**HISTORIA DE LA INFORMÁTICA**

Las computadoras no han nacido en los últimos años, en realidad el hombre siempre buscó tener dispositivos que le ayudaran a efectuar cálculos precisos y rápidos; una breve reseña histórica nos permitirá, comprender cómo llegamos a las computadoras actuales.

Los chinos, hace más de 3000 años a. C., desarrollaron el **ABACO[[1]](#footnote-1)**, con éste realizaban cálculos rápidos y complejos. Éste instrumento tenía un marco de madera cables horizontales con bolas agujereadas que corrían de izquierda a derecha, como muestra la figura.

En el siglo XVII, el creciente interés en Europa, por las nuevas ciencias, tales como la **astronomía[[2]](#footnote-2)** y la navegación, impulsó a las mentes creativas a simplificar los cálculos. Habría costado años a los primeros científicos calcular la vasta cantidad de datos numéricos cuyos patrones estaban intentando descubrir.

En 1614, el escocés John Napier anunció su descubrimiento de los logaritmos, permitiendo que los resultados de complicadas multiplicaciones se redujeran a un proceso de simple suma. Muy poco después, en los años 20 del mismo siglo, se inventó la regla de cálculo, basada en los principios matemáticos descubiertos por Napier.

**PASCAL[[3]](#footnote-3)** en 1642 crea una máquina mecánica de sumar, parecida a los cuenta-kilómetros que utilizan en la actualidad los automóviles. Pero ésta tenía algunos problemas con las sumas largas; pero en 1671 **LEIBNITZ[[4]](#footnote-4)** le agregó la posibilidad de: restar, sumar, multiplicar y dividir. Su máquina estaba formada sobre ruedas dentadas, cada una de estas ruedas tenía diez dientes, éstos correspondían a los números de 0 al 9. Siendo el sistema de tal tipo, que el paso de 9 a 0 daba lugar a un salto de la rueda.

Los conceptos de esta máquina se utilizaron mucho tiempo, pero éstas calculadoras exigían intervención del operador, ya que éste debía escribir cada resultado parcial en una hoja de papel. Esto era sumamente largo y por lo tanto produce a errores en los informes.

Otra revolución en esta historia fue la que realizó **BABBAGE[[5]](#footnote-5)**. Éste diseño y desarrollo la primera computadora de uso general. Fue un genio, pero la época no lo ayudó para poder terminar de construirla. Llamó a su descubrimiento "Máquina de las diferencias". En 1833 concibió una segunda máquina que le llevó 20 años. Esta era capaz de realizar una suma en segundos y necesitaba un mínimo tiempo de atención del operador. A esta segunda máquina la llamó "Analítica". Leibniz aplicó la lógica y la materializó en su exitosa máquina de calcular.

En 1804, Joseph Jacquard empezó a utilizar un telar que se servía de tarjetas perforadas para controlar la creación de complejos diseños textiles, (la misma técnica se utilizaría posteriormente en pianolas y organillos, que empleaban tarjetas perforadas para copiar música de piano, tanto clásica como popular.

La primera operación de procesamiento de datos fue lograda en 1890 por HERNAN HOLLERICH. Éste desarrolló un sistema mecánico para calcular y agrupar datos de censos. El nuevo sistema se basaba en tarjetas perforadas. Lo utilizaron en el censo de población en Estados Unidos en donde se logró por primera vez, que los resultados fueran conocidos a los dos años y medio, mientras que el censo anterior se tardó siete años para conocer estos datos.

La primera mujer programadora fue ADA AUGUSTA BYRON (1815 - 1852) se interesó por los descubrimientos de BABBAGE a quién ayudó en los estudios de esta gran filosofía.

En 1930, el norteamericano Vannevar Bush diseñó en el MIT (Massachusetts Institute of Technology) el analizador diferencial, marcando el inicio de nuestra era de computadoras; el "analizador" era una máquina electrónica que medía grados de cambio en un modelo. La máquina ocupaba la mayor parte de una gran sala; para analizar un nuevo problema, un grupo de ingenieros debía cambiar las proporciones, y sólo aparecían, tras dos o tres días, con las manos cubiertas de aceite. Aun la capacidad de la máquina para resolver complicados cálculos sobrepasaba cualquier invento anterior.

En 1936, el científico independiente **Alan Turing[[6]](#footnote-6)**, de Gran Bretaña, captó la atención de los científicos con un trabajo que, sobre un estudio sobre los números y las computadoras, propuso soluciones a problemas hasta entonces no resueltos.

La primera computadora totalmente electrónica fue la **ENIAC[[7]](#footnote-7)**, fue construida en 1943 y 1945 por JOHN MANCHI y J. PROPER ECKUT. Podía multiplicar 10.000 veces más rápido que la máquina de AIKEN, pero tenía sus problemas. Como estaba construida con casi 18,000 válvulas de vacío, era enorme la energía que consumía y el calor que producía. Esto hacia que las válvulas se quemaran rápidamente y que las casas de alrededor tuviera cortes de luz.

La Segunda Guerra Mundial vio a Alemania y a los otros países occidentales en competencia por desarrollar una mayor velocidad de cálculo, junto a un aumento de la capacidad de trabajo, para así lograr decodificar los mensajes enemigos. En respuesta a su presión EE. UU., desarrolló en Harvard el enorme computador Mark I, con una altura de 2,5 m, inspirado por las ideas de Babbage, y el Mark I se dedicó a problemas balísticos de la Marina. En Alemania, se estaba comprobando las aerodinámicas proyectadas en el computador.

El primer intento de sobreponerse a las limitaciones de velocidad y errores fue de HOWARD AIKEN. Trabajó con ingenieros de I.B.M y crearon una calculadora automática Llamada MARK I (en 1944). Luego se construyó MARK II. (Estas máquinas no pudieron satisfacer las necesidades de ese momento ya que eran millones los datos para guardar y resolver, aunque sirvieron de base para que cuando se crearan las válvulas al vacío comenzara la computación electrónica.

Tres científicos de los laboratorios Bell, William Bardeen y Walter Bratt, inventaron el transistor, recibiendo el premio nobel de Física en 1956.

A continuación, se desarrolló el circuito integrado o "IC" que pronto recibiría el sobrenombre de "chip". Se atribuye el mérito de este invento a Robert Noyce. La fabricación del microchip 6,45 mm2 (la décima parte de una pulgada cuadrada), pronto fue seguida por la Capacidad de integrar hasta 10 transistores miniaturizados y eventualmente 1.000 piezas varias en el mismo espacio.

Alrededor de 1971, el microprocesador había sido desarrollado por la nueva compañía de Noyce, Intel. Esta novedad colocó en un finito microchip los circuitos para todas las funciones usuales de un computador. Fueron integrados ahora en el chip en una serie de delgadísimas capas. Esto hizo que la computación fuera más rápida y más flexible, al tiempo que los circuitos mejorados permitieron al computador realizar varias tareas al mismo tiempo y reservar memoria con mayor eficacia. La contribución de estos inventos ha sido incalculable en cuanto a la disponibilidad de computadoras personales de difícil uso.

Los usuarios dan por hecho rápidas y fiables respuestas a sus comandos, y un gran almacenamiento de memoria, tanto en términos de memoria de trabajo RAM como en espacio de almacenamiento en disco duro para trabajos terminados. Los pioneros cuentan cómo en los años 60, cuando utilizaban sistemas centrales, estaban limitados a 4 K de memoria de trabajo, aproximadamente 1.5 páginas escritas. Escribiendo programas, tenían que mantener las líneas de instrucciones cortas; sus comandos. Eran enviados por dispositivos de memoria que sólo podían retener una cantidad limitada de información antes de que se perdiera.

1. Un ábaco es un artefacto que sirve para efectuar operaciones aritméticas sencillas (sumas, restas y multiplicaciones). Consiste en un cuadro de madera con barras paralelas por las que corren bolas movibles, útil también para enseñar estos cálculos simples. [↑](#footnote-ref-1)
2. Ciencia que estudia la estructura y la composición de los astros, su localización y las leyes de sus movimientos. [↑](#footnote-ref-2)
3. Blaise Pascal inventó una «máquina aritmética», en cuya realización trabajó muchos años. Se dedicó también a otros trabajos de experimentación, fruto de los cuales son el Tratado del equilibrio de los líquidos y las Nuevas experiencias acerca del vacío. [↑](#footnote-ref-3)
4. Gottfried Leibniz (Leipzig, 1646-Hannover, 1716), fue el responsable del descubrimiento del cálculo diferencial e integral, la dinámica, el lenguaje binario, el Ars Inveniendi y la máquina de calcular. [↑](#footnote-ref-4)
5. Charles Babbage (Teignmouth, Devonshire, Gran Bretaña, 26 de diciembre de 1791-Londres, 18 de octubre de 1871) fue un matemático y científico de la computación británico.1​ Diseñó y desarrolló una calculadora mecánica capaz de calcular tablas de funciones numéricas por el método de diferencias. [↑](#footnote-ref-5)
6. Alan Mathison Turing fue un matemático, lógico, informático teórico, criptógrafo, filósofo, biólogo teórico, maratoniano y corredor de ultradistancia británico. Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna. Proporcionó una influyente formalización de los conceptos de algoritmo y computación: la máquina de Turing. Formuló su propia versión que hoy es ampliamente aceptada como la tesis de Church-Turing (1936). [↑](#footnote-ref-6)
7. El proyecto ENIAC (Computador e Integrador Numérico Electrónico), originalmente conocido como “Proyecto PX”, se diseñó y construyó entre 1943 y 1945 en la escuela Moore, de la Universidad de Pensilvania. En él trabajaron John Mauchly y John Presper Eckert, junto a un equipo de ingenieros que incluía a Robert F. [↑](#footnote-ref-7)