

Introducción a la Informática

CNB



PRESENTADO POR : JAIME CORONEL S.

TEMA 1: Fundamentos



- ◆ Temario:
 - Introducción a la informática
 - Arquitectura y funcionamiento de una Computadora
 - Representación de la información

Introducción a la informática



- ◆ Objetivos:
 - Términos (informática, software, hardware, etc.)
 - Funciones de la informática
 - Aplicaciones

Ciencia y tecnología



- ◆ Necesidad de realizar cálculos y cálculos de forma automatizada
 - ==> herramientas (automatización) $\equiv$ Computadoras (máquinas sofisticadas)
- ◆ Estas máquinas crean una nueva ciencia: la **INFORMÁTICA**.
- ◆ Estas máquinas necesitan de la tecnología: la **TECNOLOGÍA DE LOS COMPUTADORES**

El término Informática



- ◆ Definición:
 - La informática es la ciencia que estudia el tratamiento automático y racional de la información
- ◆ Francia en 1962 y procede de la contracción de las palabras Información automática
- ◆ Automatiza el tratamiento (manejo) de la información pero en ningún caso crea información

Las principales funciones de la informática



- ◆ Desarrollar nuevas máquinas.
- ◆ Desarrollar nuevos métodos de trabajo para usar las máquinas.
- ◆ Investigar la aplicación de las herramientas informáticas a nuevos campos.
- ◆ Construir aplicaciones informáticas (programas).
- ◆ Mejorar los métodos y aplicaciones **existentes**.

Terminología



- **Informática:** con este término nos referiremos al conjunto de conocimientos tanto científico como técnico que hace posible el tratamiento automático y racional de la información mediante computadores.

Informática= contracción de dos vocablos:

INFOR_{mación} _{auto}**MÁTICA**

- 
- **Dato:** es un conjunto de símbolos utilizado para representar valores o características de las cosas. Es importante notar que los datos en sí no tienen ninguna utilidad si no es por la interpretación y sentido que le da el hombre.
 - **Información:** un conjunto de datos, combinados de tal forma que representen conocimientos, hechos, u otros objetos informativos que tienen sentido y (a veces) utilidad para el hombre.

Terminología



- **Ordenador (Computador):** Máquina compuesta de elementos físicos (en su mayoría de origen electrónico) capaz de aceptar unos datos de entrada, realizar con ellos operaciones lógicas y aritméticas con gran velocidad y precisión, y proporcionar los resultados a través de algún medio de salida. Todo esto es llevado a cabo sin la intervención de un operador humano y bajo el control de un programa de instrucciones previamente almacenado en el propio computador.

Terminología



- **Programa:** conjunto de órdenes o instrucciones que se le dan a una computadora para realizar un proceso determinado.
- **Aplicación informática:** conjunto de programas que permiten la completa realización de un determinado tipo de trabajo (tratamiento de texto, facturación, contabilidad, etc.).
- **Sistema informático:** Conjunto de elementos necesarios para la realización y explotación de aplicaciones informáticas (programa(s), ordenador(es), dispositivos auxiliares, etc.)

Terminología



- **Hardware:** Conjunto de materiales físicos que compone el sistema informático, es decir, el propio computador, los dispositivos externos así como todo el material físico relacionado con ellos (conectores, cables, etc.)
- **Software:** Parte lógica del sistema informático que dota al equipo físico (hardware) de la capacidad para realizar sus tareas. De acuerdo a esta definición, el software integraría al conjunto de programas junto con los datos asociados a los mismos sobre el hardware.

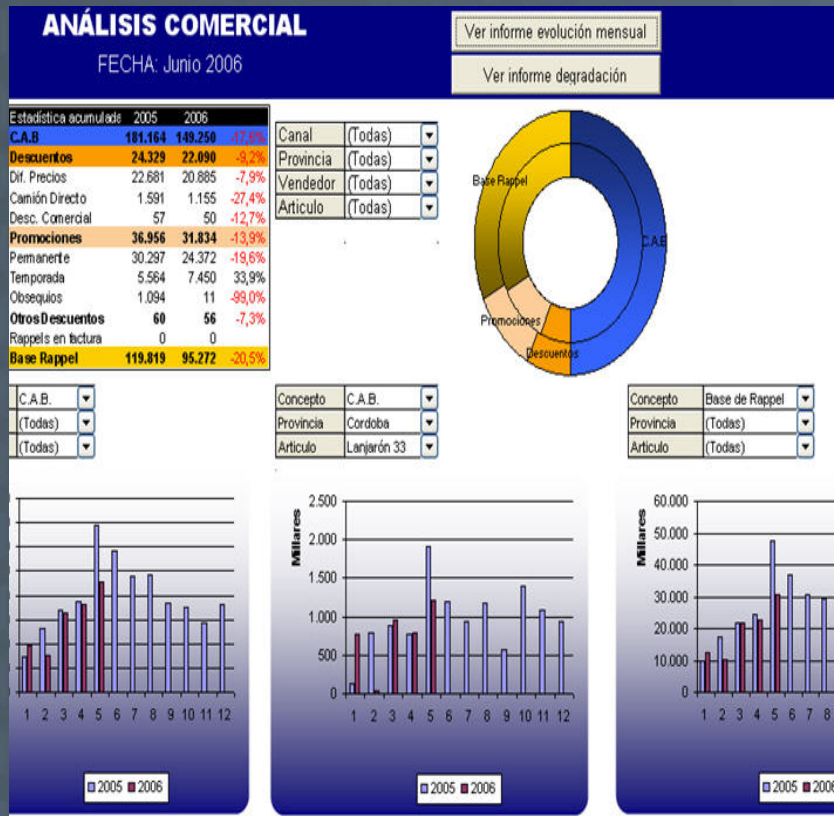
Características de problemas informatizables

- ◆ Características de los problemas (tareas o trabajos) en los que la informatización tiene sentido:
 - Gran volumen de datos
 - Datos comunes a múltiples procesos
 - Realización repetitiva de tareas rutinarias
 - Tratamiento de información geográficamente distribuida
 - Necesidad de alta precisión y rapidez

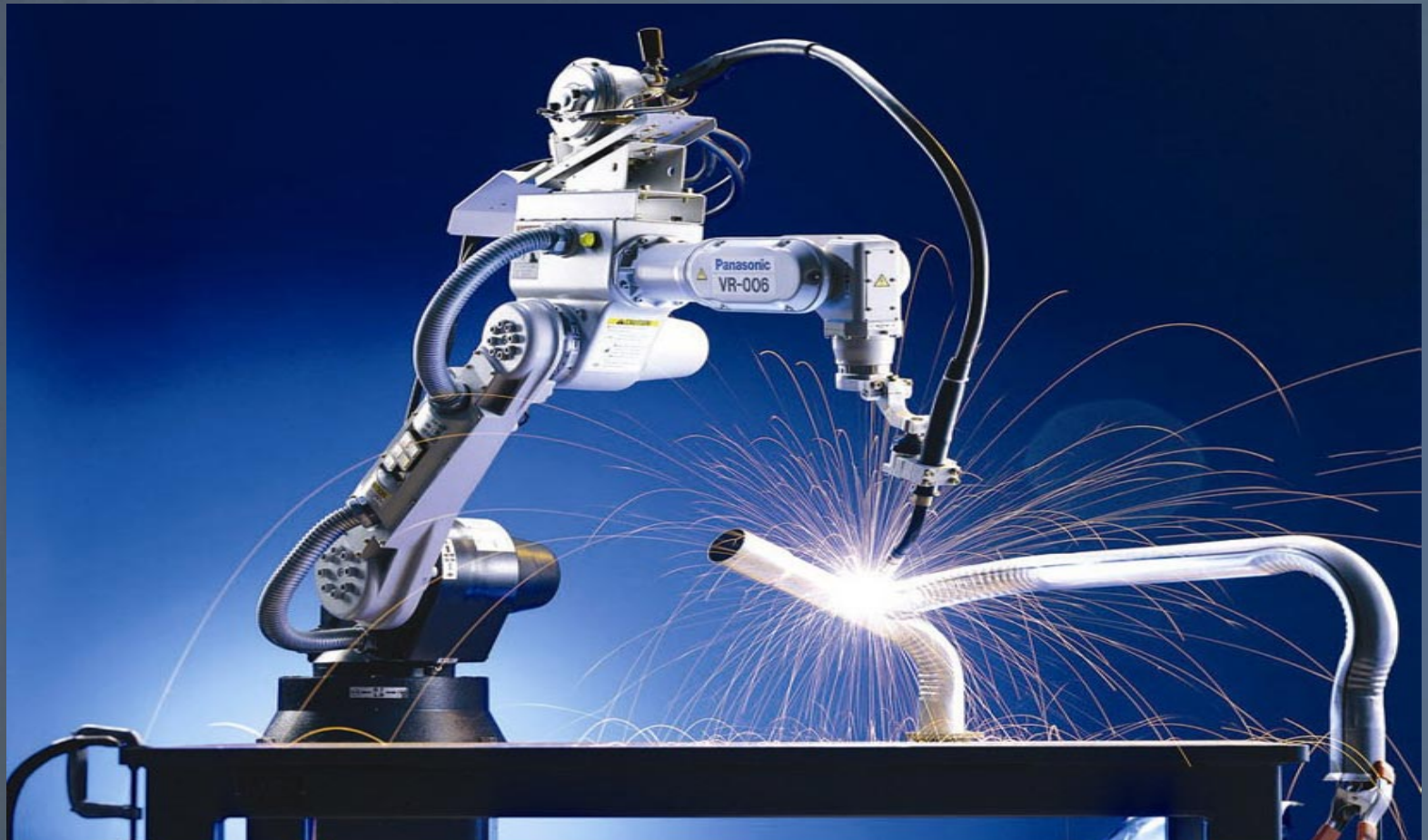


(Algunas) aplicaciones de la informática

Procesamiento de datos administrativos (contabilidad, facturación, inventarios, etc.): Ofimática.



- ◆ Aplicaciones industriales y de ingeniería (robótica industrial, procesos industriales, etc.).



- ◆ Aplicaciones técnico-científicas (simulación, análisis de datos, etc.).



5 VECES MÁS RENDIMIENTO
LAS MEJORES QUADRO JAMÁS CREADAS

BÁSICO	INTERMEDIO		AVANZADO
 QUADRO 600	 QUADRO 2000	 QUADRO 4000	 QUADRO 6000

- ◆ Gestión de grandes cantidades de datos o información (almacenamiento, acceso eficiente y efectivo): Bases de datos en distintos ámbitos, Bases de datos jurídicas, ...



- ◆ Aplicaciones médicas y biológicas (ayuda al diagnóstico y tratamiento de enfermedades, bases de datos de historiales clínicos, etc.).



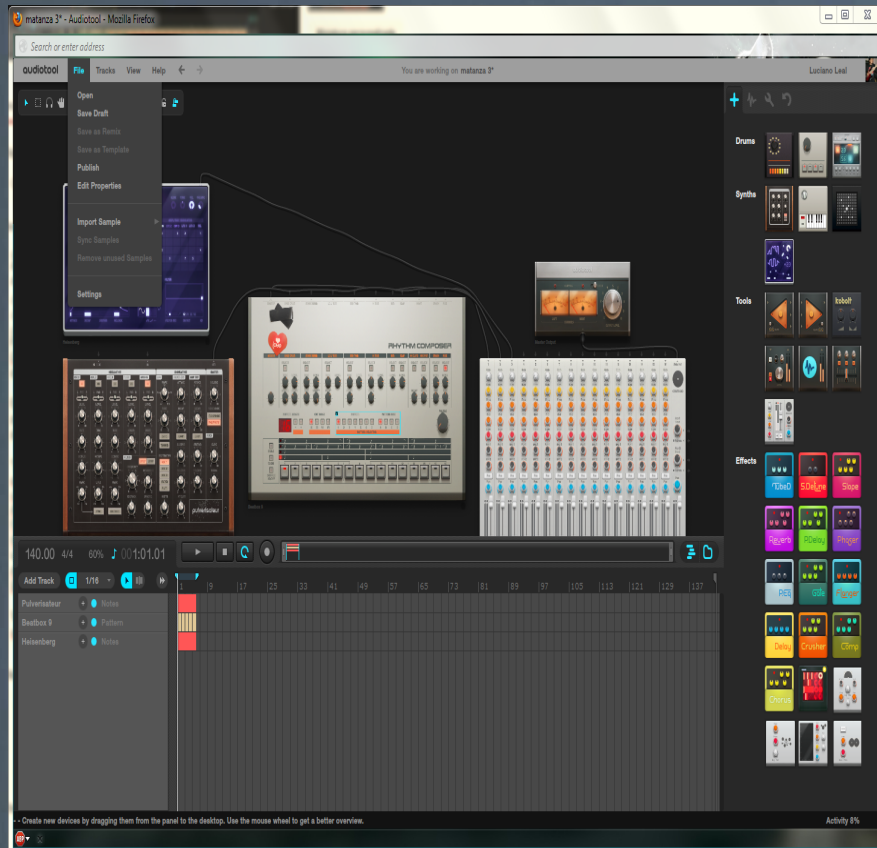
- ◆ Aplicaciones militares (radares, misiles auto dirigidos, etc.)



- ◆ Aplicaciones educativas (enseñanza y aprendizaje asistido por computador, etc.).



- ◆ Aplicaciones en el arte y humanidades (composición de cuadros, dibujos, música, etc.).



Lógica binaria

La computadora funciona con combinaciones de “ceros ” y “unos”.

“CIERTO”



1

“FALSO”



0

“resultado”



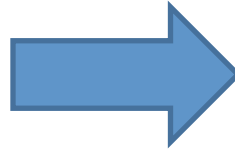
“CIERTO ó FALSO”

“0 ó 1”

Lógica binaria

Ejemplo:

Control del toldo
de una cafetería



Se despliega cuando
es de día y solamente
si llueve

De día	Llueve	Toldo
Falso	Falso	Falso
Falso	Cierto	Falso
Cierto	Falso	Falso
Cierto	Cierto	Cierto

Se asigna asignar un **UNO** (1) al valor **CIERTO** y un **CERO** (0) al valor **FALSO**



Binario	Decimal
0	0
1	1
10	2
100	4
1000	8
10000	16
100000	32
1000000	64
10000000	128
100000000	256
1000000000	512
10000000000	1024

DEC	HEX	OCT	CHAR	DEC	HEX	OCT	CH	DEC	HEX	OCT	CH	DEC	HEX	OCT	CH
0	0	000	NUL	32	20	040		64	40	100	@	96	60	140	`
1	1	001	SOH	33	21	041	!	65	41	101	A	97	61	141	a
2	2	002	STX	34	22	042	"	66	42	102	B	98	62	142	b
3	3	003	ETX	35	23	043	#	67	43	103	C	99	63	143	c
4	4	004	EOT	36	24	044	\$	68	44	104	D	100	64	144	d
5	5	005	ENQ	37	25	045	%	69	45	105	E	101	65	145	e
6	6	006	ACK	38	26	046	&	70	46	106	F	102	66	146	f
7	7	007	BEL	39	27	047	'	71	47	107	G	103	67	147	g
8	8	010	BS	40	28	050	(	72	48	110	H	104	68	150	h
9	9	011	TAB	41	29	051	)	73	49	111	I	105	69	151	i
10	A	012	LF	42	2A	052	*	74	4A	112	J	106	6A	152	j
11	B	013	VT	43	2B	053	+	75	4B	113	K	107	6B	153	k
12	C	014	FF	44	2C	054	,	76	4C	114	L	108	6C	154	l
13	D	015	CR	45	2D	055	-	77	4D	115	M	109	6D	155	m
14	E	016	SO	46	2E	056	.	78	4E	116	N	110	6E	156	n
15	F	017	SI	47	2F	057	/	79	4F	117	O	111	6F	157	o
16	10	020	DLE	48	30	060	0	80	50	120	80	112	70	160	p
17	11	021	DC1	49	31	061	1	81	51	121	Q	113	71	161	q
18	12	022	DC2	50	32	062	2	82	52	122	R	114	72	162	r
19	13	023	DC3	51	33	063	3	83	53	123	S	115	73	163	s
20	14	024	DC4	52	34	064	4	84	54	124	T	116	74	164	t
21	15	025	NAK	53	35	065	5	85	55	125	U	117	75	165	u
22	16	026	SYN	54	36	066	6	86	56	126	V	118	76	166	v
23	17	027	ETB	55	37	067	7	87	57	127	W	119	77	167	w
24	18	030	CAN	56	38	070	8	88	58	130	X	120	78	170	x
25	19	031	EM)	57	39	071	9	89	59	131	Y	121	79	171	y
26	1A	032	SUB	58	3A	072	:	90	5A	132	Z	122	7A	172	z
27	1B	033	ESC	59	3B	073	;	91	5B	133	[	123	7B	173	{
28	1C	034	FS	60	3C	074	<	92	5C	134	\	124	7C	174	
29	1D	035	GS	61	3D	075	=	93	5D	135	]	125	7D	175	}
30	1E	036	RS	62	3E	076	>	94	5E	136	^	126	7E	176	~
31	1F	037	US	63	3F	077	?	95	5F	137	_	127	7F	177	DEL

Convierta su nombre
completo a sistema
binario.



DECIMAL	BINARIO	OCTAL	HEXADECIMAL
0	0000	0	0
1	0001	1	1
2	0010	2	2
3	0011	3	3
4	0100	4	4
5	0101	5	5
6	0110	6	6
7	0111	7	7
8	1000	10	8
9	1001	11	9
10	1010	12	A
11	1011	13	B
12	1100	14	C
13	1101	15	D
14	1110	16	E
15	1111	17	F