

Nombre del alumno:
Luis Javier Rincón Manuel

Nombre del tema:
Antecedentes y conceptos básicos de la
computación

Nombre de la materia:
Computación I

Parcial:
1ra Unidad

Nombre del profesor:
Evelio Calles Pérez

Nombre de la licenciatura:
Licenciatura en Enfermería

Cuatrimestre:
1er Cuatrimestre



Cuadro Sinóptico

Lugar y fecha de elaboración:
Pichucalco, Chiapas.
27 de septiembre del 2025.

Antecedentes y conceptos básicos de la computación

Eventos históricos más importantes que llevaron a la invención de la computadora

Mecanismos antiguos de la computación y sus inventores

Introducción

La computadora es el resultado de una serie de avances a lo largo de la historia. Desde el ábaco y el telar de Jacquard, pasando por las máquinas de Babbage, hasta llegar a la Mark I, la ENIAC, el transistor y el circuito integrado, cada hito aportó elementos que hicieron posible el desarrollo de las computadoras modernas.

Introducción

Antes de las computadoras modernas, varios inventores diseñaron mecanismos para facilitar cálculos. Entre ellos están los huesos de Napier, la Pascalina de Pascal, la máquina de Leibniz, el telar de Jacquard y las máquinas de Babbage. Estos dispositivos introdujeron principios de programación y automatización que sirvieron de base para la computación actual.

Ábaco.

(Alrededor de 1000-500 a.C). Primer instrumento para contar y calcular manualmente.

Máquina de diferencias de Babbage.

(Años 1820-1830) Diseñada para calcular tablas polinómicas automáticamente, es precursora de las máquinas automáticas.

Máquina analítica de Babbage.

(1837) Diseño más avanzado, con unidad de operaciones y memoria, podía ser "programada".

Primer programa de Ada Lovelace.

(Mediados del siglo XIX) Ada escribió lo que se considera el primer algoritmo para la máquina analítica.

Creación del transistor.

(1947) La invención del transistor revolucionó los dispositivos electrónicos, permitiendo computadoras más rápidas, pequeñas y confiables.

Circuito integrado.

(Finales de década de 1950) Permite agrupar muchos componentes electrónicos en un solo chip-base de microprocesadores.

Primera computadora con transistor.

(1953) La "Transistor Computer" de Manchester operativa en 1953.

Ábaco romano.

Otras versiones tempranas del ábaco utilizadas en Roma y otras culturas.

Regla de cálculo/dispositivos analógicos.

(Siglos XVII-XVIII). Uso de escalas logarítmicas para facilitar multiplicaciones y divisiones.

Telar de Jacquard.

(1801) Uso de tarjetas perforadas para controlar un telar; inspiró la idea de "programas" mecanizados.

Atanasoff-Berry computer.

(Finales de 1930/comienzos de 1940) Primer dispositivo electrónico digital con algunas ideas modernas como representación binaria.

Z3 de Konrad Zuse.

(1941) Primera máquina programable electromecánica/electrónica según muchos autores.

ENIAC.

(1945) Primer computador electrónico de propósito general.

Antecedentes y conceptos básicos de la computación

1.3 Definir el término computadora y elementos que la integran.

1.3.1 Explicar la diferencia y características esenciales entre la computadora y otros dispositivos de computación.

1.4 Describir los elementos básicos del sistema de codificación en una computadora.

1.5 Describir la función básica del CPU

Una computadora es un dispositivo electrónico que recibe datos (entrada), los procesa según instrucciones (programa), y entrega resultados (salida).

Elementos esenciales: Entrada, Procesamiento, Memoria / almacenamiento, Salida.

Además requiere un sistema de codificación (código binario) y una unidad central de procesamiento (CPU).

Dispositivo de cómputo: término general que abarca calculadoras, autómatas, dispositivos embebidos.

Computadora: más versátil, capaz de ejecutar distintos programas, reconfigurable, con memoria interna.

Características: programabilidad, memoria, capacidad de hacer múltiples tareas, uso de lógica digital interna.

El sistema más usado es el código binario (base 2), con dígitos 0 y 1.

Cada bit representa una unidad mínima de información (0 o 1). Un grupo de bits forma bytes, palabras.

La CPU interpreta las instrucciones codificadas en ese sistema binario.

También hay códigos de operación, direcciones, datos, etc.

Unidad Central de Procesamiento (o procesador).

Su función principal: ejecutar instrucciones (operaciones aritméticas, lógicas, de control) según el programa.

Se encarga de leer instrucciones de memoria, decodificarlas, ejecutarlas, gestionar datos.
 - Coordina el flujo de datos entre memoria, entradas y salidas.

Referencias

1. Universidad del Sureste. (s.f.). Computación I. Antología de la Licenciatura en Enfermería, 1º cuatrimestre (pp. 3–11). Comitán, Chiapas: Universidad del Sureste.
2. Britannica. (s.f.). Computer: History of computing. En Encyclopedia Britannica.
<https://www.britannica.com/technology/computer/History-of-computing>
3. Wikipedia contributors. (2025, 23 de septiembre). Invention of the integrated circuit.
https://en.wikipedia.org/wiki/Invention_of_the_integrated_circuit
4. Computer History Museum. (s.f.). Timeline of computer history.
<https://www.computerhistory.org/timeline/computers>
5. Wikipedia contributors. (2025, 16 de septiembre). Transistor computer. En Wikipedia.
https://en.wikipedia.org/wiki/Transistor_computer
6. LiveScience. (2017, 26 de octubre). History of computers: A brief timeline.
<https://www.livescience.com/20718-computer-history.html>