

NUMERI ALLE ORIGINI

IL SISTEMA BINARIO: SOLUZIONE

$$(1010_2 + 110_2) \times 11_2 = (?)_{10}$$

Scomponiamo l'operazione nella somma e nel prodotto ed eseguiamo una per volta:

		+1		+1		
	1	0	1	0	+	
		1	1	0	=	
1	0	0	0	0		

	1	0	0	0	0	x
				1	1	=
	1	0	0	0	0	+
1	0	0	0	0	0	=
1	1	0	0	0	0	

Quindi il risultato sarà:

$$110000_2 = 0 \times 2^0 + 0 \times 2^1 + 0 \times 2^2 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^5 = 16 + 32 = 48_{10}$$

Un secondo modo per risolverlo era convertire in sistema di numerazione decimale ogni numero dell'operazione:

$$1010 = 0 \times 2^0 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^3 = 2 + 8 = 10$$

$$110 = 0 \times 2^0 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^2 = 2 + 4 = 6$$

$$11 = 1 \times 2^0 + 1 \times 2^1 = 1 + 2 = 3$$

In seguito eseguiamo l'operazione nel sistema decimale:

$$(10 + 6) \times 3 = 16 \times 3 = 48$$

In ogni caso il risultato ottenuto sarà:

$$(1010_2 + 110_2) \times 11_2 = 48_{10}$$