

CONVERSIONE DI NUMERI CON CALC DA DECIMALE A BINARIO

In questa esercitazione creeremo un foglio di lavoro che effettua la conversione da base 10 a base 2.

Riportiamo sinteticamente l'algoritmo da utilizzare:

1. dividere il numero per 2 e memorizzare il resto;
2. continuare a dividere per 2 fino a che il quoziente è zero;
3. ordinare i resti nell'ordine in cui sono stati ottenuti da destra a sinistra.

Predisponiamo, quindi, il seguente schema:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											

CONVERSIONE DA DECIMALE A BINARIO					
	DIVISORE	RESTO	POS CIFRA N	RESTI*2^n	BINARIO
2006	2	0	0	0	0
1003		1	1	2	1
501		1	2	4	1
250		0	3	0	0
125		1	4	8	1
62		0	5	0	0
31		1	6	12	1
15		1	7	14	1
7		1	8	16	1
3		1	9	18	1
1		1	10	20	1
0		0	11	0	
0		0	12	0	
0		0	13	0	
0		0	14	0	
0		0	15	0	
0		0	16	0	

Decimale	Binario
2006	11111010110

- in C7 inseriamo la divisione intera per 2: **=quoziente(C6;2)** e ricopiamo in basso la funzione;
- per la colonna **resto** inseriamo la formula: **=C6-2*C7**;
- per la colonna G, che useremo come colonna di prova, e in cui scriviamo le potenze di 2 moltiplicate per i resti, dobbiamo usare l'elevamento a potenza (**=2^F6*E6**);
- la funzione **=SOMMA(G6:G23)** calcola il valore di prova sommando verticalmente termini della scrittura polinomiale;
- la colonna **Binario** deve contenere il bit 0 oppure 1, ma solo se la prima colonna contiene un valore diverso da 0, cioè se la conversione non è ancora finita: **=SE(C6=0;"";E6)**.
- Per la rappresentazione binaria, possiamo leggere i bit al contrario usando la funzione **CONCATENA**, come sotto riportato:
=CONCATENA(H22;H21;H20;H19;H18;H17;H16;H15;H14;H13;H12;H11;H10;H9;H8;H7;H6).