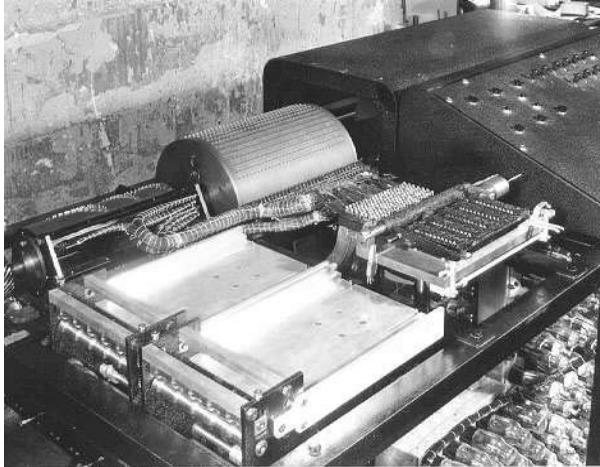




## Historia de las computadoras

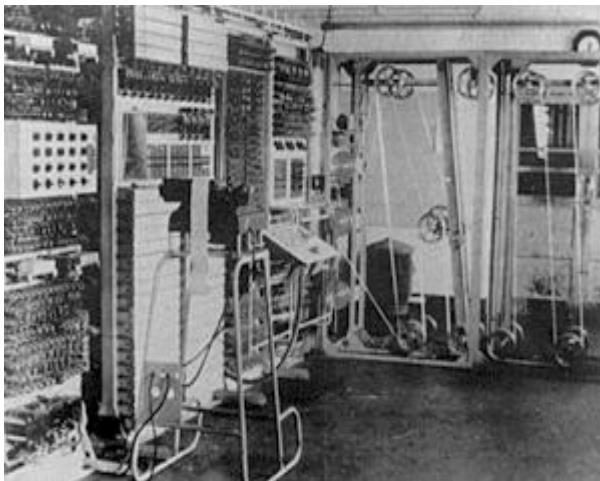
### Primera Generación

Las computadoras de la primera generación se caracterizan por la utilización de tubos de vacío, también conocidos como bulbos, para procesar información.



El primer esfuerzo documentado para crear un dispositivo completamente electrónico para la realización de cálculos se origina en el invierno de 1937 con la concepción de John Vincent Atanasoff del principio de un computador electrónico digital. Vincent Atanasoff era un profesor de física y matemáticas en el estado de Iowa, y pensó en construir una máquina que pudiera ayudar a sus estudiantes resolver sistemas de ecuaciones diferenciales por pasos. Para 1941 él junto con un estudiante graduado, Clifford Berry, tuvieron éxito en la construcción de una máquina que podía resolver 29 ecuaciones simultáneas con 29 variables.

Sin embargo esta máquina no era programable y se trataba más bien de una calculadora electrónica. Esta se conoció bajo el nombre de ABC, la Atanasoff-Berry Computer, por inverosímil que parezca existe un dictamen jurídico que afirma que la ABC es la primera computadora de tubos de vacío de la historia



Cronológicamente hablando, el siguiente dispositivo de cálculo totalmente electrónico fue la Colossus, diseñada por Alan Turing, de la milicia Británica, en 1943.

Esta máquina interpretó un papel importante en el rompimiento de códigos utilizados por la armada alemana en la segunda guerra mundial. La contribución más importante de Turing al área de las ciencias computacionales fue la idea de la Máquina de Turing, un formalismo matemático utilizado ampliamente en el estudio de funciones computacionales.

La existencia de la Colossus fue mantenida en secreto hasta mucho después del término de la guerra, y el crédito para Turing y sus colegas por diseñar una de las primeras computadoras electrónicas fue recorriendo su camino.



Von Newman de propósito general fue la Computadora Electrónica e Integrador Numérico, ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer), construida por J. Presper Eckert y John V. Mauchly en la Universidad de Pensilvania

Eckert y Mauchly contribuyeron al desarrollo de computadoras de la 1era Generación formando una Compañía privada y construyendo la UNIVAC I, que el Comité del censo utilizó para evaluar el de 1950.

Por aquel entonces IBM (International Business Machine) tenía el monopolio de los equipos de procesamiento de datos a base de tarjetas perforadas y estaba teniendo un gran auge en productos como rebanadores de carne, básculas para comestibles, relojes y otros artículos; sin embargo no había logrado el contrato para el Censo de 1950. Comenzó entonces a construir computadoras electrónicas y su primera entrada fue con la IBM 701 en 1953. Después de un lento pero excitante comienzo la IBM 701 se convirtió en un producto comercialmente viable. Sin embargo en 1954 fue introducido el modelo IBM 650, el cual es la razón por la que IBM disfruta hoy de una gran parte del mercado de las computadoras. La administración de la IBM asumió un gran riesgo y estimó una venta de 50 computadoras. Este número era mayor que la cantidad de computadoras instaladas en esa época en EE.UU. De hecho IBM instaló 1000 computadoras. El resto es historia. Aunque caras y de uso limitado las computadoras fueron aceptadas rápidamente por las Compañías privadas y de Gobierno. A la mitad de los años 50 IBM y Remington Rand se consolidaban como líderes en la fabricación de computadoras, la primera con su IBM 650.

La tecnología de software en este período era muy primitiva. Los programas eran escritos en código máquina, los operadores ingresaban los números que correspondían a las instrucciones almacenadas en memoria por medio de un panel de cables que eventualmente evolucionó a la utilización de tarjetas perforadas. El almacenamiento interno se lograba con una de cuatro tecnologías: Líneas de retraso de mercurio, tambores magnéticos, bulbos de almacenamiento electrostático y de núcleo magnético. Para la década de 1950s se comenzó a utilizar la notación simbólica, conocida como lenguaje ensamblador, para luego ser traducido a mano a código máquina. Eventualmente aparecieron los ensambladores, que realizaban el trabajo de traducción.

Tan primitivas como fueron estas primeras máquinas electrónicas, fueron ampliamente utilizadas para la ciencia e ingeniería aplicada. Atanasoff estimó que resolver un conjunto de ecuaciones con 8 incógnitas utilizando una calculadora Marchant (Mecánica) podría llevarle 8 horas, y 381 para una de 29 ecuaciones con 29 incógnitas, mientras que su creación podía realizar esta última tarea en menos de una hora.

El primer problema resuelto por la ENIAC fue una simulación numérica en el diseño de la bomba de hidrógeno y requirió de 20 segundos, contra las 40 horas utilizando calculadoras mecánicas.



Un evento histórico que dio origen a la confianza en los equipos de cómputo fue la utilización de la UNIVAC, en 1952, para la predicción del éxito de Eisenhower con 438 votos electorales sobre Stevenson, 45 minutos después de haber cerrado las consultas y con el 7% de los votos contados, predijo que ganaría con 442.

Esta generación se desvaneció en la historia con la creación y utilización de transistores, que es el indicador para la aparición de la segunda generación de computadoras.

## Segunda Generación

El invento del transistor hizo posible una nueva generación de computadoras, más rápidas, más pequeñas y con menores necesidades de ventilación. Sin embargo el costo seguía siendo una porción significativa del presupuesto de una Compañía. Las computadoras de la segunda generación también utilizaban redes de núcleos magnéticos en lugar de tambores giratorios para el almacenamiento primario. Estos núcleos contenían pequeños anillos de material magnético, enlazados entre sí, en los cuales podían almacenarse datos e instrucciones. Los programas de computadoras también mejoraron.

El COBOL desarrollado durante la 1era generación estaba ya disponible comercialmente. Los programas escritos para una computadora podían transferirse a otra con un mínimo esfuerzo. El escribir un programa ya no requería entender plenamente el hardware de la computación. Las computadoras de la 2da Generación eran substancialmente más pequeñas y rápidas que las de bulbos, y se usaban para nuevas aplicaciones, como en los sistemas para reservación en líneas aéreas, control de tráfico aéreo y simulaciones para uso general. Las empresas comenzaron a aplicar las computadoras a tareas de almacenamiento de registros, como manejo de inventarios, nómina y contabilidad. La marina de EE.UU. utilizó las computadoras de la Segunda Generación para crear el primer simulador de vuelo (Whirlwind I). Honeywell se colocó como el primer competidor durante la segunda generación de computadoras. Burroughs, UNIVAC, NCR, CDC, Honeywell, los más grandes competidores de IBM durante los 60s se conocieron como el grupo BUNCH (siglas).

Algunos autores coinciden en una tercera generación no documentada relacionada con el desarrollo de tecnología para la transmisión de voz y datos. Esta era inicia precisamente en los años 80's, cobrando auge y generalizándose su uso en la última década del siglo pasado (XX).

La tecnología para la transmisión de voz y datos fue desarrollada por empresas americanas a petición de los servicios de inteligencia y servicios militares de los Estados Unidos de Norteamérica, haciendo lo que les correspondía en el bloque europeo, siendo esto una franca competencia militar a través del desarrollo de tecnología.



Algunos indicios indican que esto inicia por la necesidad de buscar que la información viaje a mayor velocidad, se transmitieran imágenes y actualmente voz, no tenían ningún otro objetivo que facilitar las tácticas de guerra y mejorar las estrategias a través de la información rápida y oportuna de los servicios de inteligencia y espionaje.

Resultado de esta investigación fue creada la primera red de información por el departamento de seguridad de los Estados Unidos de Norteamérica para su uso exclusivo, siendo hasta los años 80's que esta tecnología es liberada para su comercialización, iniciando públicamente la era del WWW (World Wide Web), mejor conocida como el Internet.

Este sistema particularmente por sus altos costos de operación solamente funciona en dependencias gubernamentales y empresas que pueden absorber dichos costos y no es hasta los años 90's en la que se crea una red gratuita que de acuerdo a los registros es iniciada por un par de estudiantes de sistemas de origen indio y norteamericano respectivamente que desarrollan el primer software para mensajería electrónica gratuita, naciendo la ya legendaria cadena de HOTMAIL, posteriormente adquirida por el también legendario Bill Gates y su empresa Microsoft, pioneros de los servicios de mensajería electrónica (electronic mail = e-mail) entre otras cosas.

Como ya es de nuestro conocimiento, la competencia entre los fabricantes de computadoras es desarrollar cada vez procesadores con mayor capacidad o velocidad de procesamiento, para poder dar entrada al desarrollo de software que demanda la sociedad para satisfacer la necesidad de información.

En el ámbito de los equipos de cómputo debemos de reservar adrenalina y sanos nuestro sistema cardíaco, ya que se vislumbran grandes cambios en un futuro muy cercano que seguramente nos harán brincar de nuestros asientos, como son los sistemas de posicionamiento global, que permiten actualmente ubicar tanto a equipos de transporte como personas, objetos y animales; el desarrollo de chips para permitir la localización de animales y seres humanos . . . esta tecnología no es nueva, sorprendentemente se había utilizado por el gobierno de los Estados Unidos varias décadas atrás, liberándolo de nuevo como sucedió con el internet.

Lo nuevo en las comunicaciones electrónicas . . . . funciones ordenadas por el pensamiento sin el uso de medios externos . . . . inteligencia artificial. ¿Ciencia o ficción? . . . No, es pura realidad.

¿ Que tanto mas tendrán desarrollado en este momento, y que conoceremos en un futuro muy cercano ?