

1.7. PROBLEMAS PROPUESTOS DE SISTEMA BINARIO

1.1 Convierte a binario puro sin signo y con signo los siguientes números decimales.

Decimal	Binario sin signo	Decimal	Binario con signo
34		34	
10		-10	
6		-6	
123		123	
63		63	
64		-64	
100		-100	
101		-101	
35		35	
40		-40	

1.2 Indica qué número decimal le corresponde según sea el código binario utilizado.

Binario	Decimal leído según el código		
	BP sin signo	BP con C-2	BCD
01111	15	+15	No existe
0100100			
01000			
01			
00			
10110			
100			
10111			
010001			
101111			
10010110			

1000000
1000001
0100100
1010100
10011101
11

1.3 Escribe tu DNI en BCD y si quieres inténtalo en binario puro. Puedes buscar un software de conversión de decimal a binario y viceversa.

DNI:
BCD:
Binario:

1.4 Completa la tabla siguiente para cada distinto tipo de escenario. Las unidades serán las que tú elijas.

Escenario	Valor máximo	Valor mínimo	Número bits	Rango
Velocidad en un coche				
Tensión en un ordenador				
Temperatura en la Luna				
Distancias en el Sistema Solar				
Valor de un condensador				
DNI				

1.5 Completa la tabla siguiente. Si no es posible pasar de un número a otro, entonces escribe IMPOSIBLE. La primera fila está completa y hay dos ejemplos de IMPOSIBLE.

Binario puro sin signo	Binario puro con signo en C-2	BCD puro	Decimal
111001	0111001	01011000	58
101010			
IMPOSIBLE	111001		
	0011		
	11	IMPOSIBLE	
		00110011	
		00000001	
			12
no se puede		no se puede	-8
			131

1.6 Completa la tabla siguiente utilizando el código y el sistema numérico indicado en cada columna.

Decimal signo	Sin	Decimal signo	Con	Binario	Octal	Hexadecimal
10						
		-25				
				1011 1100		
					036	
						0x3B

1.6 Investiga el código Gray. Obtén la tabla del código Gray para 4 y 5 bits, describe su característica principal e identifica un al menos un escenario donde sea importante.