

# Práctica 1: Representación de números enteros

Gustavo Hurovich



Organización del Computador I  
DC - UBA

2do. Cuatrimestre 2017

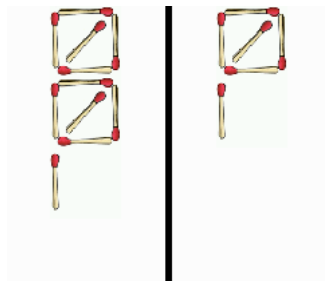
¿Qué entendemos?/¿Qué queremos decir?



¿Qué entendemos?/¿Qué queremos decir?

Pensaron en	Escribieron
	    2



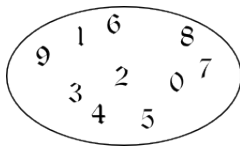




528

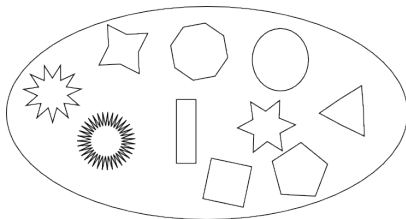
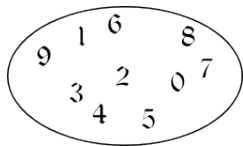


# Sistema decimal

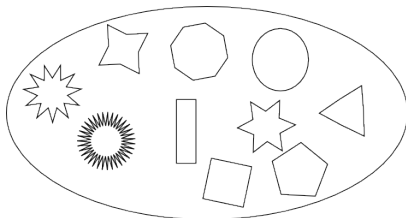
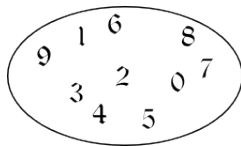




# Sistema decimal



# Sistema decimal













¿Qué estamos queriendo representar con la siguiente tira de símbolos?:













# Sistema decimal - Otra versión

Los símbolos y el valor que representan:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
									

# Sistema decimal - Otra versión

Los símbolos y el valor que representan:











0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
									

En el ejemplo anterior, cada posición representa a una potencia de 10.




$10^2$	$10^1$	$10^0$

# Sistema decimal - Otra versión

Los símbolos y el valor que representan:











0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
									

En el ejemplo anterior, cada posición representa a una potencia de 10.




$10^2$	$10^1$	$10^0$
		

# Sistema decimal - Otra versión

Los símbolos y el valor que representan:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
									

En el ejemplo anterior, cada posición representa a una potencia de 10.

$10^2$	$10^1$	$10^0$
		
$4 \times 100$	$7 \times 10$	$6 \times 1$

# Bases.

- ▶ En base 2, usamos los símbolos 0 y 1 y escribimos los naturales: 0, 1, 10, 11, 100, 101, 110...

# Bases.

- ▶ En base 2, usamos los símbolos 0 y 1 y escribimos los naturales: 0, 1, 10, 11, 100, 101, 110...
- ▶ En base 3, usamos los símbolos 0, 1 y 2 y escribimos los naturales: 0, 1, 2, 10, 11, 12, 20...



# Bases.

- ▶ En base 2, usamos los símbolos 0 y 1 y escribimos los naturales: 0, 1, 10, 11, 100, 101, 110...
- ▶ En base 3, usamos los símbolos 0, 1 y 2 y escribimos los naturales: 0, 1, 2, 10, 11, 12, 20...
- ▶ ...y así...

# Bases.

- ▶ En base 2, usamos los símbolos 0 y 1 y escribimos los naturales: 0, 1, 10, 11, 100, 101, 110...
- ▶ En base 3, usamos los símbolos 0, 1 y 2 y escribimos los naturales: 0, 1, 2, 10, 11, 12, 20...
- ▶ ...y así...

## Bases más comunes

# Bases.

- ▶ En base 2, usamos los símbolos 0 y 1 y escribimos los naturales: 0, 1, 10, 11, 100, 101, 110...
- ▶ En base 3, usamos los símbolos 0, 1 y 2 y escribimos los naturales: 0, 1, 2, 10, 11, 12, 20...
- ▶ ...y así...

## Bases más comunes

Base	Símbolos usados
2 (binario)	0, 1

# Bases.

- ▶ En base 2, usamos los símbolos 0 y 1 y escribimos los naturales: 0, 1, 10, 11, 100, 101, 110...
- ▶ En base 3, usamos los símbolos 0, 1 y 2 y escribimos los naturales: 0, 1, 2, 10, 11, 12, 20...
- ▶ ...y así...

## Bases más comunes

Base	Símbolos usados
2 (binario)	0, 1
8 (octal)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

# Bases.

- ▶ En base 2, usamos los símbolos 0 y 1 y escribimos los naturales: 0, 1, 10, 11, 100, 101, 110...
- ▶ En base 3, usamos los símbolos 0, 1 y 2 y escribimos los naturales: 0, 1, 2, 10, 11, 12, 20...
- ▶ ...y así...

## Bases más comunes

Base	Símbolos usados
2 (binario)	0, 1
8 (octal)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
10	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

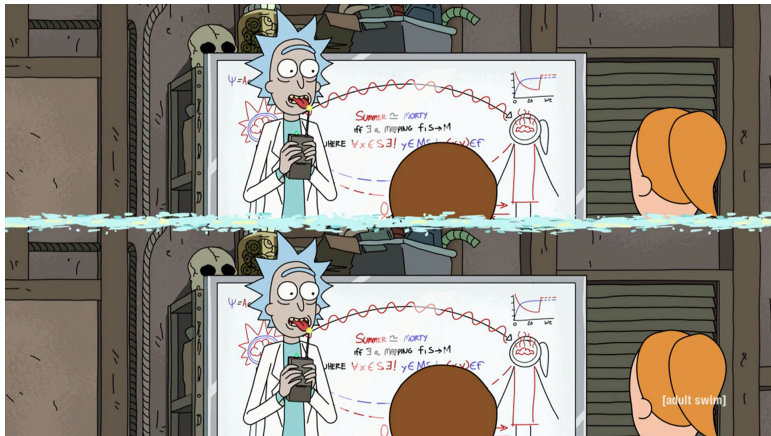
# Bases.

- ▶ En base 2, usamos los símbolos 0 y 1 y escribimos los naturales: 0, 1, 10, 11, 100, 101, 110...
- ▶ En base 3, usamos los símbolos 0, 1 y 2 y escribimos los naturales: 0, 1, 2, 10, 11, 12, 20...
- ▶ ...y así...

## Bases más comunes

Base	Símbolos usados
2 (binario)	0, 1
8 (octal)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
10	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
16 (hexadecimal)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F

# ¡Al pizarrón!



# ¡Al pizarrón!

Posta, no mires más acá.



# ¡Al pizarrón!

Posta, no mires más acá.

←←←

# Qué vimos hoy

- ▶ Diferencia entre número y numeral
- ▶ Cómo interpretar números en distintas bases de numeración posicional
- ▶ Cómo expresar un número en distintas bases
- ▶ Precisión fija y overflow
- ▶ Distintas formas de representación de enteros con bits

# La práctica...

Con lo visto hoy pueden realizar la práctica 1.

# ¿Cómo seguimos?

- ▶ En unos instantes... clase práctica de Lógica Digital.
- ▶ Martes 29 de agosto 17hs. ¡Primer taller de la materia!

# Curiosidad

¿Por qué los programadores ingleses confunden siempre navidad con Halloween?

# Curiosidad

¿Por qué los programadores ingleses confunden siempre navidad con Halloween?

Porque **25 Dec = 31 Oct**