorio de instrucciones en el orden deseado.



ENIAC

- ✘ (Electronic Numerical Integrator And Calculator) se desarrolló alrededor de la segunda guerra mundial en la Universidad de Pennsylvania por Eckert y Maucly), utilizaba válvulas de vacío, tenía grandes proporciones Su mantenimiento era muy costoso y sufría muchos desperfectos.









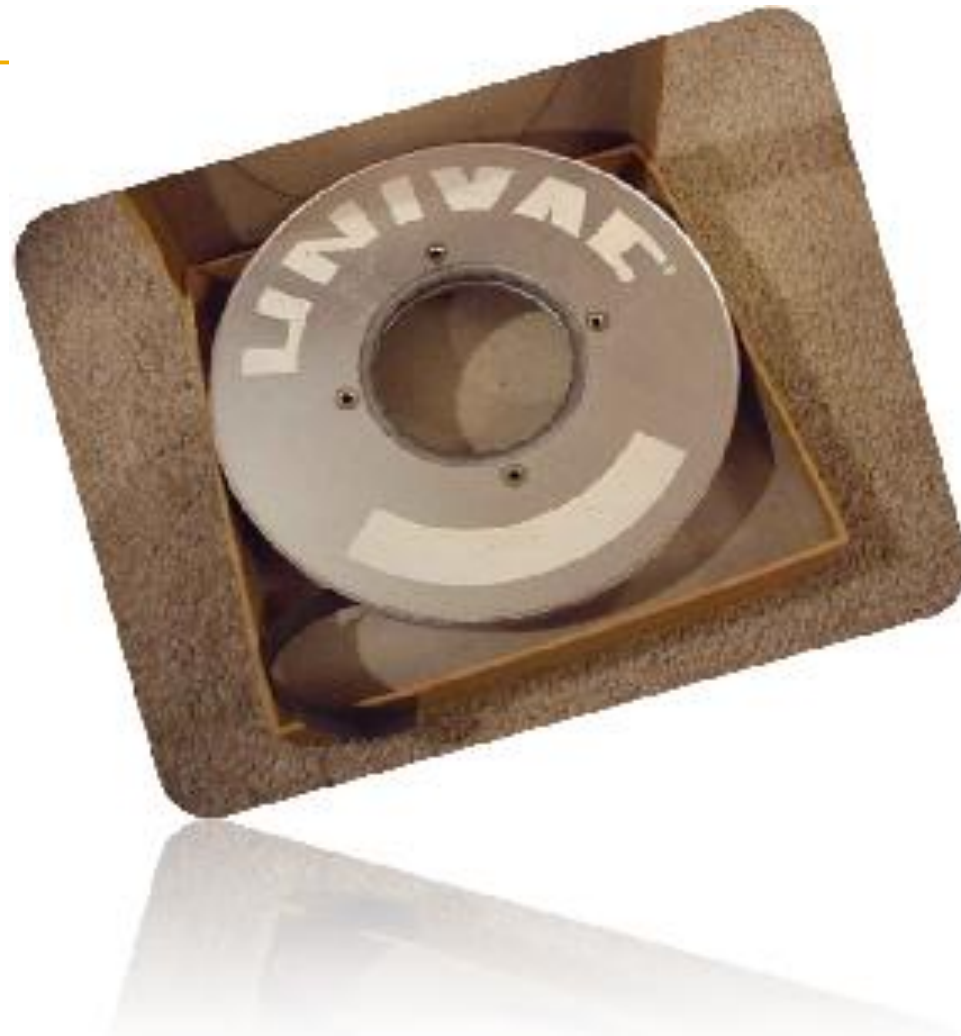
UNIVAC 1

- ✘ Aparece alrededor de los años 50.
- ✘ Fue desarrollada para la Oficina del Censo en 1951 por los ingenieros John Mauchly y John Presper Eckert, que empezaron a diseñarla y construirla en 1946.















PRIMERA GENERACIÓN DE LAS COMPUTADORAS (1951-1958)



PRIMERA GENERACIÓN DE COMPUTADORAS

Tenían las siguientes características:

- ✘ Usaban tubos al vacío para procesar información.
- ✘ Usaban tarjetas perforadas para entrar los datos y los programas.
- ✘ Usaban cilindros magnéticos para almacenar información e instrucciones internas.





TARJETAS PERFORADAS





- ✘ Eran sumamente grandes, utilizaban gran cantidad de electricidad, generaban gran cantidad de calor y eran sumamente lentas.
- ✘ Se comenzó a utilizar el sistema binario para representar los datos.





- ✘ La computadora más exitosa de la primera generación fue la IBM 650, de la cual se produjeron varios cientos. ESTA computadora que usaba un esquema de memoria secundaria llamado tambor magnético, que es el antecesor de los discos actuales.





TAMBOR MAGNÉTICO







SEGUNDA GENERACIÓN DE LAS COMPUTADORAS (1958-1964)



- ✘ En ESTA generación las computadoras se reducen de tamaño y son de menor costo. Algunas computadoras se programaban con cinta perforadas y otras por medio de cableado en un tablero.





CARACTERÍSTICAS DE ESTA GENERACIÓN:

- ❖ Usaban transistores para procesar información.
- ❖ Los transistores eran más rápidos, pequeños y más confiables que los tubos al vacío.
- ❖ 200 transistores podían acomodarse en la misma cantidad de espacio que un tubo al vacío.
- ❖ Usaban pequeños anillos magnéticos para almacenar información e instrucciones.



-
- ❖ Se mejoraron los programas de computadoras que fueron desarrollados durante la primera generación.
 - ❖ Se desarrollaron nuevos lenguajes de programación como COBOL y FORTRAN, los cuales eran comercialmente accesibles.
 - ❖ Surgieron las mini computadoras y los terminales a distancia.
 - ❖ Se comenzó a disminuir el tamaño de las computadoras.



TERCERA GENERACIÓN DE LAS COMPUTADORAS (1964-1971)



- ✘ La tercera generación de computadoras emergió con el desarrollo de circuitos integrados (pastillas de silicio) en las que se colocan miles de componentes electrónicos en una integración en miniatura. Las computadoras nuevamente se hicieron más pequeñas, más rápidas, desprendían menos calor y eran energéticamente más eficientes.



- ✘ El ordenador IBM-360 dominó las ventas de la tercera generación de ordenadores desde su presentación en 1965. El PDP-8 de la Digital Equipment Corporation fue el primer miniordenador.





CARACTERÍSTICAS DE ESTA GENERACIÓN:

- Se desarrollaron circuitos integrados para procesar información.
- Se desarrollaron los "chips" para almacenar y procesar la información. Un "chip" es una pieza de silicio que contiene los componentes electrónicos en miniatura llamados semiconductores.
- Los circuitos integrados recuerdan los datos, ya que almacenan la información como cargas eléctricas.



- Surge la multiprogramación.
- Las computadoras pueden llevar a cabo ambas tareas de procesamiento o análisis matemáticos.
- Emerge la industria del "software".
- Se desarrollan las mini computadoras IBM 360 y DEC PDP-1.
- Otra vez las computadoras se tornan más pequeñas, más ligeras y más eficientes, por lo tanto, generaban menos calor.



CUARTA GENERACIÓN DE LAS COMPUTADORAS (1971-1988)



- ✘ Aparecen los microprocesadores que es un gran adelanto de la microelectrónica, son circuitos integrados de alta densidad y con una velocidad impresionante.





Las microcomputadoras con base en estos circuitos son extremadamente pequeñas y baratas, por lo que su uso se extiende al mercado industrial. Aquí nacen las computadoras personales que han adquirido proporciones enormes y que han influido en la sociedad en general sobre la llamada "revolución informática".



CARACTERÍSTICAS DE ESTA GENERACIÓN:

- ❑ Se desarrolló el microprocesador.
- ❑ Se colocan más circuitos dentro de un "chip".
- ❑ Un "chip" sencillo actualmente contiene la unidad de control y la unidad de aritmética/lógica. El tercer componente, la memoria primaria, es operado por otros "chips".



- ❑ Se reemplaza la memoria de anillos magnéticos por la memoria de "chips" de silicio.
- ❑ Se desarrollan las microcomputadoras, o sea, computadoras personales o PC.
- ❑ Se desarrollan las supercomputadoras.



QUINTA GENERACIÓN DE LAS COMPUTADORAS (1983 AL PRESENTE)



- ✘ En vista de la acelerada marcha de la microelectrónica, la sociedad industrial se ha dado a la tarea de poner también a esa altura el desarrollo del software y los sistemas con que se manejan las computadoras.
- ✘ Surge la competencia internacional por el dominio del mercado de la computación, en la que se perfilan dos líderes que, sin embargo, no han podido alcanzar el nivel que se desea: la capacidad de comunicarse con la computadora en un lenguaje más cotidiano y no a través de códigos o lenguajes de control especializados.



- ✘ Se desarrollan las microcomputadoras, o sea, computadoras personales o PC.
- ✘ Se desarrollan las supercomputadoras.
- ✘ Las computadoras de quinta generación son computadoras basadas en inteligencia artificial.



✓ INTELIGENCIA ARTIFICIAL

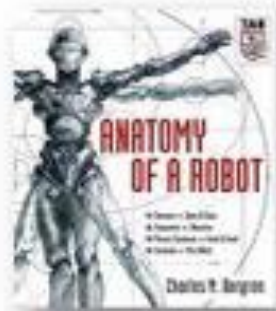
La inteligencia artificial es el campo de estudio que trata de aplicar los procesos del pensamiento humano usados en la solución de problemas a la computadora.





✓ ROBÓTICA

La robótica es el arte y ciencia de la creación y empleo de robots. Un robot es un sistema de computación híbrido independiente que realiza actividades físicas y de cálculo. Están siendo diseñados con inteligencia artificial, para que puedan responder de manera más efectiva a situaciones no estructuradas.



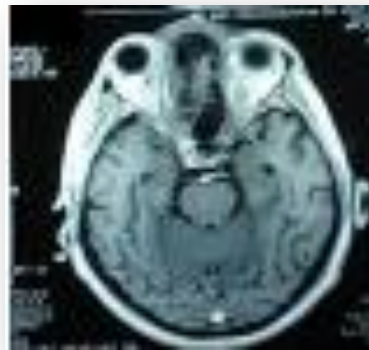


✓ SISTEMAS EXPERTOS

Un sistema experto es una aplicación de inteligencia artificial que usa una base de conocimiento de la experiencia humana para ayudar a la resolución de problemas.

Ejemplos de sistemas expertos:

- Diagnósticos médicos
- Reparación de equipos
- Análisis de inversiones
- Asesoramiento para clientes de autoservicio
- Control de producción y entrenamiento





✓ REDES DE COMUNICACIONES

Los canales de comunicaciones que interconectan terminales y computadoras se conocen como redes de comunicaciones; todo el "hardware" que soporta las interconexiones y todo el "software" que administra la transmisión.





Ejemplos de redes de comunicaciones:

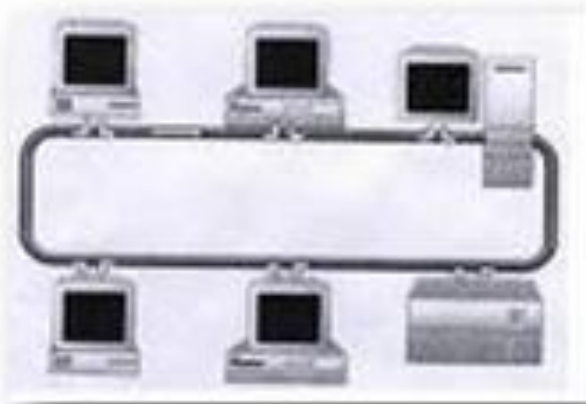
LAN - Local Area Network

MAN - Metropolitan Area Network

WAN - Wide Area Network

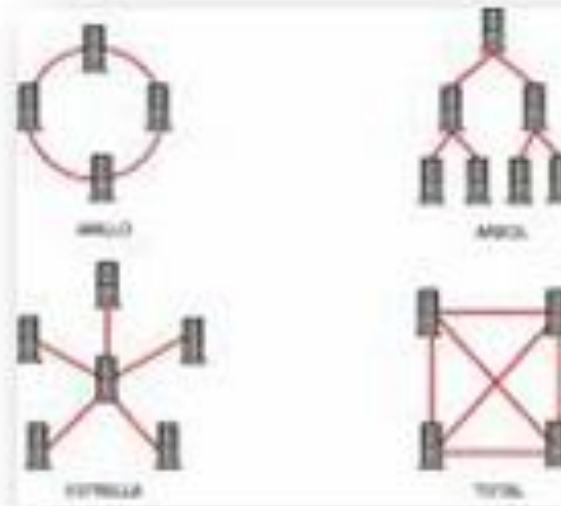


✘ LAN - Local Area Network





✘ MAN - Metropolitan Area Network





WAN - Wide Area Network





GRACIAS POR SU ATENCIÓN