O número 9 vale 10 porque inicia-se a contagem a partir do 0, depois do 9 começa a repetir a sequência.

Exemplo:

O 10

1 11

2 12

3 13

4 repete a sequência e 14

5 adiciona o próximo 15

6 número. 16

7 17

8 18

9 19

Depois de chegar no último número você zera tudo e começa a repetir.

Exemplo:

0

1

2

10

11

12

20

21

22

100

101

102

210

211

212

1020

1021

1022

0 = 1 1111

1 = 2 10000

10 = 3 10001

11 = 4 == 10010

100 = 5 10100

101 = 6 10101

110 = 7 10110

111 = 8 10111

11000

10101

11010

11011

11100

Se no final de cada número tiver 0, no próximo número você coloca 1 e repete o resto, seguindo essa sequência do 0 até o 9.

Exemplo:

0 = 0

1 = 1

2 = 10

3 = 11

4 = 100

5 = 101

6 = 110

7 = 111

8 = 1000

9 = 1001

Para descobrir o valor de determinado número em binário você deve usar a multiplicação por 2.

Exemplo:

4096 2048 1024 512 256 128 64 32 16 8 4 2 1

Para descobrir determinado número deve subtrair com um número de valor igual ou inferior

Exemplo:

**128 64 32 16 8 4 2 1**

72 - 64 = 8 – 8 = 0 1 0 0 1 0 0 0 = 72

64 – 32 = 2 – 2 = 0 1 1 0 0 0 1 0 = 98

20 – 16 = 4 – 4 = 0 1 0 1 0 0 = 20

R :O número 72 em binário é: 1001000

R: O número 64 em binário é: 1100010

R: O número 20 em binário é: 10100

Exercício

Determine os Números 493,184,322,88,128,140,220,240 e 255 em binário

**256 128 64 32 16 8 4 2 1**

1 1 1 1 0 1 1 0 1 = 493

1 0 1 1 1 0 0 0 = 184

1 0 1 0 0 0 0 1 0 = 322

1 0 1 1 0 0 0 = 88

1 0 0 0 0 0 0 0 = 128

1 0 0 0 1 1 0 0 = 140

1 1 0 1 1 1 0 0 = 220

1 1 1 1 0 0 0 0 = 240

1 1 1 1 1 1 1 1 = 255

R: O número 493 em binário é: 111101101

R: O número 184 em binário é: 10111000

R: O número 322 em binário é: 101000010

R: O número 88 em binário é: 1011000

R: O número 128 em binário é: 10000000

R: O número 140 em binário é: 10001100

R: O número 220 em binário é: 11011100

R: O número 240 em binário é: 11110000

R: O número 255 em binário é: 11111111