

UNIDAD N°1
FUNDAMENTOS DE LAS CIENCIAS INFORMATICAS

- EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA INFORMATICA



2-H ARDWARE:: Componentes físico de la computadora

SOFTWARE:: Componentes ñógivos de una computadora, instrucciones que indican al hardware lo que debe hacer

3- Propietario vs Abierto o Libre

Hardware Propietario:: se adquiere y se usa tal como lo entrega el fabricante. Por ejemplo: un chip INTEL

Hardware abierto: Un hardware libre es aquel que cuenta con suficiente documentación pública para que se pueda copiar y mejorar el dispositivo, así como diseñar controladores para su

UNIDAD N°1
FUNDAMENTOS DE LAS CIENCIAS INFORMATICAS

funcionamiento. Un ejemplo es Arduino, una plataforma de hardware libre basada en una placa con un microcontrolador y un entorno de desarrollo.

Software propietario: se adquiere “enlatado” sin posibilidad de personalizar. El uso legal requiere de licencias. Es un delito copiar y distribuir este software ya que cuenta con Copyright. Por ejemplo: Windows, Word, Internet Explorer

Software Libre: ofrece al usuario cuatro libertades libertad de uso, de estudio y modificación, de distribución, de redistribución de las mejoras. Existen licencias que las garantizan y que dan una cobertura legal como por ejemplo la GPL. Derechos copyleft. Ejemplo: Linux, Firefox, LibreOffice

George Beekman

Las computadoras se originaron de la necesidad humana de cuantificar, evolucionando desde métodos simples como contar con los dedos hasta herramientas más complejas como el ábaco y el sistema numérico indo-arábigo. La Máquina Analítica de Charles Babbage sentó las bases para las computadoras modernas, que transforman información de un formato a otro.

Las primeras computadoras reales se utilizaron principalmente para cálculos repetitivos, como el descifrado de códigos en la Segunda Guerra Mundial. A lo largo de las décadas, la tecnología de las computadoras ha avanzado rápidamente, desde las válvulas de vacío hasta los chips de silicio, lo que ha permitido máquinas más pequeñas, rápidas y eficientes.

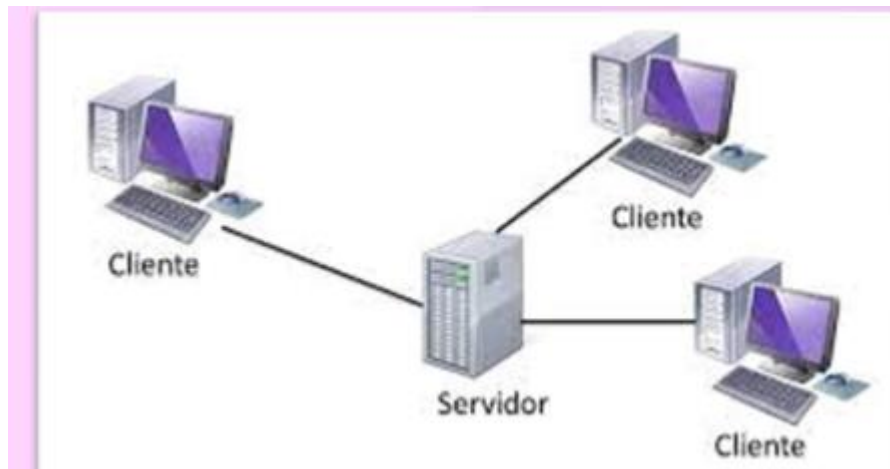
El desarrollo del microprocesador en 1971 marcó un hito importante, ya que permitió la creación de computadoras domésticas completas en un solo chip de silicio. Esto condujo a la revolución de las microcomputadoras, con máquinas cada vez más potentes y asequibles que han transformado la sociedad y la forma en que trabajamos, estudiamos y nos comunicamos. Las computadoras de escritorio y portátiles, junto con una amplia gama de dispositivos específicos, son ahora parte integral de nuestra vida diaria.

UNIDAD N°1
FUNDAMENTOS DE LAS CIENCIAS INFORMATICAS

SISTEMAS DE COMPUTACIÓN:

Un sistema informático es una computadora completa y funcional que incluye todo el hardware y software necesarios para su operación. Su función es recoger datos, procesarlos y transmitir la información resultante.

CLASIFICACIÓN



Resolución de problemas con computadoras

La resolución de problemas con computadoras consiste en formular pasos precisos y claros, ya que las computadoras no pueden interpretar indicaciones ambiguas. Cada orden debe tener una única interpretación.

Algoritmo

Un algoritmo es un método para resolver problemas mediante instrucciones específicas. Cada problema se descompone en una secuencia de pasos para alcanzar un objetivo. El pseudocódigo es una descripción en lenguaje natural de estos pasos.

UNIDAD N°1
FUNDAMENTOS DE LAS CIENCIAS INFORMATICAS

INICIO

Si (hace frío) **Entonces**

Abrir canilla de agua caliente

Sino

Abrir canilla de agua fría

Fin Si

Mojarse las manos.

Aplicarse jabón.

Enjuagarse las manos.

Cerrar la canilla agua.

Secarse la manos.

FIN

UNIDAD N°1
FUNDAMENTOS DE LAS CIENCIAS INFORMATICAS

SISTEMA DE NUMERACIÓN

Los sistemas de numeración en informática son conjuntos de símbolos y reglas para representar datos numéricos. Se caracterizan por su base, que es el número de símbolos distintos que utilizan y que determina el valor de cada símbolo según su posición. Los sistemas de numeración actuales son posicionales, donde el valor de cada cifra depende de su valor absoluto y su posición.

El sistema decimal, utilizado por el hombre para contar, es un sistema posicional con base 10, usando 10 símbolos (0 a 9).

billones			miles de millones			millones			miles			centenas, decenas y unidades		
10^{14}	10^{13}	10^{12}	10^{11}	10^{10}	10^9	10^8	10^7	10^6	10^5	10^4	10^3	10^2	10	1
									9	8	4	3	2	4
								2	3	3	0	5	0	2
					3	3	4	0	2	0	0	0	0	8
										5	3	8	2	4
3	8	4	6	2	8	3	8	1	4	8	2	3	4	8

El sistema hexadecimal es un sistema posicional que utiliza 16 símbolos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F. Las letras A, B, C, D, E, F equivalen a 10, 11, 12, 13, 14 y 15 en el sistema decimal.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

UNIDAD N°1
FUNDAMENTOS DE LAS CIENCIAS INFORMATICAS

El sistema binario es el sistema de numeración utilizado internamente por el hardware de las computadoras. Tiene una base de 2 y usa los símbolos 0 y 1.

DECIMAL	BINARIO
0	0
1	1
2	10
3	11
4	100
5	101
6	110
7	111
8	1000
9	1001
10	1010