



CONCEPTOS TÉCNICOS DE INFORMÁTICA UNIDAD 1



Objetivo:

- Comprender la importancia de los conceptos técnicos en informática.
- Identificar y describir los componentes básicos de hardware y software.
- Entender la arquitectura de computadoras y el funcionamiento de la CPU, memoria y dispositivos de E/S.

Manual de Contenido

Unidad 1 - Fundamentos de la informática

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	2
2. INTRODUCCIÓN A LOS CONCEPTOS TÉCNICOS DE LA INFORMÁTICA	3
3. SOFTWARE	4
4. HARDWARE	5
Partes del hardware	6
5. ARQUITECTURA DE COMPUTADORES	7
6. CIERRE	8
7. REFERENCIAS	10

1. INTRODUCCIÓN

La Informática es la ciencia del tratamiento automático de la información y el estudio de sus procesos de transmisión a través de máquinas automáticas denominadas ordenadores. Abarca, además, los aspectos ligados con la elaboración, creación, empleo y mantenimiento de los sistemas de procesamiento de dicha información. Por tanto, la informática incluye el hardware, el software y aspectos de organización. La informática se ha convertido en un activo fundamental en la sociedad actual. Nadie puede permanecer ajeno a este proceso de "informatización de la sociedad", ya que la informática permite, no solo facilitar tareas y reducir costes, sino que se ha convertido en un nuevo activo. La continúa bajada de precios de los productos informáticos y su adaptación a los ciudadanos brinda una importante oportunidad para aprovechar las ventajas que suponen. Como resumen, es posible decir que la Informática es el conjunto de conocimientos científicos y técnicos que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores. El Ordenador es una máquina electrónica dotada de una memoria de gran capacidad con métodos ordenados de tratamiento de la información, capaz de resolver problemas aritméticos y lógicos, gracias a la utilización de programas instalados en ella (software). Como la información se transmite mediante datos, se puede afirmar que la informática es la ciencia que se ocupa del tratamiento automático de los datos mediante medios electrónicos.

2. INTRODUCCIÓN A LOS CONCEPTOS TÉCNICOS DE LA INFORMÁTICA

Es imprescindible conocer: - Todas las características técnicas de las computadoras y sus componentes asociados (**periféricos**). - Tipos de información y datos que se manejarán (**sistemas de representación, archivos y bases de datos**).

Los procesos y métodos aplicados a la información o datos (**programas**). - Los sistemas de comunicación que permitirán tratar la información a distancia y compartirla de forma fiable. Conocer con detalle estos aspectos y la relación que existe entre ellos, permitirá entender cómo se realiza el tratamiento automático de la información, utilizando computadoras. En la definición se hace mención a la utilización de “**computadoras**”. En realidad, el término es más amplio y debe entenderse como “**sistema informático**”, siendo éste un conjunto de recursos destinados al tratamiento de la información.

Dato: es cualquier conjunto de caracteres (puede ser un único carácter). Existen tres tipos básicos de datos: - Numéricos: Formados exclusivamente por dígitos. Ej. 213, 21.419. - Alfabéticos: formados exclusivamente por letras del alfabeto. Ej. Juan, x, Costo. - Alfanuméricos: Formados por caracteres numéricos, alfabéticos y especiales. Ej. Valor5, PA4, Junín 455.

Considerando lo anterior, se puede definir la información como un conjunto de datos (numéricos, alfabéticos y alfanuméricos) ordenados con los que se representan convencionalmente hechos, objetos e ideas. En esta definición debemos resaltar el término relativo al orden. En la información, es importante el orden de los datos, ya que un conjunto de datos empleados sin ningún orden nos daría una información diferente de la deseada o incluso podría no aportar ninguna información. Ej. Estos son conceptos básicos de Informática (Correcto).

Manual de Contenido

Unidad 1 - Fundamentos de la informática

3. SOFTWARE

Todo este hardware es controlado, directa o indirectamente, por la pequeña unidad de CPU de la unidad del sistema. Y la CPU es controlada por el software (instrucciones que le indican qué hacer).

El software del sistema, incluyendo el sistema operativo (SO), cuida continuamente los detalles entre bambalinas y (generalmente) mantiene funcionando las cosas con fluidez.



[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY](#)

El sistema operativo determina también el aspecto de lo que aparece en pantalla al trabajar, y cómo decirle a la computadora lo que quiere hacer. La mayoría de los PC utilizan hoy alguna versión del sistema operativo de Microsoft Windows; las computadoras Macintosh utilizan alguna versión del Mac OS de Apple. Los programas de aplicación, también llamados simplemente aplicaciones, son las herramientas software que permiten utilizar una computadora para propósitos específicos. Algunas aplicaciones están diseñadas para realizar objetivos bien definidos a corto plazo.

4. HARDWARE

Los modernos PC no tienen toda la misma apariencia, pero bajo la superficie se parecen más que difieren. Cada PC está construido en torno a un pequeño microprocesador que controla el funcionamiento del sistema. La unidad central de procesamiento, o CPU, se alberga generalmente en una caja, llamada unidad del sistema (o, más a menudo, sólo «computadora» o «PC») que sirve como comando central de todo el sistema de la computadora.



[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-NC](#)

La CPU es el cerebro de la computadora: controla el funcionamiento de sus componentes principales, como la memoria y la capacidad de realizar operaciones matemáticas. Algunos componentes de la computadora están albergados en la unidad del sistema junto con la CPU; otros son dispositivos periféricos (o, simplemente, periféricos), dispositivos externos conectados mediante cables a la unidad del sistema. La unidad del sistema incluye la memoria integrada, algunas veces llamada RAM, y un disco duro para almacenar y recuperar información. La CPU utiliza la memoria para el acceso instantáneo a la información mientras está funcionando. El disco duro integrado sirve como dispositivo de almacenamiento a largo plazo para grandes cantidades de información.

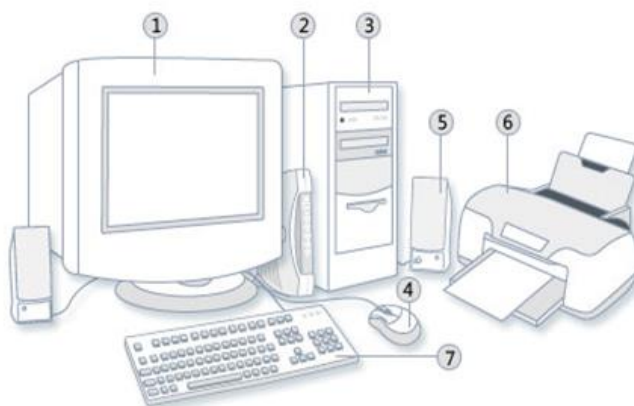
Manual de Contenido

Unidad 1 - Fundamentos de la informática

Partes del hardware

Pero el propósito principal del PC no es comunicarse con otras máquinas, es comunicarse con el usuario. Cuatro periféricos comunes ayudan a esta interacción humano-computadora:

- Un teclado le permite escribir texto y datos numéricos en la memoria de la computadora.
- Un ratón le permite señalar textos, objetos gráficos, comandos del menú y otros elementos de la pantalla.
- Un monitor (o pantalla) muestra texto, números e imágenes procedentes de la memoria de la computadora.
- Una impresora genera letras, papeles, transparencias, etiquetas y otras copias impresas. (La impresora puede estar directamente conectada a la computadora, o puede ser compartida por varias computadoras de una red.)



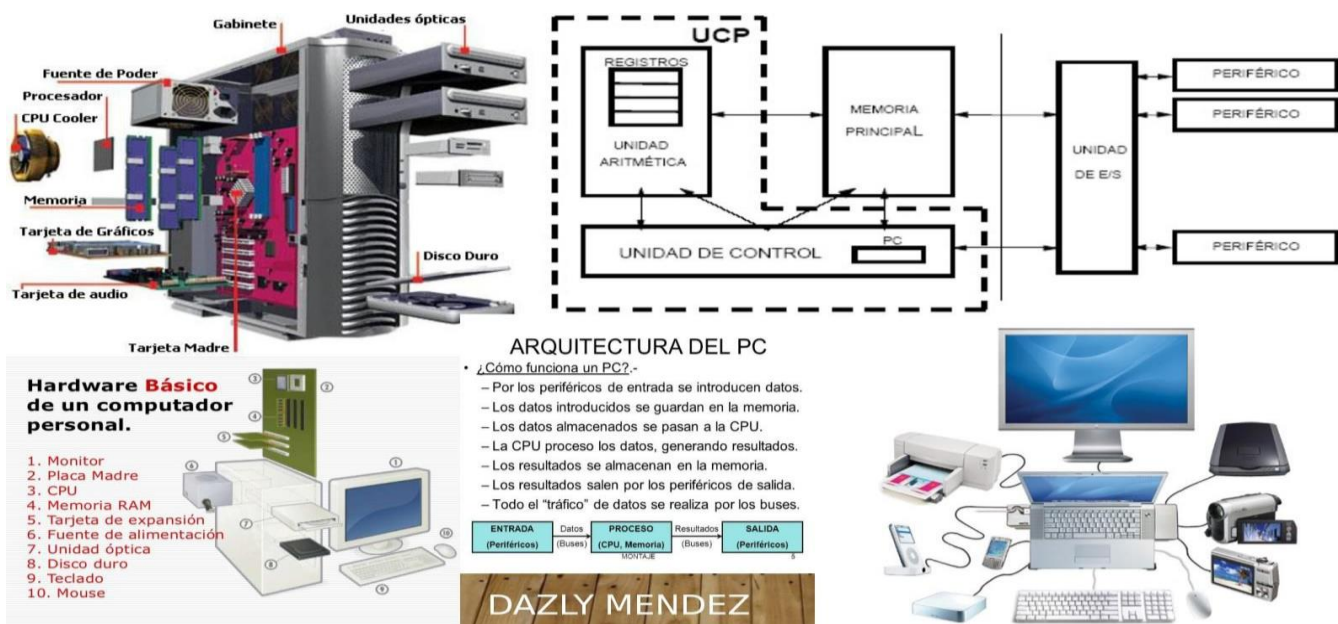
- | | | | |
|-----------|---------------|-----------|------------|
| ① Monitor | ③ System unit | ⑤ Speaker | ⑦ Keyboard |
| ② Modem | ④ Mouse | ⑥ Printer | |

Desktop computer system

[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-NC](#)

5. ARQUITECTURA DE COMPUTADORES

Los componentes de un computador (CPU, Memoria, E/S) se conectan entre sí mediante un conjunto de líneas que transmiten señales con funciones específicas, algo parecido a una red de autopistas con muchos carriles a través de la cual intercambian datos los diferentes componentes del ordenador; al conjunto de líneas que conectan los diferentes módulos se le denomina estructura de interconexión. Al igual que las autopistas, varias pueden llegar a un destino, así los buses pueden estar conectados a varios dispositivos, y cualquier señal transmitida por uno de esos dispositivos está disponible para que los otros dispositivos conectados al bus puedan acceder a ella, teniendo en cuenta que, si dos dispositivos transmiten durante el mismo periodo de tiempo, sus señales pueden solaparse distorsionarse. La capacidad de transmisión de los buses depende de dos parámetros: el ancho de bus y la frecuencia de bus. El ancho del bus hace referencia cuantas líneas de transmisión de información tiene, ya sea de 8, 16, 32, etc. Bits y la frecuencia de bus se halla al dividir el número de ciclos entre el número de segundos.



Fuente: 1 Descripción de la Arquitectura del PC. (n.d.). Pinterest. Retrieved July 4, 2024, from <https://ar.pinterest.com/pin/835417799623101887/>

6. CIERRE

La Unidad 1 de "Conceptos Técnicos de Informática" ha establecido una base sólida en el entendimiento de los componentes esenciales y la arquitectura de los sistemas informáticos. A través del estudio de los fundamentos del hardware y software, hemos visto cómo estos elementos interactúan para formar el núcleo de cualquier sistema computacional.

Hemos aprendido que el hardware incluye componentes físicos como la CPU, la memoria RAM y ROM, y los dispositivos de entrada/salida (E/S). Cada uno de estos componentes desempeña un papel crucial en el procesamiento y almacenamiento de datos, así como en la comunicación con otros dispositivos. La CPU, en particular, es el cerebro de la computadora, encargada de ejecutar instrucciones y realizar cálculos.

El software, por otro lado, proporciona las instrucciones que el hardware sigue. Los sistemas operativos gestionan los recursos del hardware y proporcionan una plataforma para que las aplicaciones se ejecuten. Las aplicaciones de software, desde procesadores de texto hasta navegadores web, permiten a los usuarios realizar tareas específicas y resolver problemas.

También hemos explorado la arquitectura de computadoras, que define cómo se organizan y se interconectan los componentes del hardware. La comprensión de esta arquitectura es fundamental para diseñar y optimizar sistemas informáticos eficientes.

La memoria RAM y ROM son vitales para el funcionamiento de la CPU. Mientras que la RAM almacena datos temporales y permite tanto la lectura como la escritura, la ROM almacena de manera permanente el firmware y otros datos esenciales. Además, los periféricos de E/S facilitan la interacción entre el usuario y la computadora, permitiendo la entrada de datos y la salida de resultados.

Manual de Contenido

Unidad 1 - Fundamentos de la informática

El oscilador o generador de reloj sincroniza las operaciones internas de la computadora, asegurando que las instrucciones se ejecuten en el momento correcto. La precisión y estabilidad proporcionadas por un cuarzo (XTAL) son cruciales para el rendimiento del sistema.

En resumen, esta unidad ha proporcionado una comprensión integral de los elementos que conforman un sistema informático y su funcionamiento. Este conocimiento no solo es esencial para cualquier profesional en el campo de la informática, sino que también sienta las bases para el estudio de tecnologías más avanzadas y aplicaciones.

7. REFERENCIAS

- *COMPUTACION.*
(s. f.). <https://exa.unne.edu.ar/ingenieria/computacion/materialestudio.html>
- BEEKMAN, G. INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA. Sexta edición PEARSON EDUCACIÓN, S.A., Madrid, 2005
- HENNESSY, J. ARQUITECTURA DE COMPUTADORES. Primera edición MCgraw-hill, Madrid, 1993