

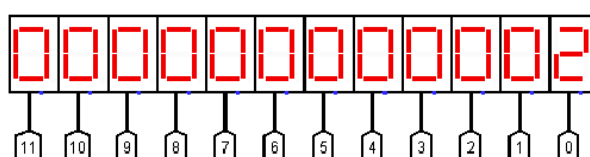
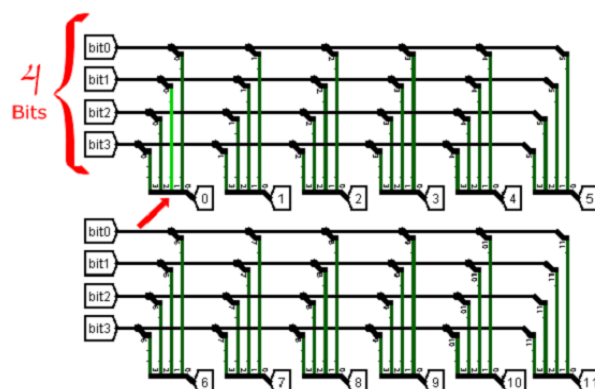
RESPOSTAS

Número escolhido inicialmente no display: **111108104111**.

Sempre que um número é escolhido, o circuito responsável pela tradução de decimal para bits, transforma “número a número” para sua versão binária.

A cada número digitado o sistema desloca o número binário anterior uma casa para a direita, pois segue uma sequência crescente de números que vai de **0 á 11**, já no display acontece o oposto, o número é deslocado para a esquerda, pois as casas decimais estão organizadas de forma decrescente, para assim formar as dezenas, centenas, etc.

Aqui podemos ver o número **2** convertido em binário, sendo representado na imagem ao lado por quatro linhas verticais, onde a terceira é destacada em cor verde, simbolizando o número binário **0010**, usando o método de conversão **BCD**, por fim é tida a conversão mais uma vez, transformando binário em decimal para a aparição no display.



Sequência Display	Números Decimais	Sequência Binária	Números Binários
11	2	0	0010
10	6	1	0110
9	5	2	0101
8	7	3	0111
7	3	4	0011
6	8	5	1000
5	4	6	0100
4	3	7	0011
3	3	8	0011
2	2	9	0010
1	5	10	0101
0	9	11	1001

Ao lado vemos uma tabela que representa os números que foram adicionados ao sistema, nela é apresentada também a posição dos números, tanto dos decimais quanto dos binários, demonstrando que há uma inversão na posição dos números para que o valor seja apresentado adequadamente no Display.

Após analisar o circuito mais de perto, observa-se que o número binário pertence a um tipo específico de codificação, chamada **BCD** “codificação binária decimal”, a metodologia focada em hardware de codificação dos números decimais com elementos binários, sendo uma mistura com o mundo das máquinas e dos humanos, ela serve para tornar menos complexa a conversão de dados dos dois sistemas.

Conversões:

Decimal - (base 10): **111108104111**

Binário - (base 2): **000110011101111010001111000111110101111**

BCD - (base 4): **000100010001000100001000000100000100000100010001**

Fontes de pesquisa:

Live - Live tira dúvidas do tutor Anderson

Material complementar - Texto da Descomplica Faculdade Digital

Tecdicas - <https://tecdicas.com/display-decimal-para-circuito-digital-aritmetico/>