Binario a decimal

Método 1. Notación posicional.

→ 10011011: 128+16+8+2+1 = 155

Método 2. Duplicación

De izquierda a derecha, último resultado x2 + bin

10011011_2

0 → x 2 + 1 = 1
1 → x 2 + 0 = 2
2 → x 2 + 0 = 4
4 → x 2 + 1 = 9
9 → x 2 + 1 = 19
19 → x 2 + 0 = 38
38 → x 2 + 1 = 77
77 → x 2 + 1 = 155

Ejercicio

I. A binario

531_{10}

a/2	a%2
265	1
132	1
66	0
33	0
16	1
8	0
4	0
2	0
1	0
0	1

1000010011_2

0.120_{10} = 0001111

0.24
0.48
0.96
1.92 (Se quita parte entera)
1.84
1.68
1.36

3.147_{10}

11.00100

1	1
0	1

0.294
0.588
1.176
0.352
0.704

II. A decimal

64 32 16 8 4 2 1

$1001110_2 = 64+8+4+2 = 78_{10}$

64 32 16 8 4 2 1

$1100101_2 = 64+32+4+1 = 101_{10}$

Operaciones

Suma

0 + 0 = 0
0 + 1 = 1
1 + 0 = 1
1 + 1 = 0 (carry)

```
  101101
+ 011011
 1001000
```

Resta

0 - 0 = 0
0 - 1 = 1 borrow
1 - 0 = 1
1 - 1 = 0

```
  110110
- 010101
  100001
```

```
  11010
- 01011
  01111
```

Multiplicación

1 × X = X
0 × X = 0

```
     110010
  ×     110
     000000
    110010
   110010
  100101100
```

División

110/11

```
       10
  11 | 110
       11
       000
         0
```