

## Electrónica digital I

Junes 16-02-2026

## → Compuestas lógicas

## Sistema binario

- ① → Energizado → 1.8 - 1.2 - 2.5 - 3.3 - 5 V  
 ② → Apagado → 0 V

$$(2^7) 2^6 2^5 2^4 2^3 2^2 2^1 2^0$$

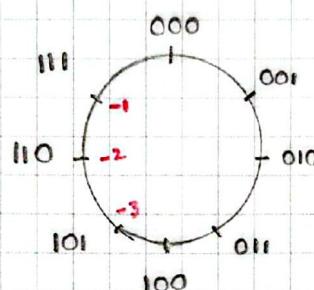
↑ HSB      ↓ LSB

- \* Siempre se divide en 4 (hexadecimal 0 al F) → Representar fácil
- \* Siempre todo eléctrico se realiza en binarios

Sin signo  
0-7Con signo  
-3 a 3→ Si tiene un 1 al principio es negativo  
y con 0 es positivo  $101 = -1$ 

Otro método

$$\begin{array}{r} (-3) \\ \text{complemento 2} \\ 011 \\ 100 \quad \text{complemento} \\ + \quad \pm \\ 101 \quad \text{Negativo} \end{array}$$

En complemento 2 es  
todo suma.

boolean	(1)
char	(8)
short	(16)
int	(32)
long int	(64)

bits

Operación suma

$$+ \begin{array}{r} 1 \\ 01 \\ 11 \\ \hline 100 \end{array}$$

multiplicación

$$\begin{array}{r} \times 1010 \\ 0101 \\ \hline 1010 \end{array} \quad \text{base mayor}$$

$$\begin{array}{r} + 00000 \\ \hline 10100 \end{array}$$

## Operaciones básicas

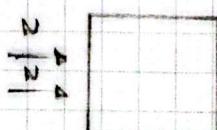
AND	OR	NOT
+ /	-	
>> 1	<< 1	

Comparaciones

Var + / -

Entradas

Salidas



## Algoritmo

```

if (A > b)
  base mayor = A
  base menor = B
else
  base mayor = B
  base menor = A
  
```

Tarea  
Crear un algoritmo que multiplique bits

Tarea  
Buscar cada chip la hoja de especificaciones de las pantallas

Tarea  
Crear un Gib con todo lo que se hace en clase

$i = 1$  when  $i = 1$   
 $i = 0$  when  $i > 1$   
 $i = 4$  when  $i = 4$

```

if (i >> 1 == 0)
  Suma = base Mayor >> 1
else
  Suma = base Mayor
  
```

## Algoritmo multiplicador

Entradas | Algoritmo

A

B

Salida

R

| If ( $A > b$ )  
| base mayor = A  
| base menor = B  
| Else  
| base mayor = B  
| base menor = A

i = 1  
If (posición i base menor = 1)  
 $R = R + (\text{base mayor} \gg i)$   
Else  
 $i = i + 1$   
print "R"