**Sistemas informáticos:**

* Es un conjunto de recursos formados por el hardware software y las personas que lo utilizan.

**· El hardware:**

**- En el interior del ordenador:** CPU, tarjetas de red, sonido, etc., memoria RAM, HDD, etc.

**- En el exterior del ordenador:**

· Periféricos de entrada: teclado, ratón, escáner, etc.

· Periféricos de salida: monitor, altavoces, proyector, impresora, etc.

· Periféricos de E/S: HDD, routers, mandos de consola, etc.

**· El software:**

**- Software base.** Permite comunicar a los usuarios y a la mayoría del software con el hardware.

**- Software de aplicación.**

· Aplicación horizontal: comprende las aplicaciones como un procesador de texto, hojas de cálculo, etc.

· Aplicación vertical: solventa necesidades determinadas del usuario o empresa, como los videojuegos.

**- Software de diagnóstico.** Ayuda a encontrar, reparar y mantener posibles fallos en el ordenador, como virus, etc.

**- Firmware:** está integrado en la mayoría de componentes y este hace de traductor entre drivers del SO y los circuitos del componente.

**· Tipos de Sistemas Informáticos:**

**- Supercomputador:** Procesa mucha información muy rápido para realizar cálculos complejos.

**- Mainframe:** Igual que el supercomputador, pero centrado en las operaciones E/S.

**- Servidor:** es para la compartición de datos, aplicaciones o dispositivos a través de una red a un conjunto de usuarios.

**- PC:** tareas sencillas, como navegar por internet, consumir multimedia, etc.

**- Dispositivo móvil:** como el PC, pero más pequeño y táctil, pero con más limitaciones en la capacidad de procesamiento.

**- Sistemas de control:** gestionan y controlan el comportamiento de equipos o máquinas.

**Historia:**

**- Prehistoria (Generación 0):** el sistema decimal viene de cuando contaban con los dedos de las manos.

· El **ábaco** se inventó poniendo en una tabla de arena surcos y en ellos piedras, este fue el primer instrumento implementado para operaciones aritméticas básicas, antigüedad entre el 2000 y 1000 a.C.

· El **quipu** es un sistema mediante cuerdas de lana o algodón y nudos, creado por los incas en el 2500 a.C.

· Las **Varillas de Napier** fueron inventadas por **John Napier** (inventó los logaritmos), con este aparato se podían hacer con facilidad multiplicaciones y divisiones.

**- La era mecánica (Generación 1):**

**· En 1642 Blaise Pascal,** inventó una maquina de sumas y restas llamada **Pascalina**. Cada engranaje constaba de 10 pasos marcados del 0 al 9. 6 ruedas para los números entero y 2 para los decimales.

**· En 1671 Gottfies Wilhelm Leibniz construyó** la **Calculadora Universal**, esta podía hacer operaciones aritméticas básicas. Lo más importante fue la invención del **Sistema de Numeración Binario.**

**· En 1820** se comercializó la **Arithmometer** ideada por Thomas de Colmar.

**· En 1832 Charles Babbage** creola **máquina diferencial**, capaz de realizar varias operaciones encadenadas automáticamente.

**· En 1833** la **máquina analítica** de Babbage, establece los conceptos como dispositivo de E/S, memoria, unidad de control y aritmético-lógica.

· El **software lo creó Ada Lovelace la primera programadora** de la historia.

**- La era Electromagnética (Generación 2):**

**· En 1885 la compañía Brunsviga** comercializo la maquina **Dupla** hasta finales de los 50, esta ayudaba a hacer cálculos rutinarios (contabilidad, etc).

· El problema comenzó en EEUU a principios de los años **1880 debido a los censos**. Es así que se inventaron las tarjetas perforadas, estas se creaban mediante la maquina denominada **Tabuladora,** creada por el **Dr. Hermann Hollerith.**

**· Entre 1938 y 1941** aparece la primera computadora electromecánica **(MARK I).** Esta fue creada gracias a **IBM y el profesor Howard H. Aiken de Harvard.** Esta máquina hizo de puente entre la era mecánica y la era electrónica.

**- La era Electrónica (Generación 3):** esta se divide en 5 etapas.

**· 1ª Generación (Válvulas de vacío):**

**- 1944:** La máquina **Colossus Mark I** se utilizaba en la **WW2** para leer las comunicaciones cifradas alemanas.

**- 1943-1946:** Se crea **ENIAC de Eckert y Mauchly**, primer computador electrónico, hasta que se desclasificó la información del anterior.

**- 1944:** El **Dr. John Von Neumann** escribe el funcionamiento teórico de la construcción de un computador electrónico.

**- 1945-1951:** Se crea **EDVAC**, trabaja con programas almacenados y por lo demás era muy parecido al **ENIAC.**

**-1951: UNIVAC I.** Primera computadora comercial en ser vendida y el primer cliente fue la **Oficina de Censo de EEUU**.

**- 1952-1955:** aparecen evoluciones de los anteriores y aparecen los **discos duros de núcleos de ferrita.**

**· 2ª Generación (Transistores):**

**- 1955-1964: Aparece IBM 1401**. Se **sustituye la válvula por el transistor**, todo va a mejor, el tamaño, eficiencia, potencia, fiabilidad, etc.

**· 3ª Generación (Chips):**

**- 1964-1974: Aparece IBM 370.** Ordenadores basados en circuitos integrados.

**- 1969: Aparecen las primeras memorias de semiconductores** que sustituyen las memorias de núcleo de ferrita.

**· 4ª Generación (Microchips):**

**- 1975-1980: Intel 4004.** Presenta toda la **CPU en un circuito integrado, el microprocesador.** Perfeccionamiento en las unidades de **almacenamiento de disquete.**

**· 5ª Generación (Circuitos integrados):**

**- 1983-1998:** Se comienzan a centrar más en **miniaturización de las tecnologías** de construcción.

**- A principio de los 80** aparecen los primeros **PC basados en el SO MS-DOS**. La información se graba en **disquetes magnéticos.**

- Se desarrollan **nuevos modelos de PC.** Avanza la tecnología que permite **conectar varios ordenadores entre sí**. Se generaliza el uso de **ordenadores Portátiles.**

- Aparece nuevo concepto de **multimedia**, que engloba las **capacidades gráficas, de sonido, video, etc.**

**· 6ª Generación (IoT):**

**- 1999-Actualidad:** Arquitecturas paralelas con **múltiples procesadores trabajando a la vez.** Métodos de almacenamiento mejorados, capacidad **medida en GB y TB.** Nuevos **lenguajes de programación.** Grandes evoluciones en otros ámbitos. **Aparición de redes sociales, etc.**

- Se potencia la **comunicación entre ordenadores.**