**Evolución del Procesamiento de Datos, el ábaco, pascalina y máquina de babbage sobre las computadoras mecánicas y electrónicas, y sobre la revolución del transistor y el microprocesador.**

1. **Abaco**

El término ábaco procede del griego, abax o abakon, que significa superficie plana tabla cubierta de polvo; pues en un principio los calculadores utilizaban fichas pequeñas piedras (calculi) sobre una mesa o una bandeja en la que separaban las zonas correspondientes a los diferentes órdenes de unidades utilizando líneas que marcaban con polvo. El ábaco es un instrumento de cálculo que se ha utilizado desde la antigüedad para realizar operaciones aritméticas como sumas, restas, multiplicaciones y divisiones. Consiste en un marco con varillas o alambres en los que se deslizan cuentas o bolas. Cada varilla representa una posición decimal (unidades, decenas, centenas, etc.).

La Real Académica Española entre una de las definiciones que da para el término ábaco, establece que todo instrumento que sirve para efectuar manualmente cálculos aritméticos mediante marcadores deslizables. Por lo tanto, estas herramientas empleadas para calcular o contar desarrolladas por diversas culturas de distintas regiones geográficas de América, se agruparán bajo la denominación de ábacos, analizando sus características propias.

Se han encontrado ábacos en la antigua Roma, China, Japón, y Rusia, pero también en los pueblos que habitaban en América antes de la llegada de los españoles. Algunos nombres más: “en la China se llama suan pan, en el Japón: soroban, en Corea: tschu pan, en Rusia: stchoty, en Vietnam: ban tuan o ban tien, en Turquía: coulba, en Alemania: choreb”. Los ábacos más conocidos son los de origen chino y ruso, como puede verse, aunque los restos arqueológicos hallados no se asemejan a estos estilos de ábacos modernos, sino que son otros muy distintos.

1. **Pascal**

La pascalina es una calculadora mecánica, creada por el científico y filósofo francés Blaise Pascal (1623-1661), alrededor de 1642, con apenas 19 años de edad. El nombre “pascalina” le fue dado en su honor, aunque también se la llamó “máquina aritmética”. Gracias a un sistema de engranajes hechos de hierro y cuidadosamente articulados, la pascalina es capaz de sumar y restar, siendo así la precursora de las calculadoras actuales. Y tal como estas, la pascalina posee una interfaz para la entrada de datos que, en vez de teclas, se vale de una serie de discos giratorios numerados, para señalar el valor posicional de cada dígito: unidades, decenas, centenas y más.

La pascalina posee características que son comunes a las calculadoras de hoy en día, como se dijo al comienzo. La diferencia obvia es que la pascalina funciona con elementos mecánicos, cuyo ajuste debe ser perfecto, mientras que las calculadoras de hoy en día funcionan mediante electrónica. Básicamente, la pascalina tiene una interfaz para ingresar los datos, que consta de diales accionados mediante un estilete. El mecanismo interno usado para procesar dichos datos, a base de engranajes y ruedas dentadas móviles.

1. **Máquina de Babbage**

La Máquina Analítica, concebida por el matemático británico Charles Babbage entre 1833 y 1842, es reconocida como el primer diseño de una computadora programable de propósito general. Este innovador proyecto sentó las bases de la informática moderna, aunque nunca llegó a construirse completamente debido a limitaciones tecnológicas y financieras de la época.​ La Máquina Analítica estaba compuesta por varios componentes fundamentales que reflejan la arquitectura de las computadoras actuales:​

Dispositivo de Entrada: Utilizaba tarjetas perforadas, una tecnología inspirada en el telar de Jacquard, permitiendo la programación y la introducción de datos.​ Unidad de Control: Gestionaba la secuencia de operaciones y el flujo de información dentro de la máquina.​ Unidad Aritmética o «Molino»: Capaz de realizar las cuatro operaciones matemáticas básicas y cálculos más complejos, como la extracción de raíces cuadradas.​

Memoria o «Almacén»: Diseñada para almacenar hasta 1000 números de 50 dígitos cada uno, permitiendo el almacenamiento de resultados intermedios y finales.​ Dispositivo de Salida: Incluía una impresora, un trazador de curvas y una campana para comunicar los resultados al usuario.​ La máquina operaba con aritmética de coma fija en base 10 y su programación permitía la ejecución de bucles y condiciones, características que la hacían Turing-completa según la definición posterior de Alan Turing.

1. **Computadoras mecánicas**
2. **Computadoras electrónicas**

A diferencia de las primeras computadoras mecánicas, las electrónicas son mucho más rápidas y eficientes, Funcionan gracias a componentes como transistores, microprocesadores, memorias y placas base, que permiten resolver millones de problemas por segundo. Las computadoras electrónicas se usan hoy en día en casi todos los aspectos de la vida cotidiana, desde la educación y el entretenimiento, hasta la medicina, la industria y la investigación científica.

Estas computadoras electrónicas utilizaban válvulas que estaban conectadas por kilómetros de cables, con la invención de la válvula electrónica fue posible realizar operaciones aritméticas a través de circuitos electrónicos. La 1ª computadora electrónica digital, presentada por el profesor de matemáticas John Atanasoft, la 1ª en utilizar válvulas para circuitos lógicos, pero su construcción fue abandonada en 1942.