



# Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Ingeniería

# Generaciones de Computadoras

- Chavarría Becerril Iván.
- León Flores Ángel Ricardo.
- López López Fernando.
- Pimentel Martínez José Carlos
- Minero Fujigaki Jiro Patricio

Equipo 1

Grupo: 12

María de Jesus Quijada Ortiz

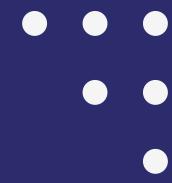




# índice

Facultad de Ingeniería 

¿Qué es una computadora?.....	3
Principales características.....	4
¿Quién es el padre de la computación?.....	6
Antecedentes.....	7
Eventos relevantes.....	10
Primera generación.....	14
Segunda generación.....	15
Tercera generación.....	16
Cuarta generación.....	17
Quinta generación.....	18
Sexta generación.....	19
Séptima generación.....	20
Octava generación.....	21
Problemas actuales.....	22
Generación preferida.....	23
Conclusiones.....	24
Referencias.....	27

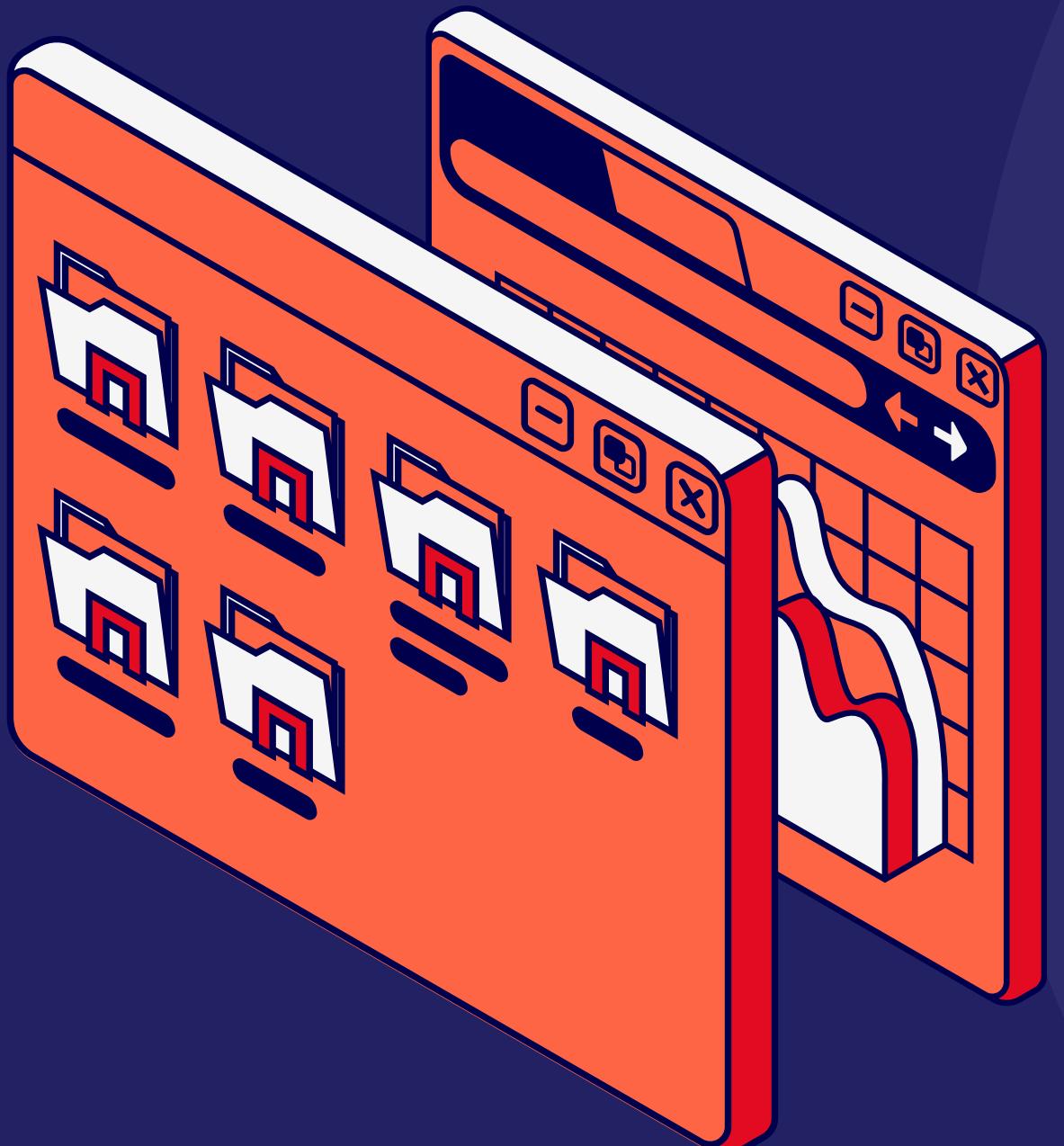


# ¿Qué es la computadora?

Es una maquina la cual posee una unidad de procesamiento que le permite ejecutar diferentes programas electrónicos mediante instrucciones (software) y como resultado da información útil.



# Características de la computadora



- CPU: Encargado de procesar y ejecutar todo lo que el usuario le pide realizar, de manera casi instantánea.
- RAM: Lugar donde las aplicaciones o programas pueden almacenar los datos.
- Placa de video: Componente que se conecta a un monitor que permite mostrar las operaciones que se está realizando.
- Placa de red: Cable o antena Wifi, permite que una computadora o laptop se pueda conectar a la red.
- Software: El programa encargado que ejecuta todo tipo de aplicaciones, datos y programas.
- Almacenamiento: Existen dos tipos:
  - Disco duro (HDD)
  - Unidad de estado sólido (SSD)

# LA GENERACIÓN de las computadoras

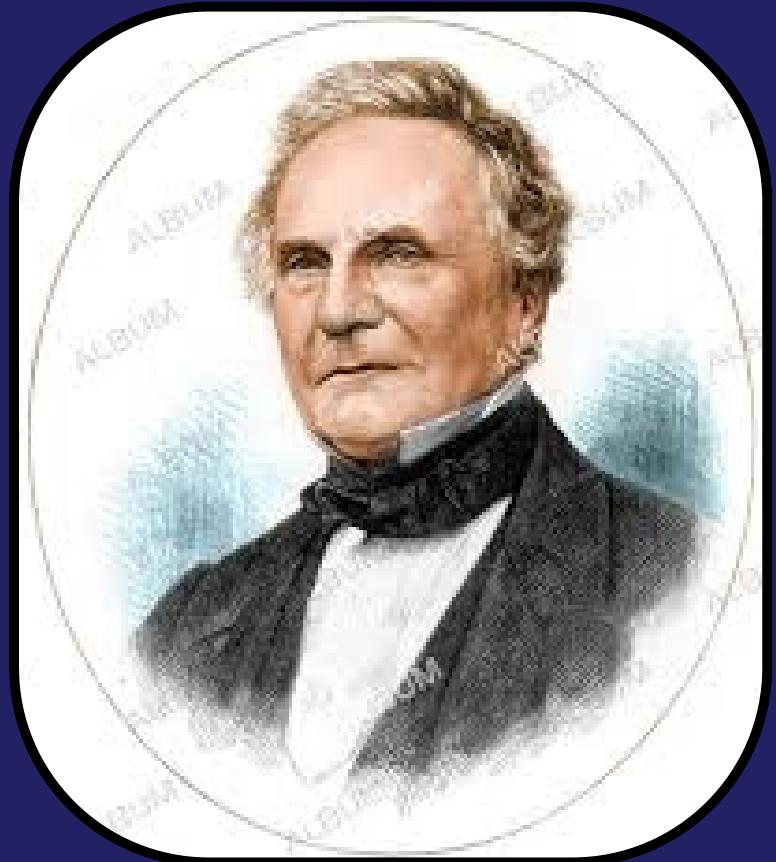
Antecedentes

Generaciones

Eventos relevantes

# ¿Quién es el padre de la computación?

## Charles Babbage

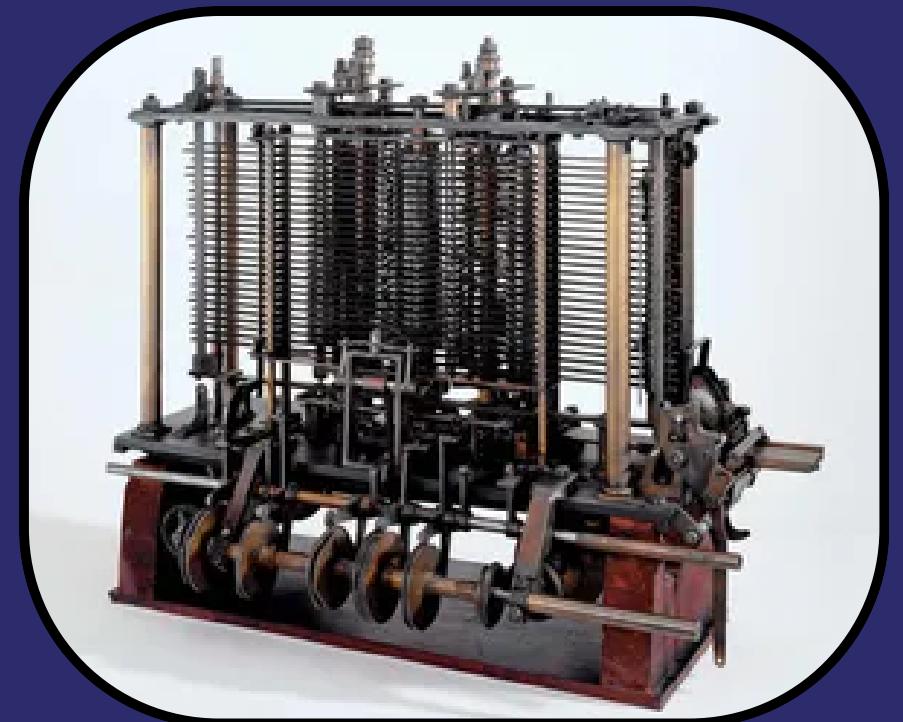


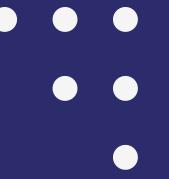
Matemático británico graduado del Trinity Collage de Cambridge a quien se le atribuye el título de padre de la computación.

Eh 1812 creó la “Sociedad Analítica” a fin de enseñar matemáticas.

En 1816 se unió a la Royal Society y participó en la fundación de la Royal Astronomical Society (en 1820) y de la Statistical Society (en 1834).

A mediados de la década de 1830, Babbage desarrolló planes para la Máquina Analítica, precursora de la computadora digital moderna, sin embargo, la Máquina Analítica nunca se completó.





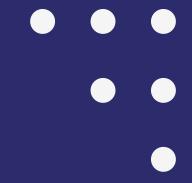
# Ábaco



500 A.C.

Primer dispositivo que ayudo al ser humano en la resolución de problemas aritméticos. Sirvió para efectuar operaciones como lo puede ser la suma, resta, división y multiplicación.





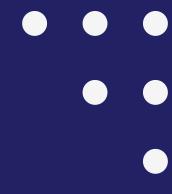
# La Pascalina



1642

Primera calculadora mecánica de la historia, cuyo inventor Blaise Pascal (filósofo y matemático) lo creó cuando tenía 19 años.

Funcionaba a base de engranajes y ruedas; el primer nombre que se le dio antes de ser “La Pascalina” fue, máquina de aritmética, posteriormente rueda pascalina.

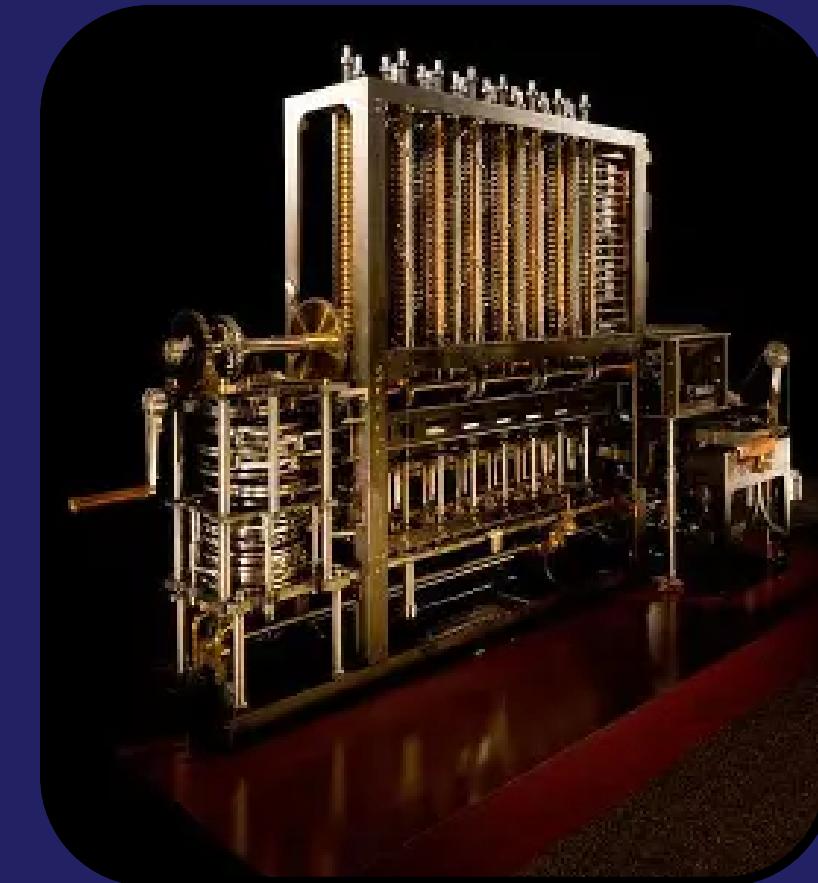
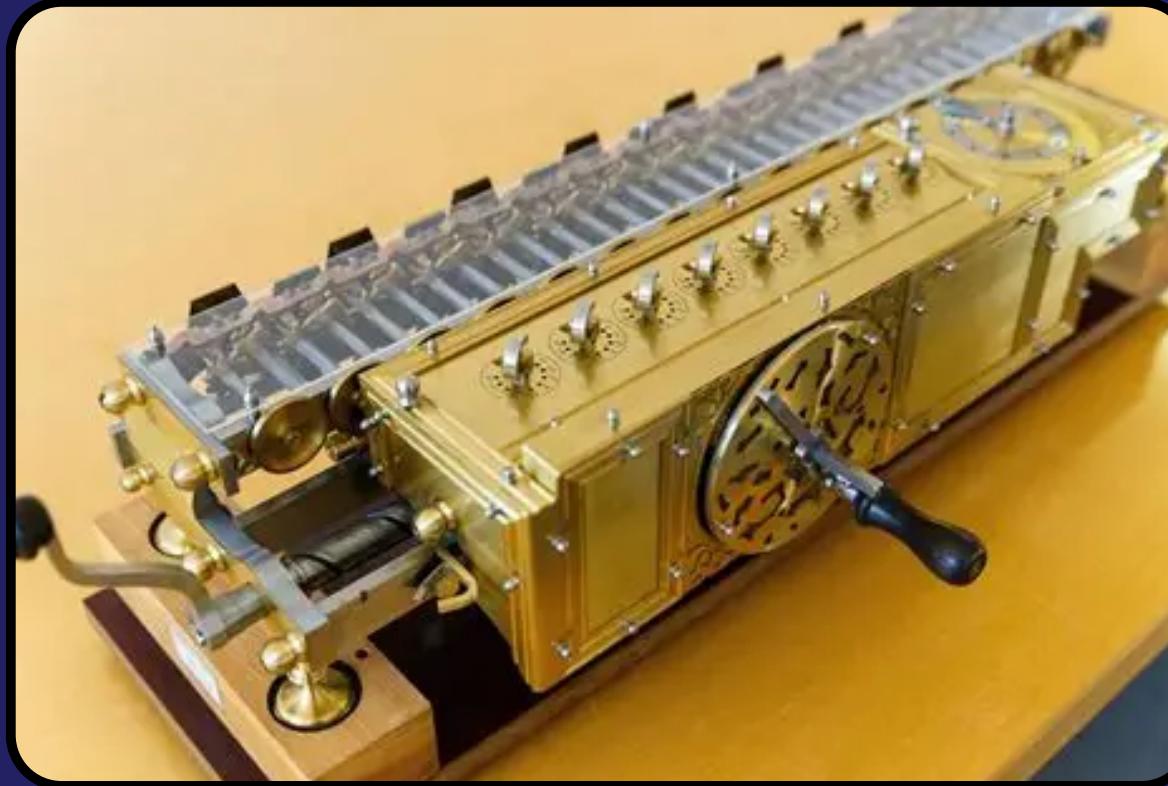


# Stepped Reckoner



1671

Gottfried Wilhelm Leibniz creó la primera máquina que podía realizar las operaciones básicas.



# Máquina analítica



1834

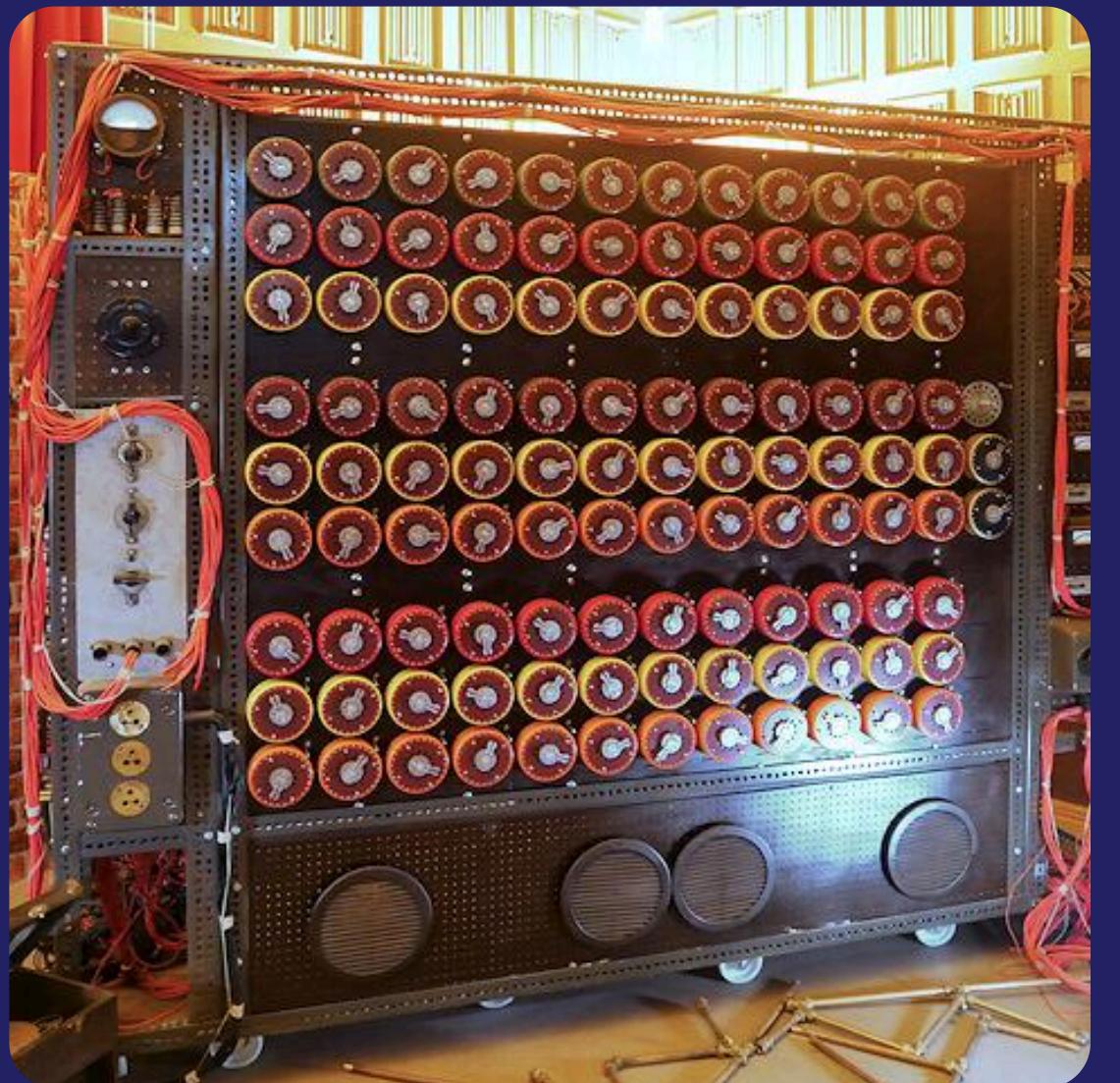
Atribuido a Charles Babbage, diseñó la máquina analítica, capaz de realizar cálculos complejos, con el apoyo de tarjetas perforadas.



Eventos relevantes.

# La máquina Turing

Esta máquina era capaz de simular cientos de configuraciones de Enigma cada minuto. La Bombe funcionaba como un detector de patrones, buscando descifrar el código de los mensajes que los militares alemanes enviaban por radio. Gracias al trabajo de Turing, el tiempo necesario para lograr descifrar un mensaje pasó de meses a horas.





Eventos relevantes.



# Transistores

Su función es similar a la de un interruptor, con las diferencias de que no necesitan ser controlados manualmente si no que trabaja con corrientes eléctricas y puede ser extremadamente pequeño. Aunque también pueden servir como amplificadores.

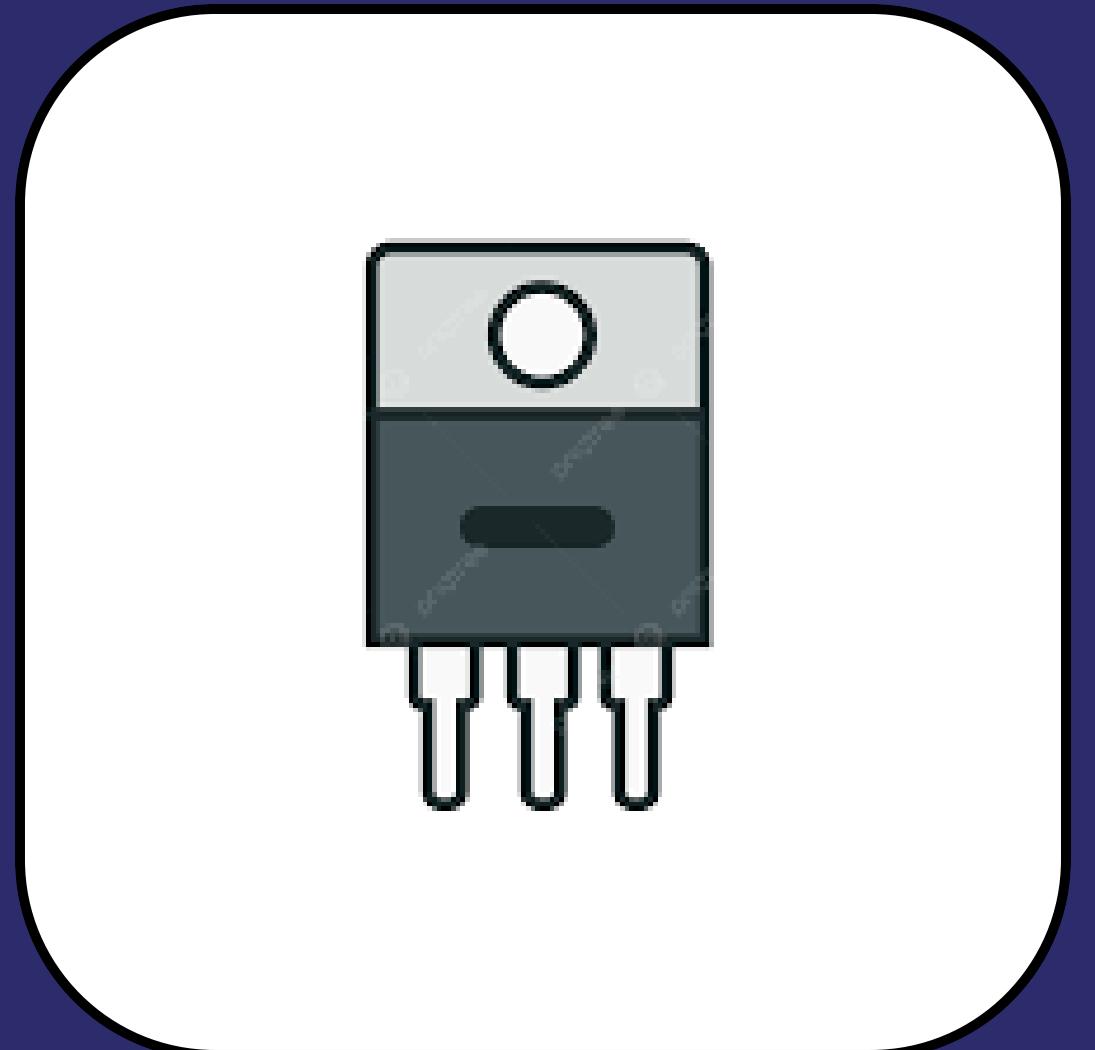
Su uso no se limita a las computadoras, dado que permite procesar información.

Existen conductores tipo PNP y NPN.

Tienen una pata que funciona como emisor, la otra como receptor y la del medio se llama base que es la que recibe la corriente.



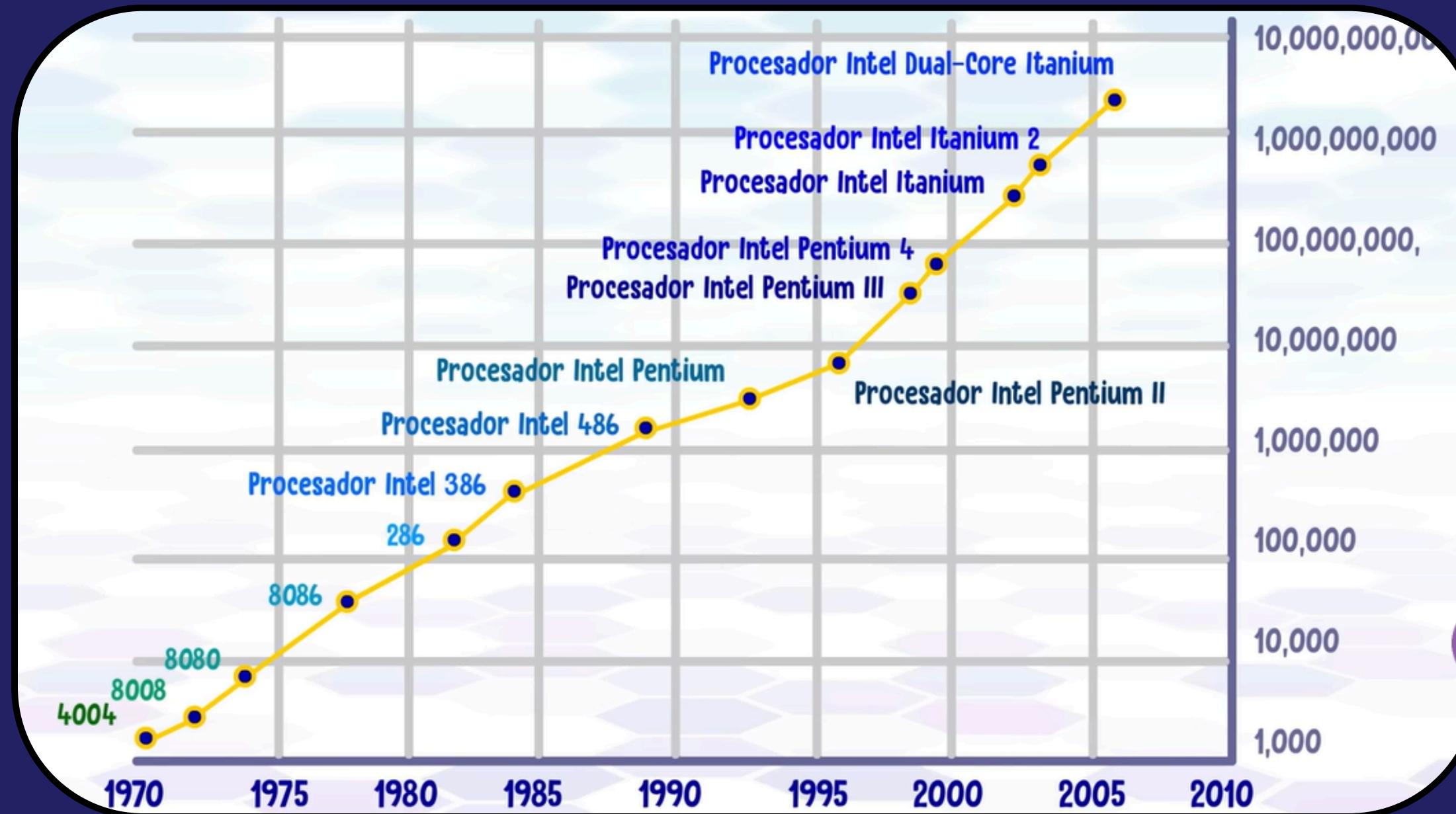
John Bardeen, Walter Brattain y William Shockley





Eventos relevantes

# MINIATURIZACIÓN



La miniaturización tecnológica ha sido uno de los pilares en el avance de las computadoras, gracias a que sus componentes son cada vez más pequeños pasamos de tener computadores que ocupaban salas enteras a equipos portátiles.

La gráfica muestra el número de transistores en un microprocesador. Claramente esta tendencia tiene un límite debido al calor que generan y al límite físico y efectos sobre objetos microscópicos.

- 💡 Eventos relevantes

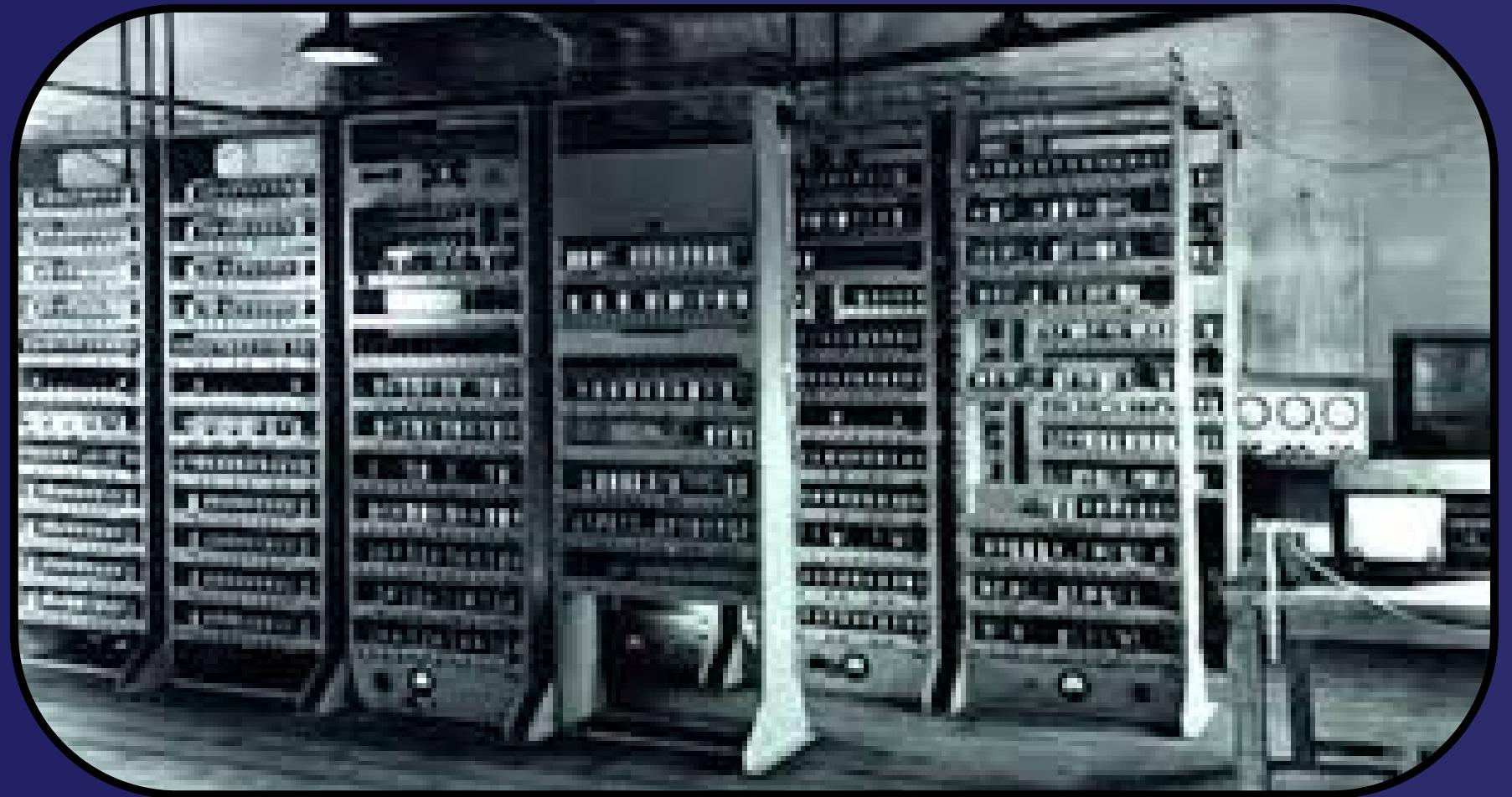
# El primer sistema operativo

El título del “primero” se le suele otorgar al GM-NAA I/O, creado por General Motors en colaboración con North American Aviation para la computadora IBM 704 en 1956. Su única función era ejecutar en automático el siguiente programa cuando el anterior terminara, para que la computadora no se quedara inactiva.



# Primera generación (1940 – 1951)

- Construida con **bulbos** para circuitos.
- Utilizaban tambores magnéticos para la memoria
- De tamaño y peso muy grande.
- Con 1 kb de memoria aproximadamente.
- Su propósito era general.
- Usaban lenguaje binario.
- Equipos era de alto costo y adicionalmente consumían gran cantidad de electricidad.
- Generaban mucho calor la cual era la causa de mal funcionamiento
- Ejemplos: Z3, Mark 1, EDSAC, EDVAC, Univac I.



EDVAC

# Segunda generación (1952 - 1960)

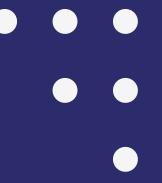
- Construidas con **transistores**.
- Memoria de núcleo ferromagnético.
- Uso de sistemas de tarjetas o cintas perforadas para la entrada de datos.
- Uso de lenguajes de programación de alto nivel como Fortran, COBOL.
- Surgen las minicomputadoras y los terminales a distancia.
- Ejemplo: IBM 1401 para negocios y la IBM 1602 para científicos.



IBM 1602



Generaciones



## Tercera generación (1961 – 1970)

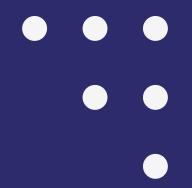
- Uso de circuitos integrados/ procesadores/Chip.
- Surge el sistema operativo.
- Uso de medios magnéticos y discos rígidos.
- Uso en misiones espaciales, y control de misiles.
- Aparece la primer computadora personal o PC
- Ejemplo: Firechild semiconductor, Sistema IBM 360, DEC PDP-1.



Sistema IBM 360



Generaciones



## Cuarta generación (1971 - 1981)

- Uso de microchip o **microprocesador**.
- Aparece la computadora personal o PC comercial.
- Aparece el sistema operativo MS-DOS.
- Aparecen los sistemas de bases de datos.
- Se integra el multiproceso.
- Mayor capacidad de almacenamiento.
- La compañía Intel crea su 1er microprocesador: Intel 404.
- Se funda Microsoft.
- Se funda Apple Computer.
- Ejemplos: Altair (Primer computadora personal inventada en 1974), Apple I y Apple II, Radio Shack, Commodore Business Machines, PC IBM, Mackintosh PC (MAC)



Apple II

# Quinta generación (1982 - 1989)

- Uso de chips de alta velocidad.
- En 1982 la creación de la primera supercomputadora con capacidad de proceso paralelo.
- Mayor capacidad y velocidad.
- Capaces de resolver problemas complejos.
- Uso de técnicas de inteligencia artificial al nivel del lenguaje máquina.
- Características de procesamientos similares a la secuencia de procesamiento humano.
- Aparece la holografía, nanotecnología, redes neurales, fibras ópticas, robótica,etc.



Apple Macintosh



# Sexta generación (1990 - 1999)

- Una generación en la cual los ordenadores son más pequeños, versátiles y poseen, como herramienta indispensable, Internet.
- Poseen arquitecturas combinadas Paralelo / Vectorial, por lo que hacen múltiples procesos a la vez.
- Se usan además de computadoras portátiles, computadoras de bolsillo, dispositivos de móviles, computadoras ópticas, computadoras cuánticas, etc.
- Utilizan superconductores en sus procesadores para administrar la electricidad.
- Uso de redes de área mundial (WAN) a través de fibra óptica y satélites como principal medio de comunicación.
- Uso de CD, la fibra óptica, los algoritmos genéticos y las telecomunicaciones.



Windows 95

# Séptima generación (1999 - 2011)

- Aparecen equipos más pequeños y portátiles, incluyendo laptops, PDA, los smartphone, las tablets y demás dispositivos móviles inalámbricos. Uso de redes inalámbricas como el WiFi y Bluetooth.
- Reconocimiento y comandos por voz.
- Uso de memorias compactas como los discos duros externos USB
- Aparición de los monitores de pantalla plana
- Comercio electrónico.



iMac G4

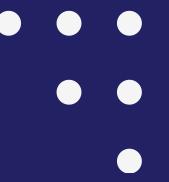
# Octava generación (2011 - Actualidad)

· Esta generación algunos expertos la ubican a partir de 2012 sin embargo aún no está bien definida, esto debido a que los **ordenadores cuánticos** que principalmente se esperan la defina aun o han llegado a masificarse, debido a que la nanotecnología tiene aún costos muy altos.

· IBM es la empresa que ha presentado el computador cuántico más avanzado. Integra la nanotecnología y la inteligencia artificial.

Computador Cuántico IBM





# Problemas actuales

Con el boom de la IA por el 2023, varias compañías están invirtiendo masivamente en la actualización de la misma en una especie de “carrera espacial” para conseguir inversores, pues la IA se esta volviendo en un fenómeno mundial en la que softwares y aplicaciones que no requieren de una IA. Gracias a esto, se esta inflando en demasiá la burbuja de la IA, puesto que aunque pueda ser útil, económicamente, no sale rentable en realidad, pues la cantidad de agua, electricidad y memoria en servidores que consume la IA hace que no se generen ingresos en beneficio. otro punto negativo se trata en que la manera en que la IA se ha podido sostener no es con las suscripciones, sino con inversores que están interesados bajo la promesa de que en algún punto no cometerá errores y no se invente respuestas, pero realmente es algo que no es posible por el modelo de lenguaje de la IA.

Efectos de la burbuja que se estan creando es por el ejemplo el precio de la RAM, pues la demanda de la memoria que se necesita para entrenar a la IA es enorme, y las compañías que se dedicaban a proveer RAM al consumidor han preferido cambiar su modelo de negocio, y venderle a las grandes empresas tecnológicas que se están enfocando en la IA.

Esto implica que el precio de los dispositivos electrónicos, principalmente en computadores y dispositivos móviles, aumenten mucho mas.



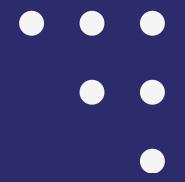
## Generación preferida.

La generación que preferimos es la **octava** dado que es con la que más convivimos a diario, la de mayor capacidad de procesamiento, aquella que nos permite realizar las actividades más comunes, desde escuchar música, ver videos, realizar investigación, editar texto y videos de manera rápida y sencilla.

Claro que estas no son las limitaciones de las capacidades de estas computadoras, cuyo potencial aprovechan instituciones y empresas.



# Conclusiones.



Las computadoras que tenemos actualmente, con las que convivimos día con día son el resultado de un larguísimo trabajo de personas que a lo largo de la historia han dedicado sus vidas al desarrollo de la computación. No debe perderse de vista que el desarrollo de esta herramienta que de tanto provecho nos será como ingenieros va más allá del desarrollo de los programas de software, si no también los componentes electrónicos que permiten el procesamiento de información, las matemáticas que se necesitan para ello y demás. Las computadoras han cambiado desde su creación para satisfacer necesidades, como herramientas que nos permitan alcanzar otros fines.

- Fernando López López.

En la actualidad vivimos una época en la que es indispensable tener una computadora pues el mundo así lo exige, gracias a la tecnología de hoy en día una gran cantidad de personas cuentan con este tipo de aparatos electrónicos; este avance es gracias a todo el proceso por el que los computadores tuvieron que pasar, desde enormes maquinas que solo podrian procesar una pequeñísima cantidad de información hasta nuestras computadoras actuales capaces de almacenar terabytes de información. Conocer la historia de las generaciones de computadoras hace posible apreciar el enorme avance que se ha tenido y la importancia de estos aparatos en la vida académica y laboral.

- León Flores Ángel Ricardo

# Conclusiones.

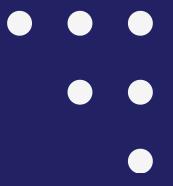
Las computadoras que usamos hoy en dia son fruto de un largo camino, comenzando por un dispositivo que únicamente tenía como función resolver operaciones aritméticas. Todo esto permitió que éstos fueran evolucionando hasta lo que conocemos hoy en día, pasando de ser calculadoras mecánicas a ser más bien como extensiones de nuestra mente. Las computadoras ya no solo se limitan a procesar datos, sino que también nos permiten podernos comunicar con el mundo y redefinir lo que puede ser posible. Demostrando así, que ese dispositivo de hace más de 2000 años, fue en realidad el comienzo de una historia tecnológica sin precedentes.

- Minero Fujigaki Jiro Patricio

Gracias a toda la historia detrás de uno de los dispositivos que hoy en día más se utiliza para el estudio, trabajo, emprendimiento y muchas cosas más, se pudo conocer como fue su pasado, de un simple ábaco a transformar y renovar la idea, para llegar a convertirse en lo que hoy es la computadora, como cada generación implementaban más cosas, para poder mejorarlas a cada oportunidad que tenían. Nos permite enseñarnos que con una simple idea, se puede mejorar, automatizar y perfeccionar para futuras generaciones.

- Chavarria Becerril Iván.

# Conclusiones.



**Es impresionante el salto tecnológico que la humanidad dio; de enormes armatostes del tamaño de cuartos enteros, hasta dispositivos portátiles; el hecho de que lo tengamos tan normalizado no nos hace dimensionar la poderosa herramienta que tenemos a nuestra disposición y el jugo que le podemos exprimir a dispositivos y componentes que realmente incluso se podrían conseguir en la basura. Es impresionante lo que podemos hacer ahora y lo rápido que esta progresando y progresó la tecnología desde hace 1 década, incluso con el tema de los ordenadores cuánticos y la burbuja de la IA.**

- **Pimentel Martínez José Carlos**

# Referencias

- Generaciones de las computadoras. (s. f.). INA. Recuperado 7 de febrero de 2026, de [https://www.inavirtual.ed.cr/pluginfile.php/35937/mod\\_resource/content/1/Generaciones de las computadoras.pdf](https://www.inavirtual.ed.cr/pluginfile.php/35937/mod_resource/content/1/Generaciones%20de%20las%20computadoras.pdf)
- ·LaHistoria, & LaHistoria. (2024, 12 febrero). *Historia de la computadora: Línea del tiempo*. LaHistoria. <https://lahistoria.info/historia-de-la-computadora-linea-del-tiempo/>
- ·Recursostics. (2025, 26 agosto). *¿Qué es una computadora y para qué sirve? Tipos y Usos* | SabDemarco. Blog de Recursos Tics. <https://www.recursostics.com/computadora/>
- ·Marker, G. (2022, 28 septiembre). *Características de una computadora*. Tecnología + Informática. <https://tecnologia-informatica.com/caracteristicas-de-una-computadora/>
- Cruz, J. Sutori. (s. f.). Sutori. <https://www.sutori.com/en/story/linea-del-tiempo-del-avance-de-las-computadoras--roN3oUrhSauZefrqHPnC27y2>
- Presta, D., & Presta, D. (2025, 16 septiembre). Los algoritmos que ganaron una guerra. IAEDucativa. <https://iaeducativa.org/2025/09/16/los-algoritmos-que-ganaron-una-guerra/#:~:text=Capaz%20de%20simular%20cientos%20de,hasta%202000%20configuraciones%20por%20minuto>.
- De la la, R. (2025, 2 febrero). GM-NAA I/O: el primer sistema operativo en 1956. 365 relatos de la Inteligencia Artificial. <https://365relatosdelaia.substack.com/p/gm-naa-io-el-primer-sistema-operativo>
- Universidad Autónoma de Madrid. (2026, 5 febrero). Charles Babbage. <https://www.uam.es/uam/vida-uam/bibliotecas/sc/cultura/exposiciones/politecnica/biografia-ingenieros-charles-babbage>
- BBC - History - Charles Babbage. (2011, 18 febrero). [https://www.bbc.co.uk/history/historic\\_figures/babbage\\_charles.shtml](https://www.bbc.co.uk/history/historic_figures/babbage_charles.shtml)
- <https://www.britannica.com/technology/Analytical-Engine>