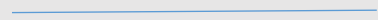


ORDINADOR



Del francès ORDINATEUR → donar ordres

COMPUTADOR



Del llatí COMPUTARE → calcular

Es una màquina electrònica que rep i processa dades per a convertir-les en informació útil

DUES CARACTERÍSTIQUES D'UN ORDENADOR

DUES CARACTERÍSTIQUES D'UN ORDENADOR

ES MOLT RÀPID: Pot realitzar milers d'operacions en un segon

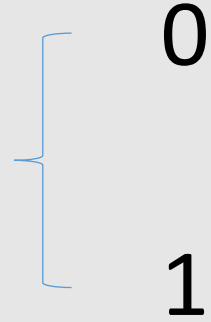
DUES CARACTERÍSTIQUES D'UN ORDENADOR

ES MOLT RÀPID: Pot realitzar milers d'operacions en un segon

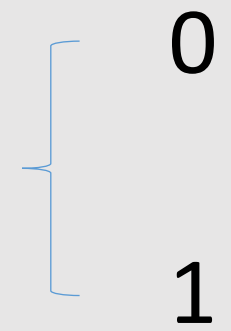
ES MOLT RUC: Només coneix el zero (0) i l'u (1)

**TOTA LA INFORMACIÓ AMB LA QUE TREBALLA
HA D'ESTAR COMPOSTA DE 0 i 1**

bit = BINARY DIGIT



bit = BINARY DIGIT

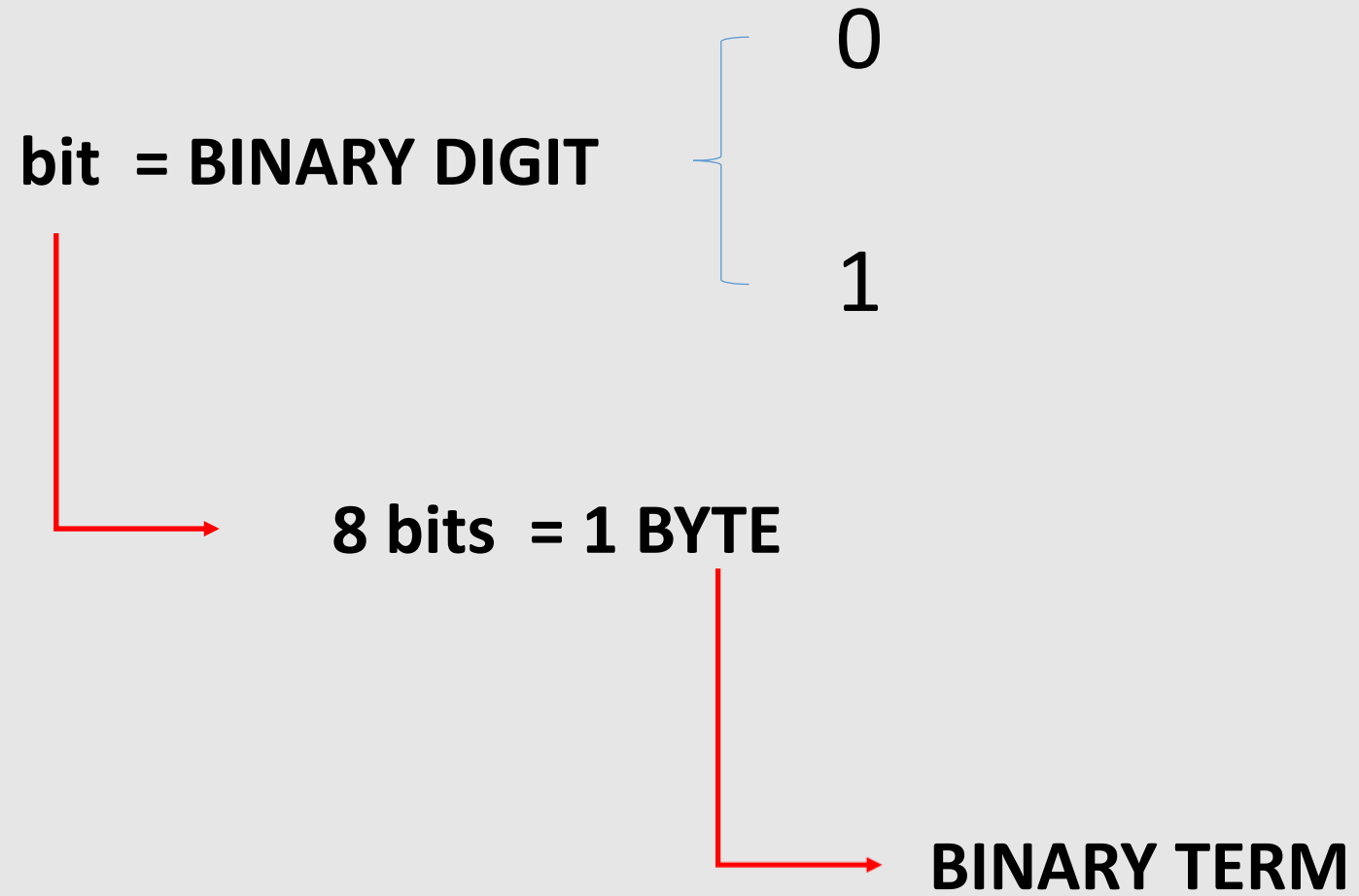


0

1



8 bits = 1 BYTE



bit = PER MESURAR VELOCITATS

BYTE = PER MESURAR ENMAGATZEMATGE

bit = PER MESURAR VELOCITATS

BYTE = PER MESURAR ENMAGATZEMATGE

Jo tinc una connexió de 3 Mb → Jo tinc una connexió de 3 megabits per segon

Tu tens un CD de 700 MB → Tu tens un CD de 700 megabytes

Què podem transformar a un sistema binari?

NÚMEROS

NÚMEROS

LLETRES

NÚMEROS

LLETRES

IMATGES

NÚMEROS

LLETRES

IMATGES

SONS

NÚMEROS

Com transformar qualsevol número decimal al sistema binari

NÚMEROS

Com transformar qualsevol número decimal al sistema binari

$$0 = 0$$

NÚMEROS

Com transformar qualsevol número decimal al sistema binari

$$0 = 0$$

$$1 = 1$$

NÚMEROS

Com transformar qualsevol número decimal al sistema binari

$$0 = 0$$

$$1 = 1$$

$$2 = 10$$

NÚMEROS

Com transformar qualsevol número decimal al sistema binari

$$0 = 0$$

$$1 = 1$$

$$2 = 10$$

$$3 = 11$$

NÚMEROS

Com transformar qualsevol número decimal al sistema binari

$$0 = 0$$

$$1 = 1$$

$$2 = 10$$

$$3 = 11$$

$$4 = 100$$

NÚMEROS

Com transformar qualsevol número decimal al sistema binari

$$0 = 0$$

$$1 = 1$$

$$2 = 10$$

$$3 = 11$$

$$4 = 100$$

$$5 = 101$$

NÚMEROS

Com transformar qualsevol número decimal al sistema binari

$$0 = 0$$

$$1 = 1$$

$$2 = 10$$

$$3 = 11$$

$$4 = 100$$

$$5 = 101$$

$$6 = 110$$

NÚMEROS

En general, un bon mètode es aquest:

Imaginem que volem convertir el número 73

NÚMEROS

En general, un bon mètode es aquest:

Imaginem que volem convertir el número 73

$$\begin{array}{r|l} 73 & 2 \\ \hline 13 & 36 \\ 1 & \end{array}$$

NÚMEROS

En general, un bon mètode es aquest:

Imaginem que volem convertir el número 73

$$\begin{array}{r|l} 73 & 2 \\ \hline 13 & 36 & 2 \\ \hline \mathbf{1} & 16 & 18 \\ & \mathbf{0} & \end{array}$$

NÚMEROS

En general, un bon mètode es aquest:

Imaginem que volem convertir el número 73

$$\begin{array}{r|l} 73 & 2 \\ \hline 13 & 36 \quad 2 \\ \hline \mathbf{1} & 16 \quad 18 \quad 2 \\ & \mathbf{0} \quad \mathbf{0} \quad 9 \end{array}$$

NÚMEROS

En general, un bon mètode es aquest:

Imaginem que volem convertir el número 73

$$\begin{array}{r|l} 73 & 2 \\ \hline 13 & 36 & 2 \\ \hline 1 & 16 & 18 & 2 \\ & 0 & 9 & 2 \\ & & 1 & 4 \end{array}$$

NÚMEROS

En general, un bon mètode es aquest:

Imaginem que volem convertir el número 73

$$\begin{array}{r} 73 \left| 2 \right. \\ \hline 13 \quad 36 \left| 2 \right. \\ \hline \mathbf{1} \quad 16 \quad 18 \left| 2 \right. \\ \hline \quad \mathbf{0} \quad \mathbf{0} \quad 9 \left| 2 \right. \\ \hline \quad \quad \mathbf{1} \quad 4 \left| 2 \right. \\ \hline \quad \quad \quad \mathbf{0} \quad 2 \end{array}$$

NÚMEROS

En general, un bon mètode es aquest:

Imaginem que volem convertir el número 73

$$\begin{array}{r|l} 73 & 2 \\ \hline 13 & 36 \quad 2 \\ \hline 1 & 16 \quad 18 \quad 2 \\ & 0 \quad 0 \quad 9 \quad 2 \\ & & 1 \quad 4 \quad 2 \\ & & & 0 \quad 2 \quad 2 \\ & & & & 0 \quad 1 \end{array}$$

NÚMEROS

En general, un bon mètode es aquest:

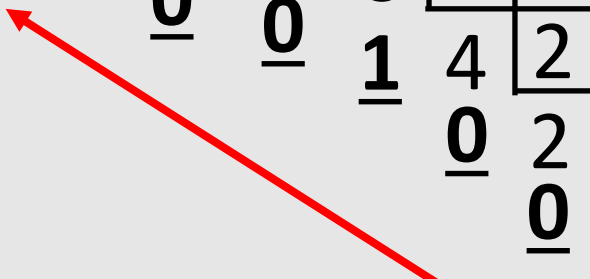
Imaginem que volem convertir el número 73

$$\begin{array}{r|l} 73 & 2 \\ \hline 13 & 36 & 2 \\ \hline \underline{1} & 16 & 18 & 2 \\ \hline & \underline{0} & \underline{0} & 9 & 2 \\ \hline & & \underline{1} & 4 & 2 \\ \hline & & & \underline{0} & 2 & 2 \\ \hline & & & & \underline{0} & \underline{1} \end{array}$$

NÚMEROS

En general, un bon mètode es aquest:

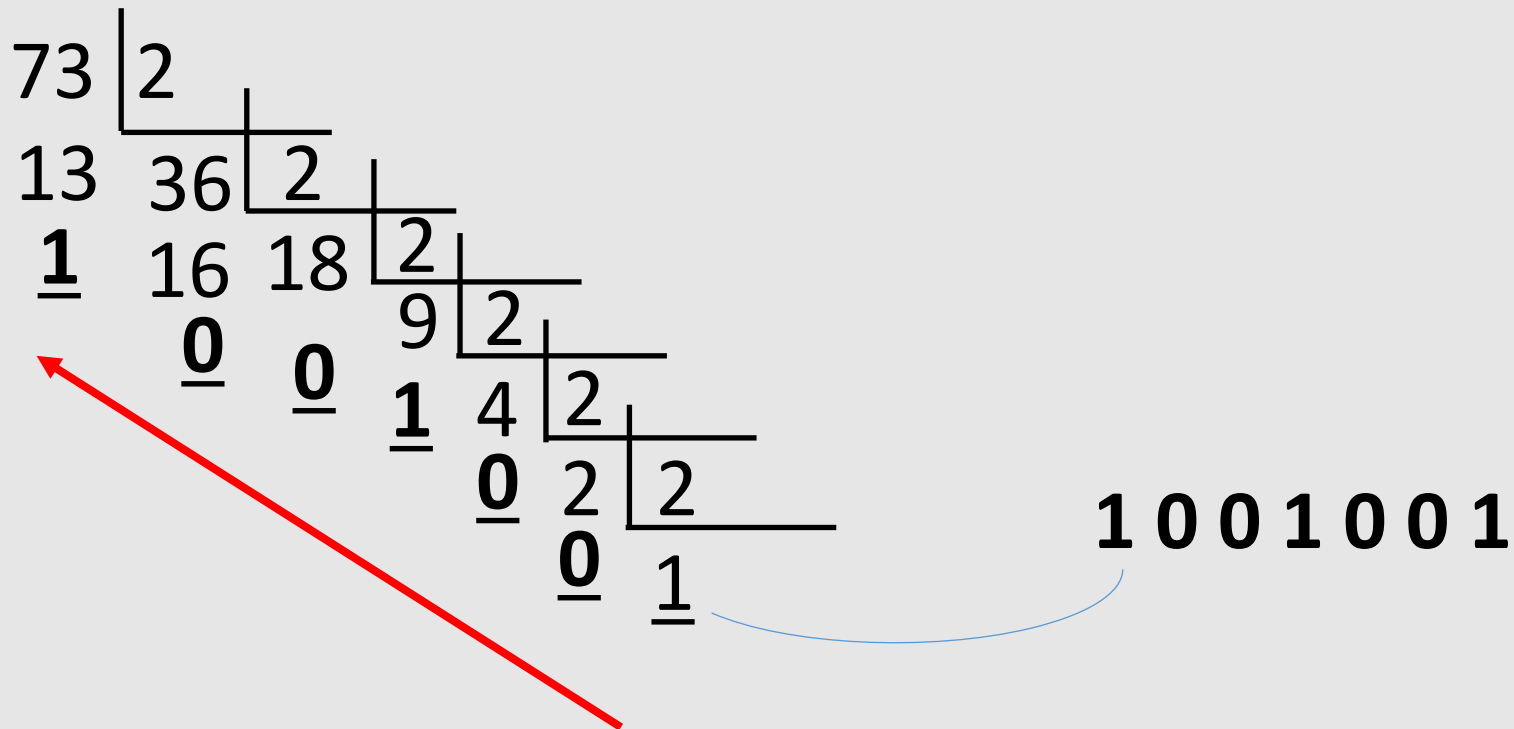
Imaginem que volem convertir el número 73

$$\begin{array}{r|l} 73 & 2 \\ \hline 13 & 36 \quad 2 \\ \hline \underline{1} & 16 \quad 18 \quad 2 \\ & \underline{0} \quad \underline{0} \quad 9 \quad 2 \\ & & \underline{1} \quad 4 \quad 2 \\ & & & \underline{0} \quad 2 \quad 2 \\ & & & & \underline{0} \quad \underline{1} \end{array}$$


NÚMEROS

En general, un bon mètode es aquest:

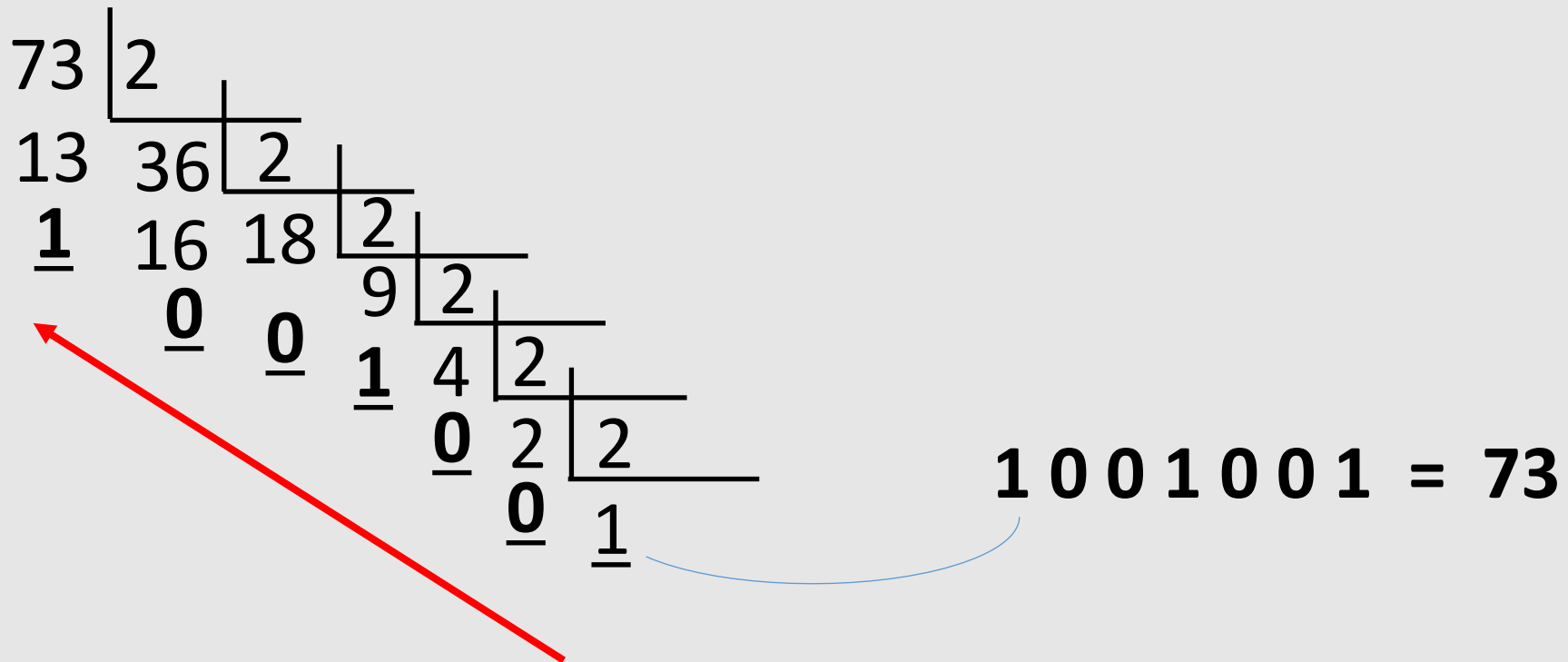
Imaginem que volem convertir el número 73



NÚMEROS

En general, un bon mètode es aquest:

Imaginem que volem convertir el número 73



LLETRES

Com transformar qualsevol lletra o símbol decimal al sistema binari

Regular ASCII Chart (character codes 0 - 127)

000	(nul)	016	► (dle)	032	sp	048	0	064	@	080	P	096	`	112	p
001	Ⓔ (soh)	017	◄ (dc1)	033	!	049	1	065	A	081	Q	097	a	113	q
002	Ⓢ (stx)	018	‡ (dc2)	034	"	050	2	066	B	082	R	098	b	114	r
003	▼ (etx)	019	!! (dc3)	035	#	051	3	067	C	083	S	099	c	115	s
004	⋆ (eot)	020	Ⓔ (dc4)	036	\$	052	4	068	D	084	T	100	d	116	t
005	Ⓜ (enq)	021	Ⓢ (nak)	037	Ⓢ	053	5	069	E	085	U	101	e	117	u
006	Ⓜ (ack)	022	— (syn)	038	&	054	6	070	F	086	V	102	f	118	v
007	• (bel)	023	‡ (etb)	039	'	055	7	071	G	087	W	103	g	119	w
008	■ (bs)	024	‡ (can)	040	(	056	8	072	H	088	X	104	h	120	x
009	(tab)	025	‡ (em)	041	)	057	9	073	I	089	Y	105	i	121	y
010	(lf)	026	(eof)	042	*	058	:	074	J	090	Z	106	j	122	z
011	♂ (vt)	027	← (esc)	043	+	059	;	075	K	091	[	107	k	123	{
012	⋆ (np)	028	L (fs)	044	,	060	<	076	L	092	\	108	l	124	|
013	(cr)	029	→ (gs)	045	-	061	=	077	M	093	]	109	m	125	}
014	β (so)	030	▲ (rs)	046	.	062	>	078	N	094	^	110	n	126	~
015	Ⓢ (si)	031	▼ (us)	047	/	063	?	079	O	095	_	111	o	127	Ⓢ

MARIA

M = 77

A = 65

R = 82

I = 73

A = 65

MARIA

M = 77 = 1001101

A = 65 = 1000001

R = 82 = 1010010

I = 73 = 1001001

A = 65 = 1000001

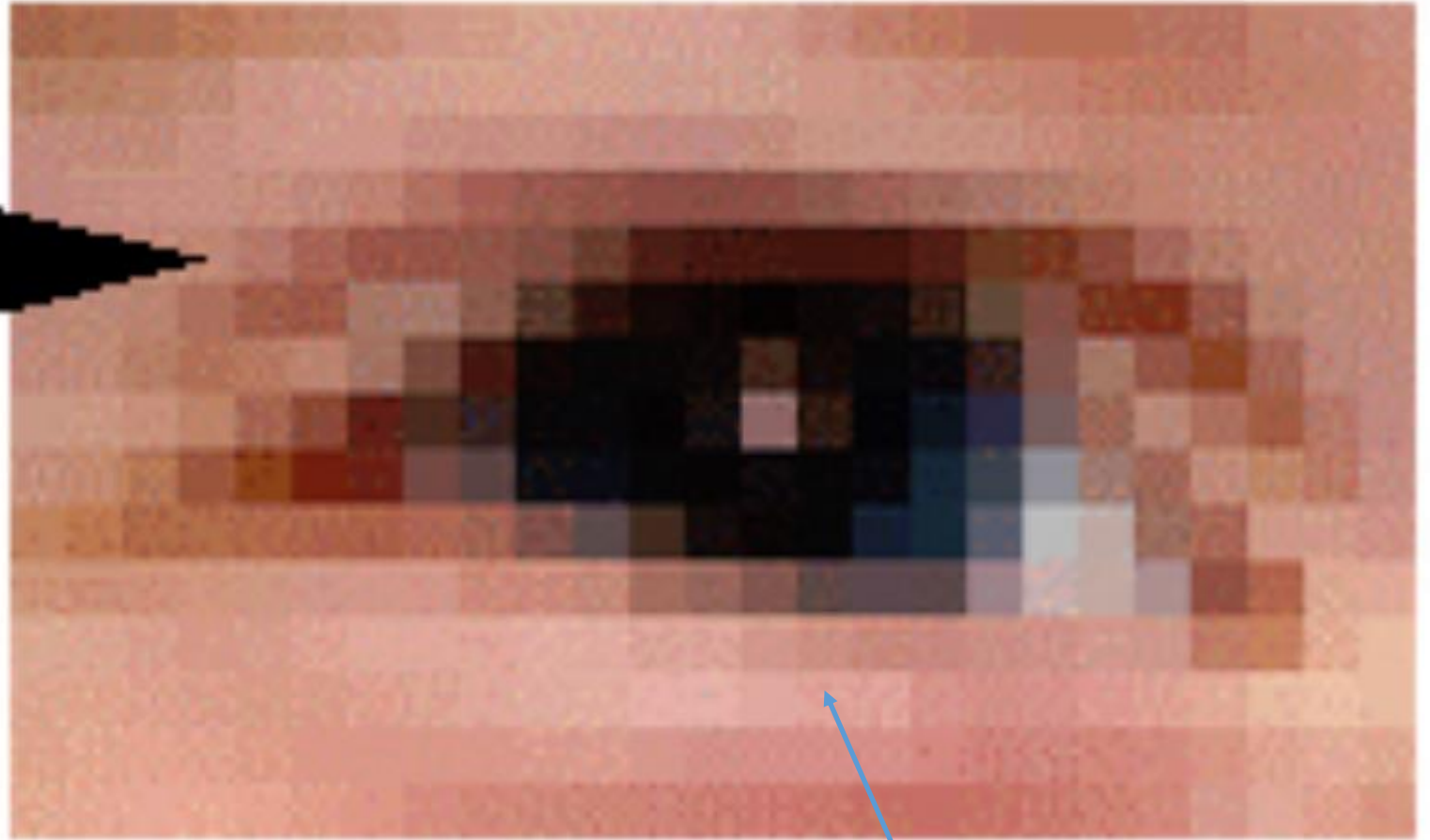
1001101 1000001 1010010 1001001 1000001

IMATGES

Com transformar qualsevol imatge al sistema binari



Zoom



PIXEL

Quantitat de pixels



Snicked
thus the
the Cap
preventi
tack on
federate
Valley.
had tak
quarters
Court - E



1 bit (2^1) = 2 tons

2 bits (2^2) = 4 tons

3 bits (2^3) = 8 tons

4 bits (2^4) = 16 tons

8 bits (2^8) = 256 tons

16 bits (2^{16}) = 65.536 tons

24 bits (2^{24}) = 16,7 Millions de tons



Paint



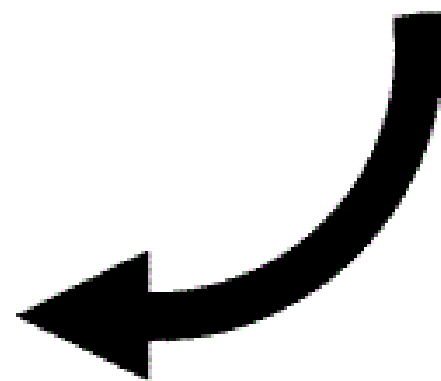
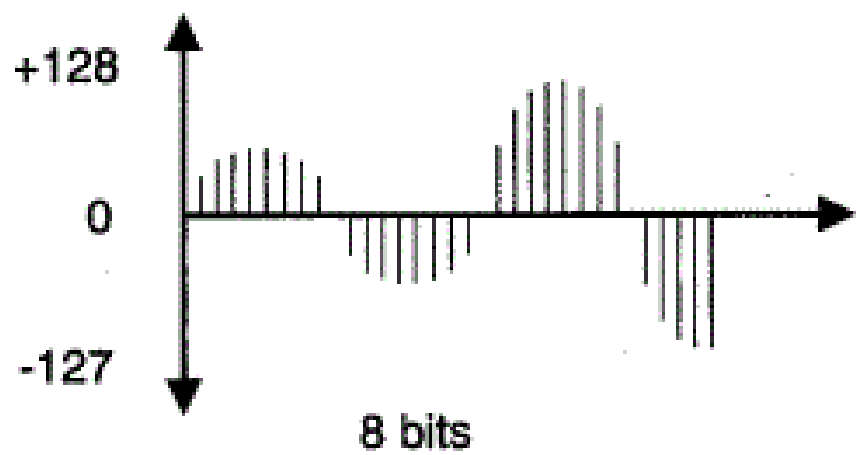
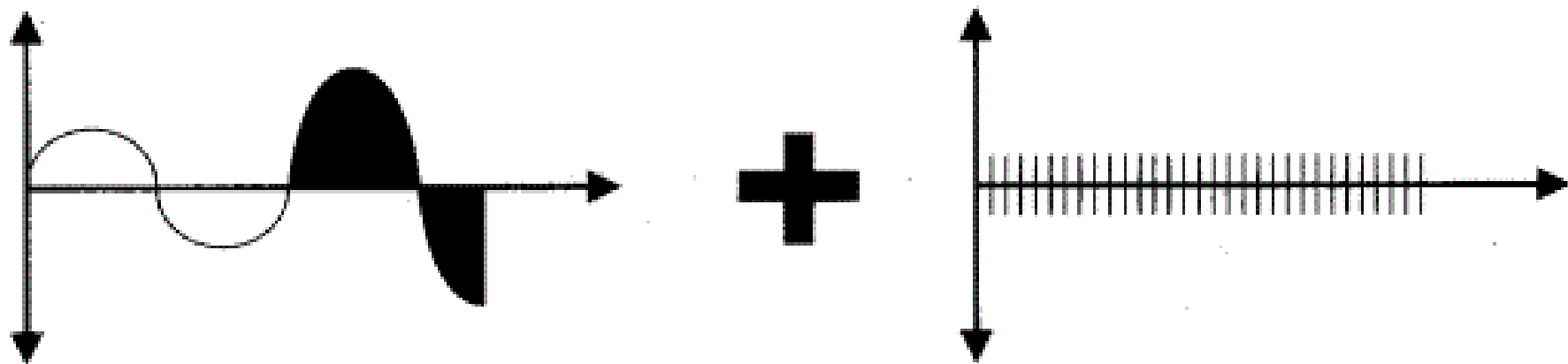
24 bits



8 bits

SO

Com transformar qualsevol so al sistema binari



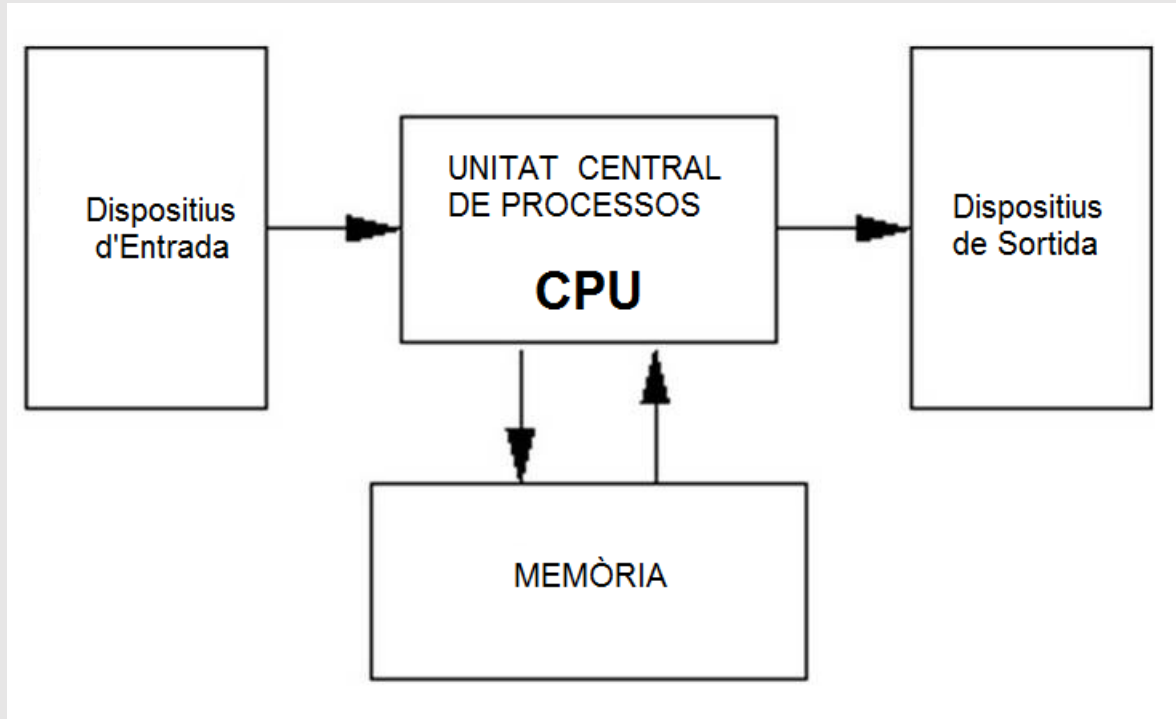
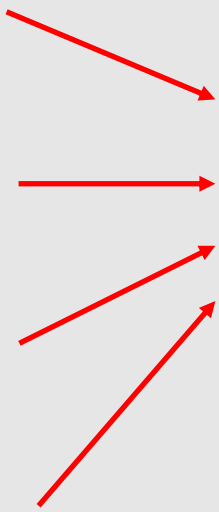
MAQUINARI

TECLAT

RATOLÍ

ESCANER

CÀMERA
DIGITAL



MONITOR

IMPRESORA

PROJECTOR

