

Unidad 1. Introducción al software de base ya la virtualización

SISTEMAS INFORMÁTICOS 1er Grado Superior Desarrollo
de Aplicaciones Web

1. Introducción al software base

- Actualmente se genera mucha información, y debe saber manipularse.
- Los sistemas informáticos saben cómo automatizarla y simplificarla.

1.1 Estructura y componentes de un sistema informático

Tres partes son fundamentales: máquinas, programas y recursos humanos

“Cuanto mejor funcione la interrelación entre los 3 elementos, mejor será el tratamiento que podremos hacer de los datos que componen la información que queremos tratar”

1. Introducció al software base

1.1.1 La informació

Podem definir la **informació** de diverses maneres:

- La informació és el resultat de la manipulació de les dades, treballant-les i ordenant-les amb la finalitat de produir un coneixement.
- La informació és tota forma de representació de fets, objectes, valors, idees, etc., que permet la comunicació entre persones i l'adquisició del coneixement de les coses.

▪ Elementos de la informació

La informació està formada por datos: son todo lo que forma parte de la información

Podem classificar les dades segons els tipus següents:

- **Numèriques.** Formades per nombres (0, 1,..., 9).
- **Alfabètiques.** Formades per lletres (A, B,..., Z).
- **Alfanumèriques.** Formades per tots els caràcters. Amb aquestes dades no es poden fer operacions matemàtiques.

1. Introducció al software base

1.1.1 La informació

- Representació de la informació
 - Para un ordenador todos los datos son números: cifras, letras, cualquier símbolo, e incluso las instrucciones y lo representa en forma de ceros y unos.
 - Por este motivo utiliza el sistema binario
- Medida de la informació

El **bit** és la unitat base de mesura de la informació, que indica la quantitat mínima que forma la informació. Es representa mitjançant dos símbols, 0 i 1, anomenats bits.

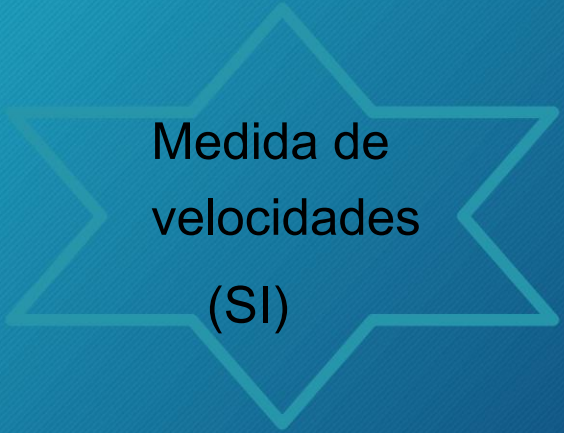
1. Introducción al software base

1.1.1 La información

Actualmente se utilizan prefijos del SI o prefijos binarios (IEC 60027-2)

Taula: 1.1. Múltiples de bytes del SI i de la IEC

Prefix del SI (SI)			Prefix binari (IEC 60027-2)		
kilobyte	kB	10^3 bytes	kibibyte	KiB	2^{10} bytes
megabyte	MB	10^6 bytes	mebibyte	MiB	2^{20} bytes
gigabyte	GB	10^9 bytes	gibibyte	GiB	2^{30} bytes
terabyte	TB	10^{12} bytes	tebibyte	TiB	2^{40} bytes
petabyte	PB	10^{15} bytes	pebibyte	PiB	2^{50} bytes



Medida de
velocidades
(SI)

A medida que aumentan los prefijos (Gibi, Tebi, ...) también se incrementa la diferencia entre ambos sistemas. POR TANTO HAY QUE PARAR ATENCIÓN a la utilización correcta de las unidades.

1. Introducción al software base

1.1.1 La información

- Codificación de la información

¿Qué entendemos por codificación?

Codificación es una manera de convertir los datos que se quieren almacenar (ejemplo , o del 0 al 9, sistema de codificación arábigo índico arábigo) -> los Hispano árabes de Al-Ándalus lo introdujeron en Europa, aunque lo inventaron en la India.

1. Introducció al software base

1.1.1 La informació

Para la representació de números, es habitual la utilització de còdigos numéricos.

- **codificació binària.** Utilitza 1 bit per xifra. Cada xifra pot valer: 0 o 1.
- **codificació octal.** Utilitza 3 bits per xifra. Cada xifra pot valer: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.
- **codificació hexadecimal.** Cada xifra ocupa 4 bits. Cada xifra pot valer: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F.

Dec	Hex	Oct	Bin	Dec	Hex	Oct	Bin	Dec	Hex	Oct	Bin	Dec	Hex	Oct	Bin
0	0	000	000000000	16	10	020	00010000	32	20	040	00100000	48	30	060	00110000
1	1	001	000000001	17	11	021	000100001	33	21	041	001000001	49	31	061	001100001
2	2	002	000000010	18	12	022	000100010	34	22	042	001000010	50	32	062	001100010
3	3	003	000000011	19	13	023	000100011	35	23	043	001000011	51	33	063	001100011
4	4	004	000000100	20	14	024	000101000	36	24	044	001001000	52	34	064	001101000
5	5	005	000000101	21	15	025	000101001	37	25	045	001001001	53	35	065	001101001
6	6	006	000000110	22	16	026	000101010	38	26	046	001001010	54	36	066	001101010
7	7	007	000000111	23	17	027	000101011	39	27	047	001001011	55	37	067	001101011
8	8	010	000010000	24	18	030	000110000	40	28	050	001010000	56	38	070	001110000
9	9	011	000010001	25	19	031	000110001	41	29	051	001010001	57	39	071	001110001
10	A	012	000010010	26	1A	032	000110010	42	2A	052	001010010	58	3A	072	001110010
11	B	013	000010011	27	1B	033	000110011	43	2B	053	001010011	59	3B	073	001110011
12	C	014	000011000	28	1C	034	000111000	44	2C	054	001011000	60	3C	074	001111000
13	D	015	000011001	29	1D	035	000111001	45	2D	055	001011001	61	3D	075	001111001
14	E	016	000011010	30	1E	036	000111010	46	2E	056	001011010	62	3E	076	001111010
15	F	017	000011011	31	1F	037	000111011	47	2F	057	001011011	63	3F	077	001111011

1. Introducción al software base

1.1.1 La información

Para la representación de caracteres alfabéticos o alfanuméricos se utiliza:

- **codificació ASCII.** Utilitza 7 bits per caràcter. Permet la representació de 128 símbols diferents. També es coneix com a codificació ISO/IEC 8859.
- **codificació ASCII estesa.** Utilitza 8 bits per caràcter. Permet 256 símbols. Hi ha diverses extensions de l'ASCII en funció dels símbols que ha de representar.
- **codificació Unicode.** Té tres formes de codificació, on pot utilitzar 8, 16 o 32 bits (UTF-8, UTF-16 i UTF-32). Actualment té definits més de 50.000 símbols. Aquesta codificació unifica alfabetes, ideogrames i d'altres formes d'escriptura.

Otras codificaciones, definidas por el ISO (ISO 8859-1 en la Europa) y por Microsoft usadas en el sistema operativo: codificación Windows-1250 para los sistemas latinos.

En el Sistema Linux, nos pide qué CODIFICACIÓN en la instalación-> ISO 8859-1 o ISO 8859-15

1. Introducción al software base

1.1.1 La información

- Tratamiento de la información

Podem definir el **tractament de la informació** com el conjunt d'operacions que s'han d'efectuar sobre les dades que componen la informació.

3 OPERACIONES:

Entrada



Proceso aritmético
o lógico



Salida

El **tractament automàtic** de la informació neix al voltant dels anys quaranta quan surten al mercat les màquines automàtiques, que tracten la informació sense la participació de les persones.



Nace el término
INFORMÁTICA