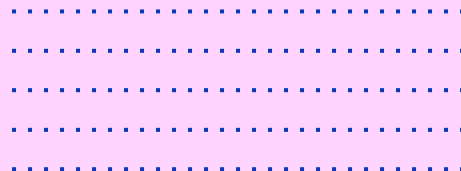


# Introducción a la Informática

**Tecnatura Universitaria en Desarrollo Web**





# Unidad 1: Fundamentos de las ciencias informáticas



1.1 Evolución histórica de la informática.

1.2 Hardware y Software.

1.3 Propietario vs. Abierto o Libre.

**1.4 Sistemas de computación.**

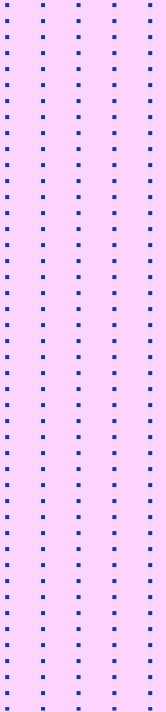
**1.5 Resolución de problemas con computadoras.**

**1.6 Sistemas de numeración usados en informática.**



# Unidad 1: Fundamentos de las ciencias informáticas

## 1.4 Sistemas de computación.



# Sistemas de computación



Un sistema de computación o sistema informático se compone con una computadora, completa y funcional, que incluye todo el hardware y el software necesarios para que sea funcional para un usuario.

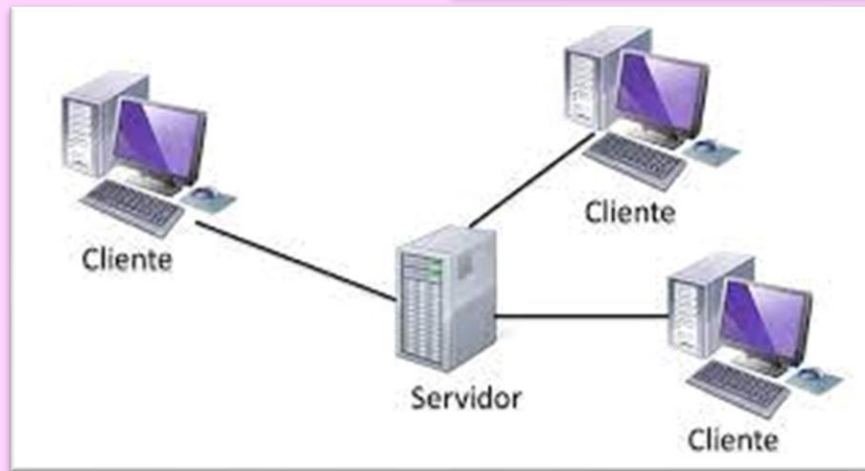
Es el sistema encargado de recoger datos, procesarlos y transmitir la información una vez procesada.

# Sistemas de computación

## Clasificación



- Supercomputadoras
- Mainframes
- Servidores





**Figura 1.3.** Las computadoras personales actuales se presentan en variedad de formas. La torre Dell Dimension de la imagen es un diseño más tradicional, con el monitor separado de la CPU y las unidades de almacenamiento. Hay otros diseños que se presentan en un formato «todo en uno», más acordes con las corrientes de diseño actuales.

- PC (Computadora Personal)
- Computadoras portátiles





- Minicomputadora
- Microcomputadora
- Computadoras de bolsillo







- Computadoras incrustadas
- Computadoras de carácter específico





# Unidad 1: Fundamentos de las ciencias informáticas

## 1.5 Resolución de problemas con computadoras.



# **Resolución de problemas con computadoras.**

La resolución de problemas mediante una computadora consiste en dar una adecuada formulación de pasos precisos a seguir.

Una computadora no puede comprender indicaciones ambiguas. Cada orden que se le da a la computadora debe tener una única interpretación de lo que hay que realizar.

# Algoritmo

- Método para resolver problemas.
- Instrucciones específicas

Cada problema se puede descomponer en una secuencia de pasos a seguir para lograr el objetivo.

Pseudocódigo: Descripción en lenguaje natural de los pasos a seguir para resolver una situación problemática

## INICIO

Levante la bocina

Espere tono

Marque el número

Espere que contesten

Hable con la otra persona

Cuelgue la bocina

FIN

## INICIO

Abrir la canilla.

Mojarse las manos.

Aplicarse jabón.

Enjuagarse las manos.

Cerrar la canilla agua.

Secarse la manos.

FIN

## 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.

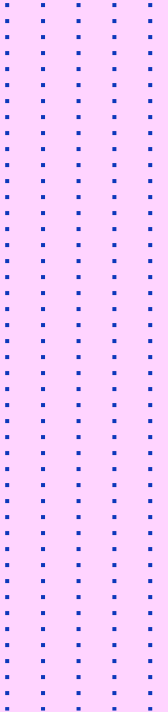
Secarse la manos.

**FIN**



# Unidad 1: Fundamentos de las ciencias informáticas

## 1.6 Sistemas de numeración usados en informática.



# Sistemas de numeración

- Conjunto de símbolos y reglas que se utilizan para la representación de datos numéricos o cantidades.
- Se caracteriza fundamentalmente por su base, que es el número de símbolos distintos que utiliza, y además es el coeficiente que determina cuál es el valor de cada símbolo dependiendo de la posición que ocupe.
- Los sistemas de numeración actuales son sistemas posicionales, en los que el valor relativo que representa cada símbolo o cifra de una determinada cantidad depende de su valor absoluto y de la posición relativa que ocupa dicha cifra con respecto a la coma decimal.



# Sistema Decimal

- El sistema que ha usado el hombre para contar.
- Es uno de los sistemas posicionales, que utiliza un conjunto de 10 símbolos. (0 a 9)
- Base 10.

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

# Sistema Hexadecimal

- Es un sistema posicional que utiliza dieciséis símbolos para la representación de cantidades. Estos símbolos son los siguientes:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

- donde las letras A, B, C, D, E, F equivalen a 10, 11, 12, 13, 14 y 15 del sistema decimal respectivamente.

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

# Sistema Binario

- Es el sistema de numeración que utiliza internamente el hardware de las computadoras actuales. La base o número de símbolos que utiliza el sistema binario es 2, siendo 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

# Bibliografía



- BROOKSHEAR, J. G. INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN. 11ra edición. PEARSON EDUCACIÓN, S.A., Madrid, 2012.
- BEEKMAN, G. INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA. 6ta edición. PEARSON EDUCACIÓN, S.A., Madrid, 2005.
- BRYN, C. INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA. Universidad Nacional de Misiones, Misiones, 2013.