

# EJERCICIOS

## REPRESENTACIÓN DE DATOS

1. Dar los equivalentes en la tabla ASCII de los siguientes caracteres: "a", "A", "o", "9", "%", "?" y "ñ".
2. Escriba las tablas para todos los enteros representables en Entero sin signo de 3 bits y 4 bits.
3. Escriba las representaciones para Entero sin signo de 8 bits de los números: 89 y 145.
4. Escriba las tablas para todos los enteros representables en Valor absoluto y signo de 3 bits y 4 bits.
5. Escriba las representaciones en Valor absoluto y signo de 8 bits de los números: 89 y -89.
6. Escriba las tablas para todos los enteros representables en Complemento a dos de 3 bits y 4 bits.
7. Escriba las representaciones en Complemento a dos de 8 bits de los números: 89 y -89.

# SOLUCIONES

## REPRESENTACIÓN DE DATOS

1. Dar los equivalentes en la tabla ASCII de los siguientes caracteres: "a", "A", "o", "g", "%", "?" y "ñ".

"a" -> 0110 0001

"A" -> 0100 0001

"o" -> 0011 0000

"g" -> 0011 1001

"%" -> 0010 0101

"?" -> 0011 1111

"ñ" -> no existe en el ASCII estándar

2. Escriba las tablas para todos los enteros representables en Entero sin signo de 3 bits y 4 bits.

Valor	Entero sin signo de 3 bits
0	000
1	001
2	010
3	011
4	100
5	101
6	110
7	111

Valor	Entero sin signo de 4 bits
0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111
8	1000
9	1001
10	1010
11	1011
12	1100
13	1101
14	1110
15	1111

3. Escriba las representaciones para Entero sin signo de 8 bits de los números: 89 y 145.

89	01011001
145	10010001

4. Escriba las tablas para todos los enteros representables en Valor absoluto y signo de 3 bits y 4 bits.

Valor	Valor absoluto y signo de 3 bits
0	000
1	001
2	010
3	011
0	100
-1	101
-2	110
-3	111

Valor	Valor absoluto y signo de 4 bits
0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111
0	1000
-1	1001
-2	1010
-3	1011
-4	1100
-5	1101
-6	1110
-7	1111

5. Escriba las representaciones en Valor absoluto y signo de 8 bits de los números: 89 y -89.

89	01011001
-89	11011001

6. Escriba las tablas para todos los enteros representables en Complemento a dos de 3 bits y 4 bits.

Valor	Complemento a dos de 3 bits
0	000
1	001
2	010
3	011
-4	100
-3	101
-2	110
-1	111

Valor	Complemento a dos de 4 bits
0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111
-8	1000
-7	1001
-6	1010
-5	1011
-4	1100
-3	1101

-2	1110
-1	1111

7. Escriba las representaciones en Complemento a dos de 8 bits de los números: 89 (01011001) y -89 (1010 0111).

89 en binario de 8 bits es 0101 1001  
por lo que  $\text{not}(89)$  es: 1010 0110  
y finalmente  $\text{not}(89)+1$  es: 1010 0111