

EXERCICIS DE SISTEMES DE NUMERACIÓ POSICIONALS

1.-Sistema de numeració decimal

Exemple:

Xifra	Expressió en potencia de 10	Valor
4(unitats)	$4 \cdot 10^0$	$4 \cdot 1 = 4$
6(desenes)	$6 \cdot 10^1$	$6 \cdot 10 = 60$
7(centenes)	$7 \cdot 10^2$	$7 \cdot 100 = 700$
8(unitats de miler)	$8 \cdot 10^3$	$8 \cdot 1000 = 8000$
Total		

Aquest número s'escriu en el sistema de numeració decimal.....

i té un valor de

Exercici

Xifra	Expressió en potencia de 10	Valor
3(unitats)		
0(desenes)		
4(centenes)		
5(unitats de miler)		
6(desenes de miler)		
Total		

Aquest número s'escriu en el sistema de numeració decimal.....

i té un valor de

Exercici

Ara treballarem en base 5. En aquest sistema de numeració només hi haxifres que són.....

Troba el valor en base 10 del número expressat en base 5:

Xifra	Expressió en potencia de 5	Valor
3		
1		
2		
0		
4		
Total		

Aquest número s'escriu en el sistema de numeració en base 5.....

i té un valor en base 10 de

2.-Sistema de numeració binària (base 2)



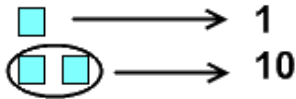
El sistema de numeració **binari** o de **base 2** és un sistema posicional que **utilitza només dos símbols per representar un número: 1 y 0**

La paraula **binari** ve de "**bi-**" que significa **dos**. Tenim "bi-" en altres paraules como "bicicleta" (dues rodes) o "binoculars" (dos ulls).

Els agrupaments es fan de **2 en 2**: dues unitats d'un ordre formen la unitat d'ordre superior següent.

Aquest sistema de numeració és molt important perquè és el que fan servir els ordinadors per realitzar tots els seus càlculs i per a representar tota la informació.

En el sistema binari el número **2** no s'escriu mai, quan arribem a **2** unitats es forma un ordre nou i escrivim dues xifres, així **2** s'escriu "**10**" en aquest sistema:



Exercici

Xifra	Expressió en potencia de 2	Valor(en base 10)
1		
0		
1		
1		
1		
Total		

Aquest número en base 2 s'escriui té un valor en base 10 de

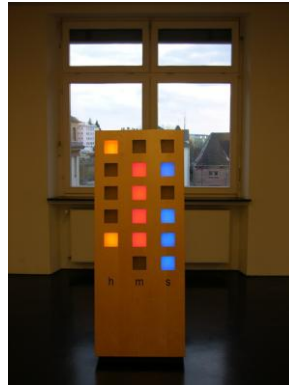
Xifra	Expressió en potència de 2	Valor(en base 10)
1	$1 \cdot 2^0$	
1	$1 \cdot 2^1$	
0		
0		
1		
Total		

Aquest número en base 2 s'escriui té un valor en base déu de.....



Al museu Mathematikum de Giessen(Alemanya)

Hi ha aquest rellotge binari.



Podries dir quina hora marca el rellotge? Hora:.....Minuts:..... Segons:.....

Quina hora seria si el rellotge marqués:

	Color groc(hores)	Color vermell(minuts)	Color blau(segons)
2^0			
2^1			
2^2			
2^3			
2^4			
2^5			
	Hora	Minuts	Segons

	Color groc	Color vermell	Color blau
2^0			
2^1			
2^2			
2^3			
2^4			
2^5			
	Hora	Minuts	Segons

3.-Per saber-ne més.....

Si vols saber com pot es pot transformar un número de sistema decimal a sistema binari interpreta la imatge següent:

