

Sistemas de numeración - Conversiones I

Binario \leftrightarrow Octal

Cada terna de bits se corresponde uno a uno con los ocho dígitos del sistema octal:

Binario	000	001	010	011	100	101	110	111
Octal	0	1	2	3	4	5	6	7

Por lo tanto, para convertir un binario a octal (o viceversa) alcanza con agrupar las ternas de bits y hacer la correspondencia con el dígito octal.

Ejemplo: Convertir a octal el binario 1010111011.

Como el número tiene 10 bits, completamos con ceros a la izquierda hasta los 12 bits (múltiplo de 3), separamos las ternas de bits y buscamos el dígito octal correspondiente:

001	010	111	011
1	2	7	3

Por lo tanto el binario 1010111011 es el 1273 octal.

Observar que este método es invertible, es decir, podemos aplicarlo para convertir de octal a binario.

Binario \leftrightarrow Hexadecimal

Cada cuaterna de bits (también llamada *nibble* o medio-byte) se corresponde uno a uno con los dieciséis dígitos del sistema hexadecimal:

Binario	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111
Hexadecimal	0	1	2	3	4	5	6	7

1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
8	9	A	B	C	D	E	F

Por lo tanto, para convertir un binario a hexadecimal (o viceversa) alcanza con agrupar las cuaternas de bits y hacer la correspondencia con el dígito hexadecimal.

Ejemplo: Convertir a hexadecimal el binario 1010111011.

Como el número tiene 10 bits, completamos con ceros a la izquierda hasta los 12 bits (múltiplo de 4), separamos las cuaternas de bits y buscamos el dígito hexadecimal correspondiente:

0010	1011	1011
2	B	B

Por lo tanto el binario 1010111011 es el 2BBh (la h al final indica que es hexadecimal). Y al igual que el anterior, este método es invertible; podemos aplicarlo para convertir de hexadecimal a binario.