

# UNIDADES DE MEDIDA DE INFORMACIÓN

F. Navarrina, I. Colominas, H. Gómez, J. París, M. Casteleiro



GMNI — GRUPO DE MÉTODOS NUMÉRICOS EN INGENIERÍA

Departamento de Métodos Matemáticos y de Representación  
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos  
Universidad de A Coruña, España

e-mail: [fnavarrina@udc.es](mailto:fnavarrina@udc.es)

página web: <http://caminos.udc.es/gmni>





## UNIDADES DE MEDIDA DE INFORMACIÓN

### ▶ Unidades Básicas:

- $1 \text{ b} \implies 1 \text{ bit}$
- $1 \text{ B} \implies 1 \text{ byte}$

### ▶ Otras Unidades:

- **PREFIJO** + Unidad Básica



# Unidades de medida de información (IIa)

## ► Prefijos del Sistema Internacional (\*):

SÍMBOLO	NOMBRE	SIGNIFICADO	EQUIVALENCIA	
k	kilo	$10^3$	1.000	= $10^3$
M	mega	$10^6$	1.000.000	= $10^6$
G	giga	$10^9$	1.000.000.000	= $10^9$
T	tera	$10^{12}$	1.000.000.000.000	= $10^{12}$
P	peta	$10^{15}$	1.000.000.000.000.000	= $10^{15}$
E	exa	$10^{18}$	1.000.000.000.000.000.000	= $10^{18}$
Z	zetta	$10^{21}$	1.000.000.000.000.000.000.000	= $10^{21}$
Y	yotta	$10^{24}$	1.000.000.000.000.000.000.000.000	= $10^{24}$

(\*) Uso habitual en telecomunicaciones (velocidad de transmisión: [bps/Bps](#)=bits/bytes por segundo).





# Unidades de medida de información (Ib)

## ► Prefijos Tradicionales (\*):

SÍMBOLO	NOMBRE	SIGNIFICADO	EQUIVALENCIA	
k,K	kilo	$2^{10}$	1.024	$\approx 10^3$
M	mega	$2^{20}$	1.048.576	$\approx 10^6$
G	giga	$2^{30}$	1.073.741.824	$\approx 10^9$
T	tera	$2^{40}$	1.099.511.627.776	$\approx 10^{12}$
P	peta	$2^{50}$	1.125.899.906.842.624	$\approx 10^{15}$
E	exa	$2^{60}$	1.152.921.504.606.846.976	$\approx 10^{18}$
Z	zetta	$2^{70}$	1.180.591.620.717.411.303.424	$\approx 10^{21}$
Y	yotta	$2^{80}$	1.208.925.819.614.629.174.706.176	$\approx 10^{24}$

### ● Problemas:

- ▷ Los errores respecto a los prefijos del Sistema Internacional son cada vez mayores.
- ▷ Ambigüedad: ¿cuánto cabe en un disco de 320 GB?

(\*) Uso habitual en informática (capacidad de almacenamiento en memoria, direccionamiento).





# Unidades de medida de información (IIC)

## ► Nuevos prefijos binarios, IEEE Standard 1541-2002 (\*):

SÍMBOLO	NOMBRE	SIGNIFICADO	EQUIVALENCIA	
Ki	kibi	$2^{10}$	1.024	$\approx 10^3$
Mi	mebi	$2^{20}$	1.048.576	$\approx 10^6$
Gi	gibi	$2^{30}$	1.073.741.824	$\approx 10^9$
Ti	tebi	$2^{40}$	1.099.511.627.776	$\approx 10^{12}$
Pi	pebi	$2^{50}$	1.125.899.906.842.624	$\approx 10^{15}$
Ei	exbi	$2^{60}$	1.152.921.504.606.846.976	$\approx 10^{18}$
Zi	zebi	$2^{70}$	1.180.591.620.717.411.303.424	$\approx 10^{21}$
Yi	yobi	$2^{80}$	1.208.925.819.614.629.174.706.176	$\approx 10^{24}$

(\*) IEEE  $\implies$  Institute of Electrical and Electronics Engineers.

