

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

JULIANA APARECIDA BORGES
MARIA CLARA MIRANDA DE SÁ

RELATÓRIO 14

Circuitos Sequenciais: Registrador de Deslocamento

MINAS GERAIS
2022

INTRODUÇÃO

Neste último relatório iremos apresentar sobre o funcionamento de registradores de deslocamento, que são capazes de armazenar e transmitir dados binários de forma paralela ou sequencial e que também são um conjunto de flip-flops que podem ser interligados de diversas maneiras. Vamos entender sobre os tipos, e suas características. Além disso, vamos utilizar o flip flop tipo D, e entender como se comporta um registrador, em função de pulso de clock.

DESENVOLVIMENTO

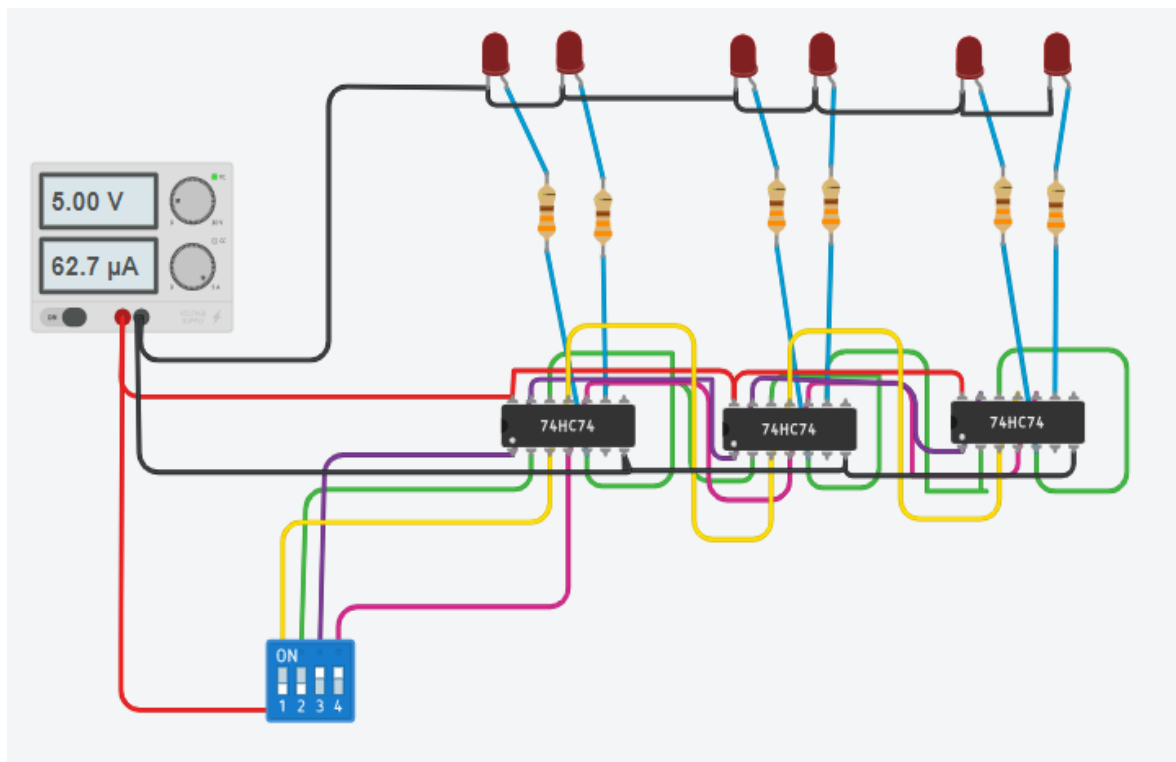
Na prática de hoje, tivemos que montar um registrador de deslocamento.

Prática 01: Começamos olhando a tabela verdade do flip-flop tipo D, e após isso fomos montando o circuito no tinkercad. Começamos adicionando fonte energia, interruptor, três flip-flop tipo D, quatro resistores(todos em 330 ohm, para a luz de cada um dos leds ficarem mais fortes) e quatro leds. E logo, em seguida fizemos as conexões necessárias para montar o circuito. O resultado está a seguir.

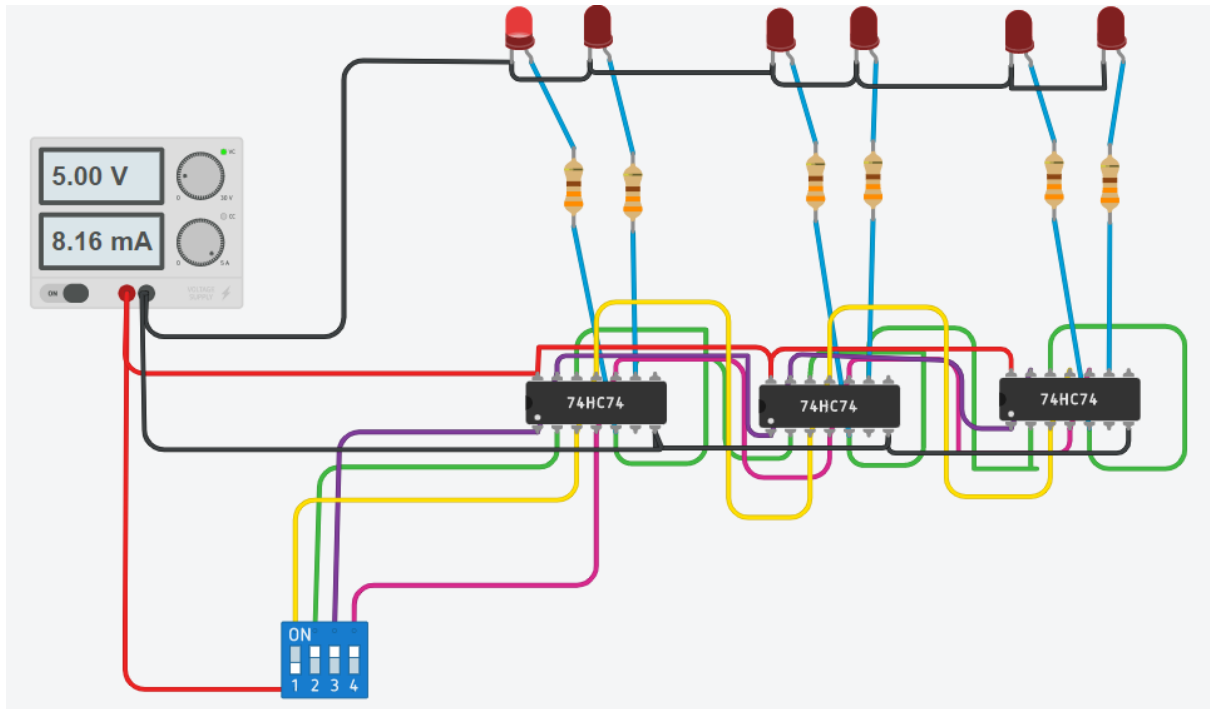
CIRCUITO:

Apresentaremos primeiro os casos com o DADO em 1.

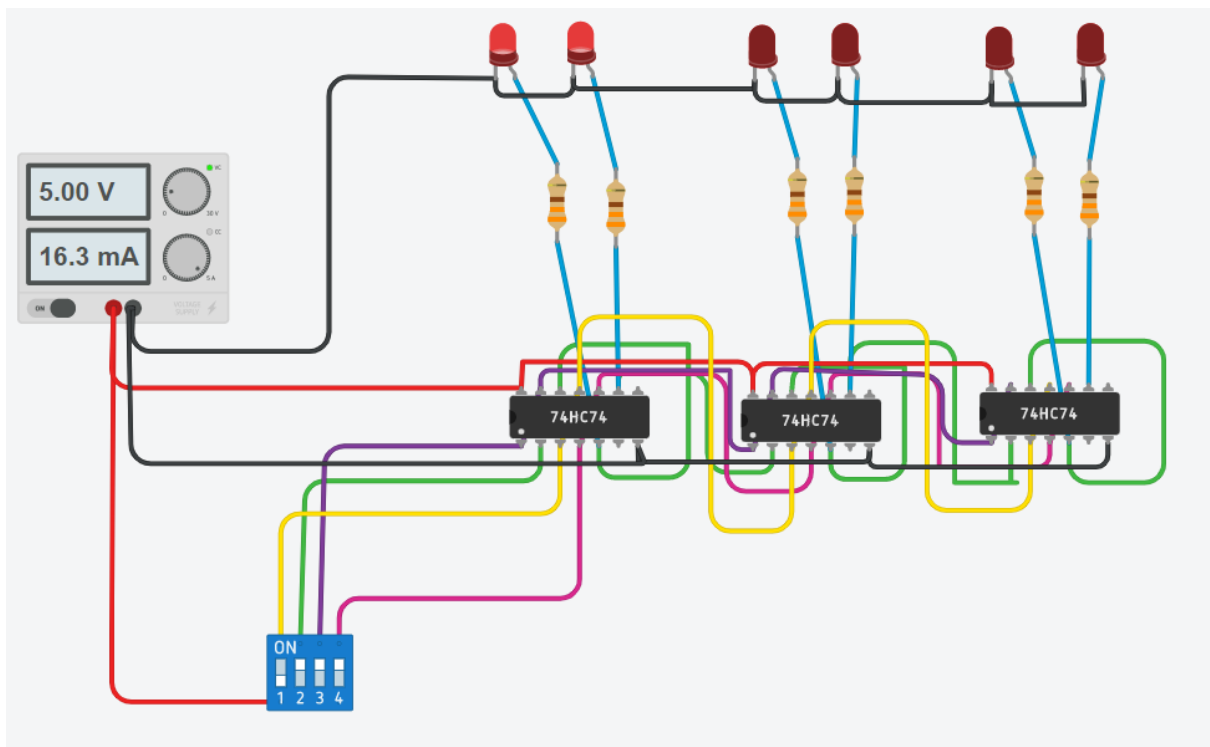
CASO 0



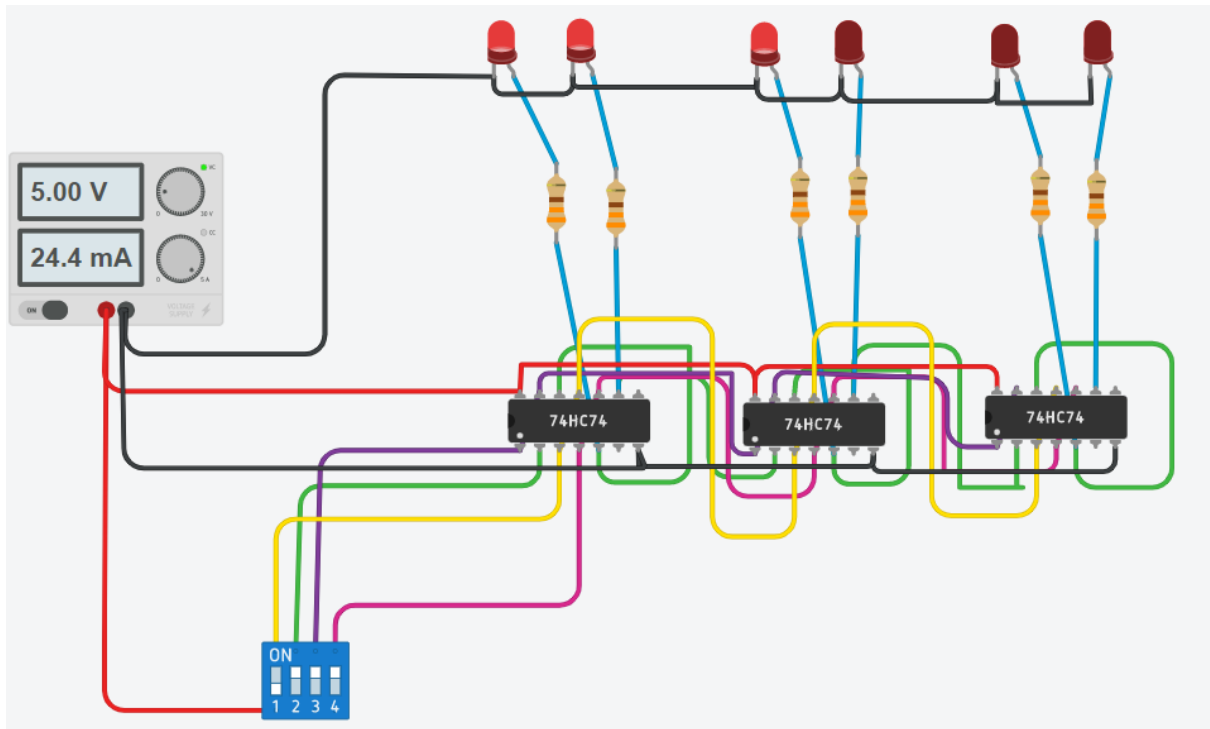
CASO 1



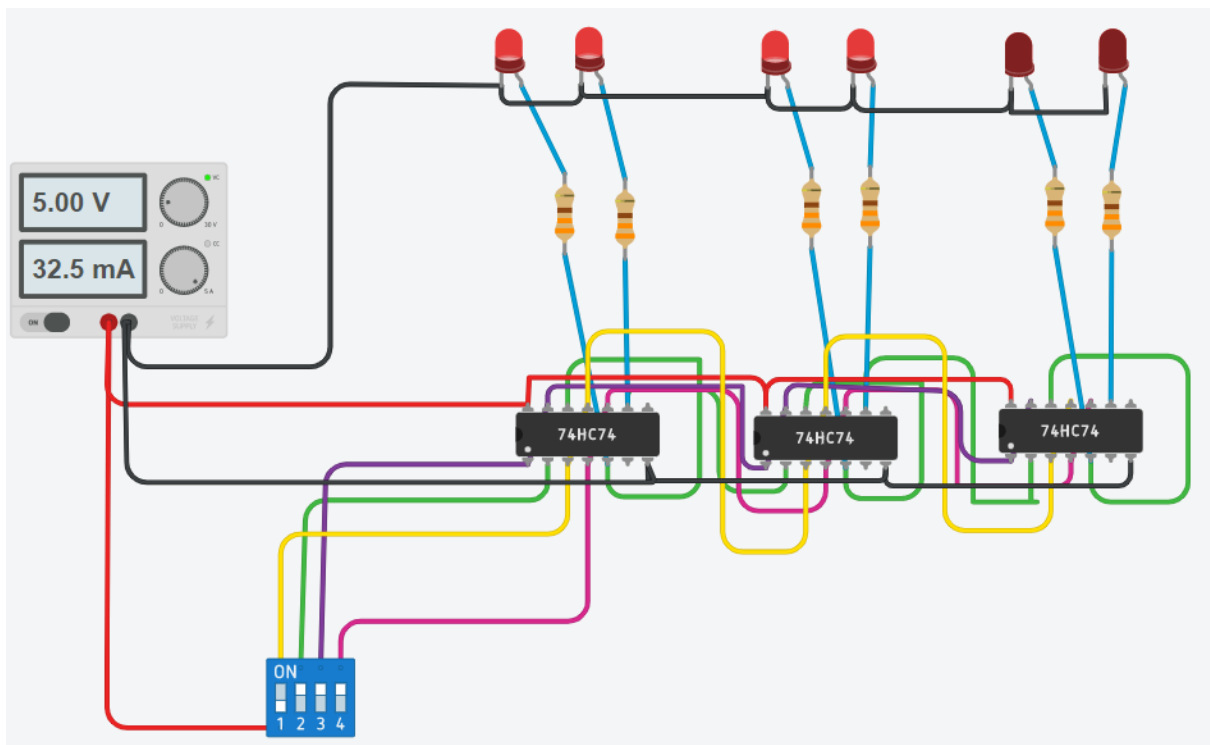
CASO 2



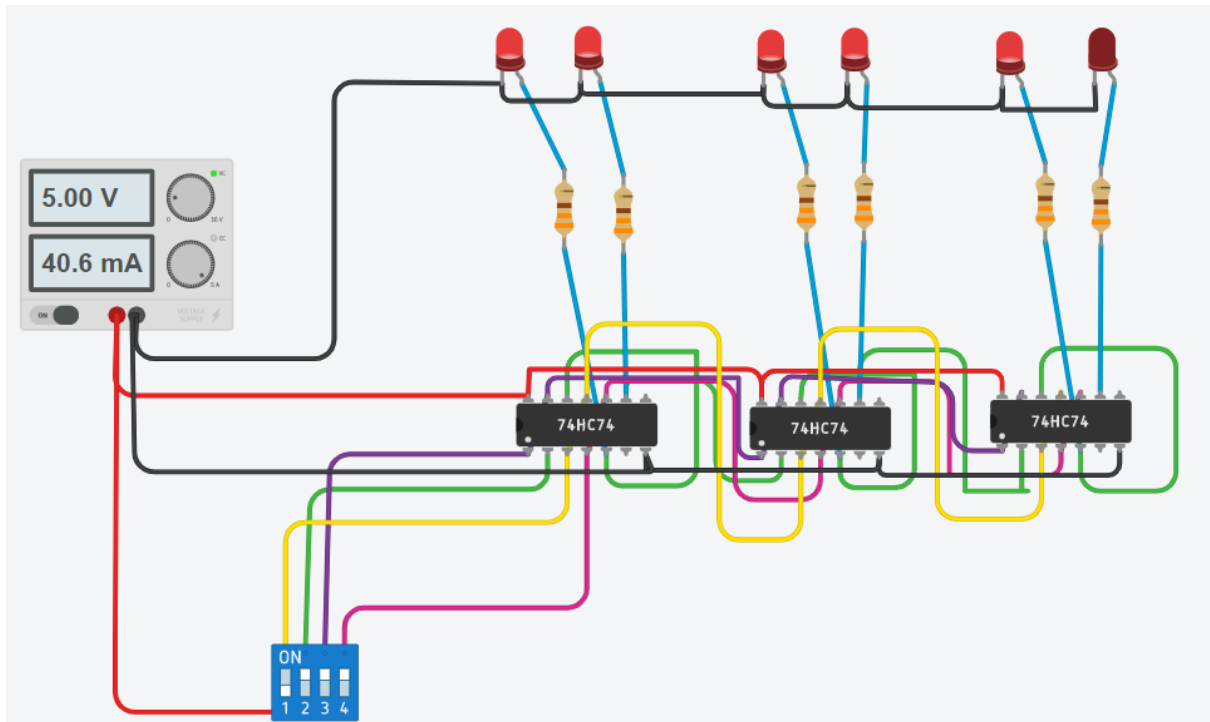
CASO 3



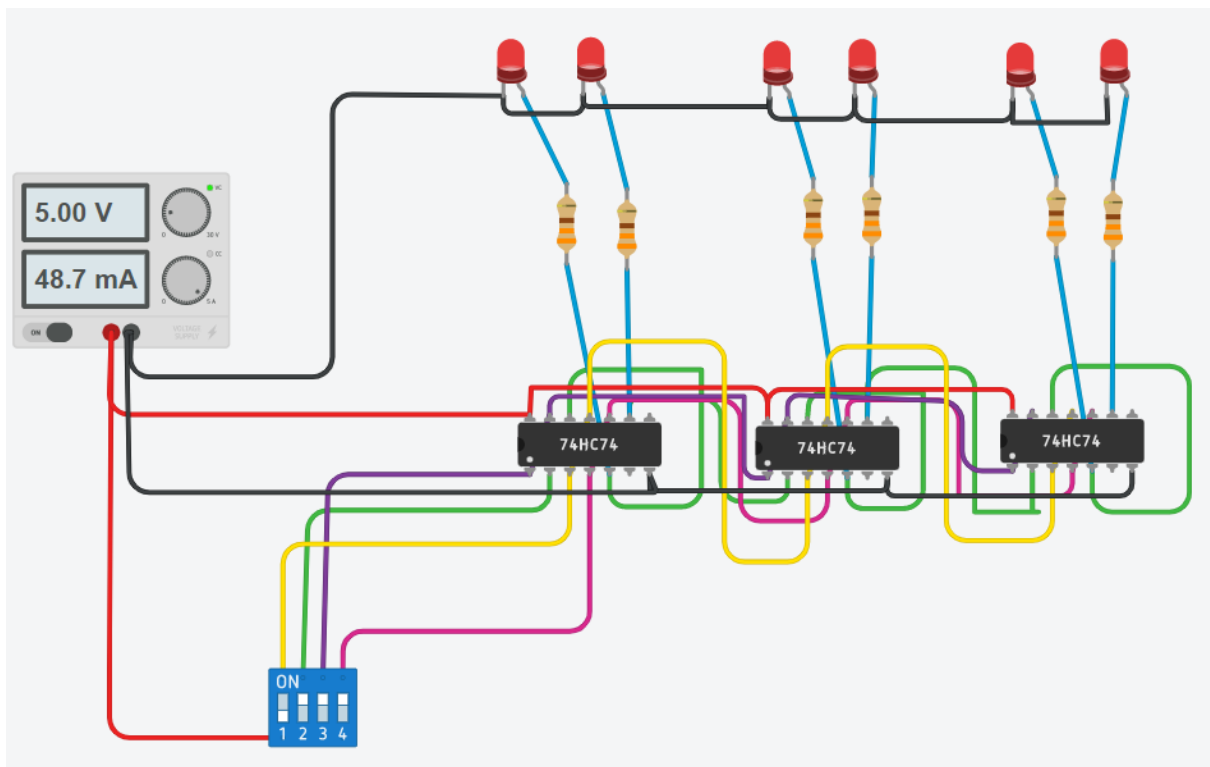
CASO 4



CASO 5

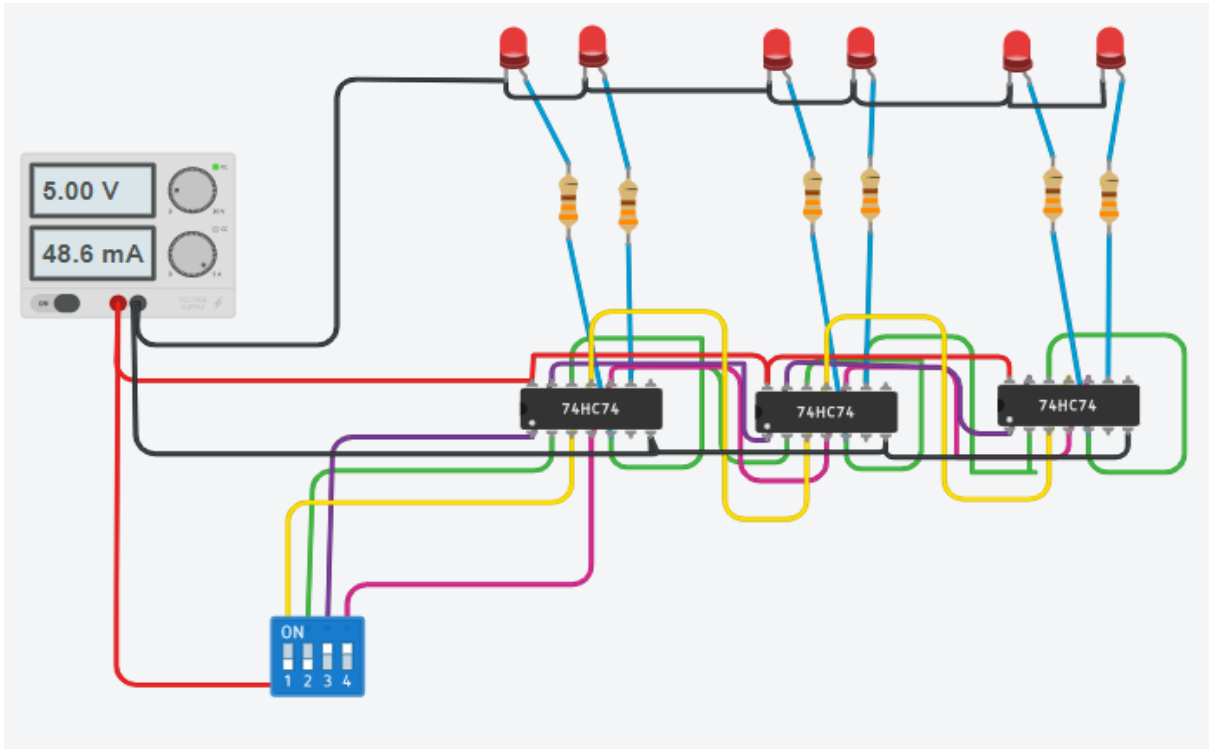


CASO 6

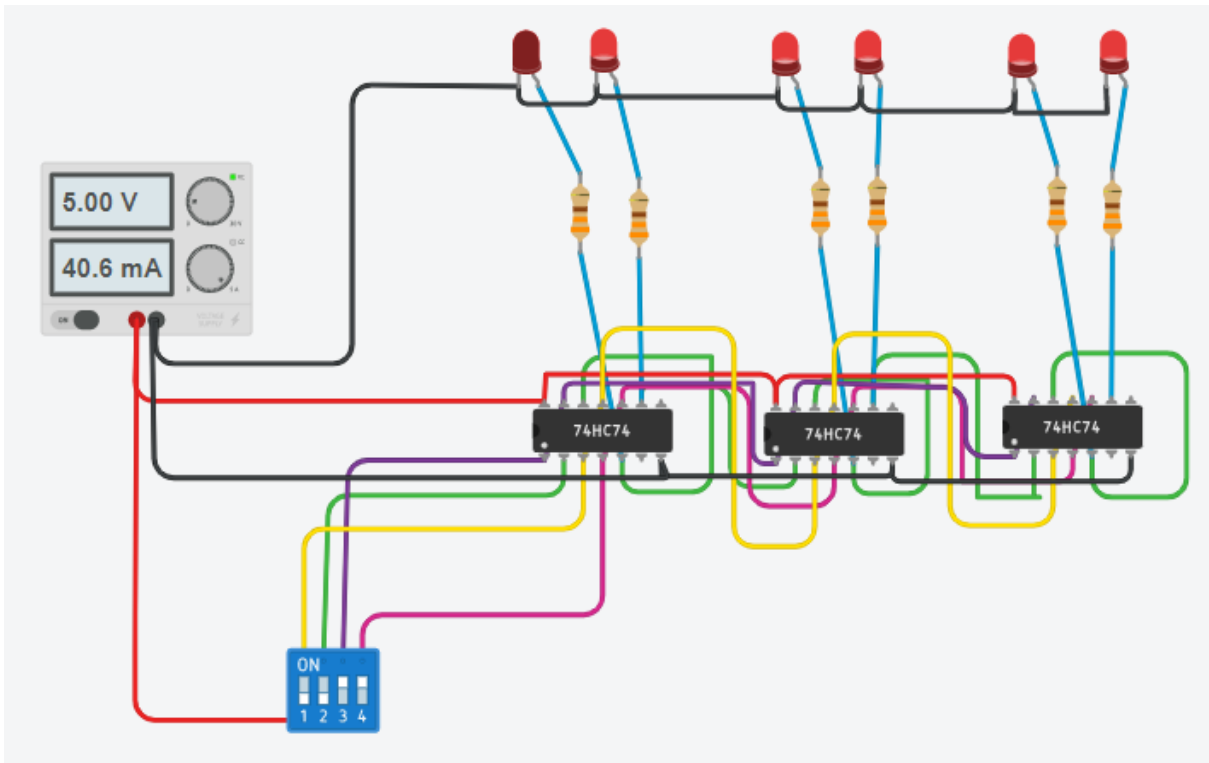


Obs.: A partir de agora, os casos estarão com o DADO em 0.

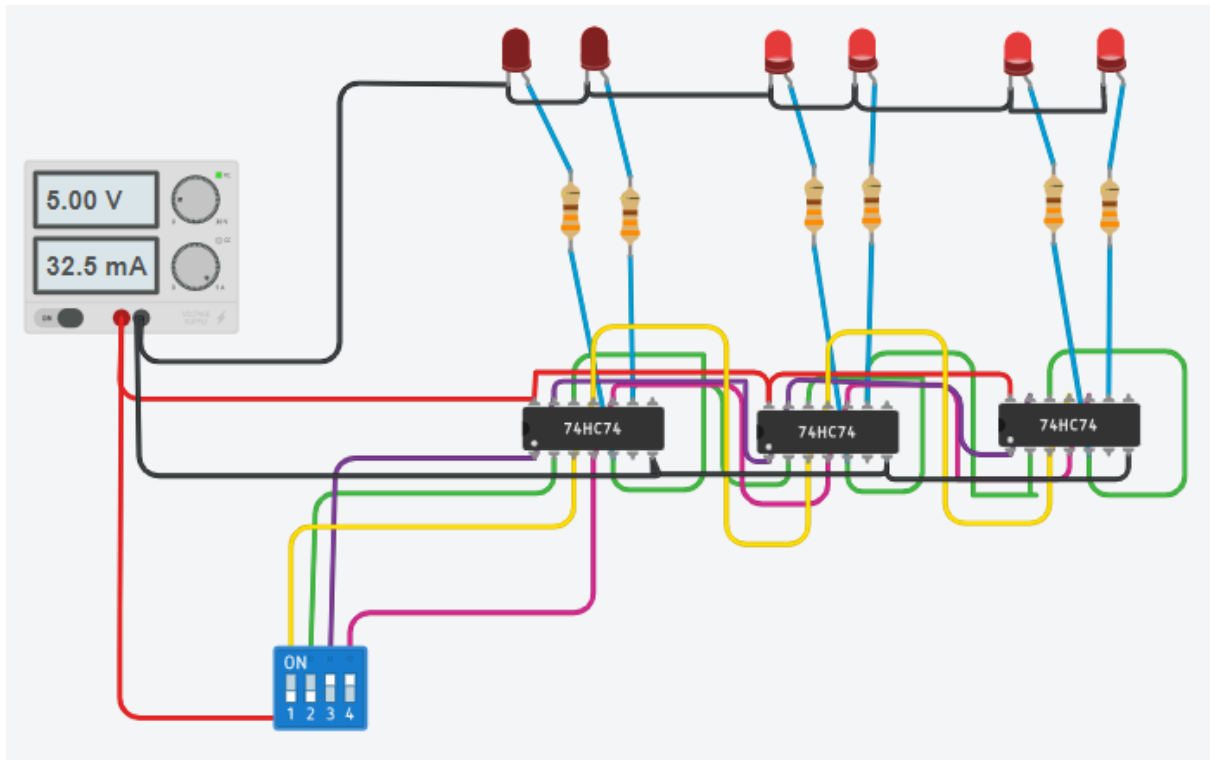
CASO 7



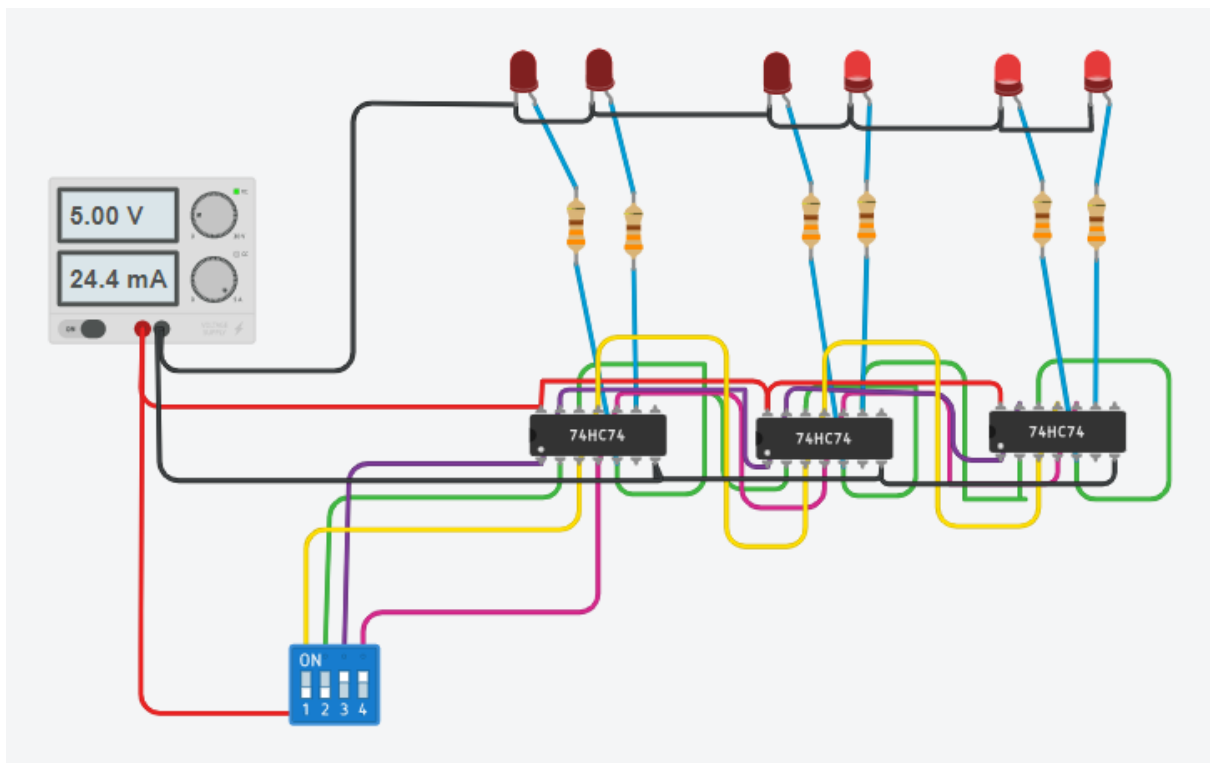
CASO 8



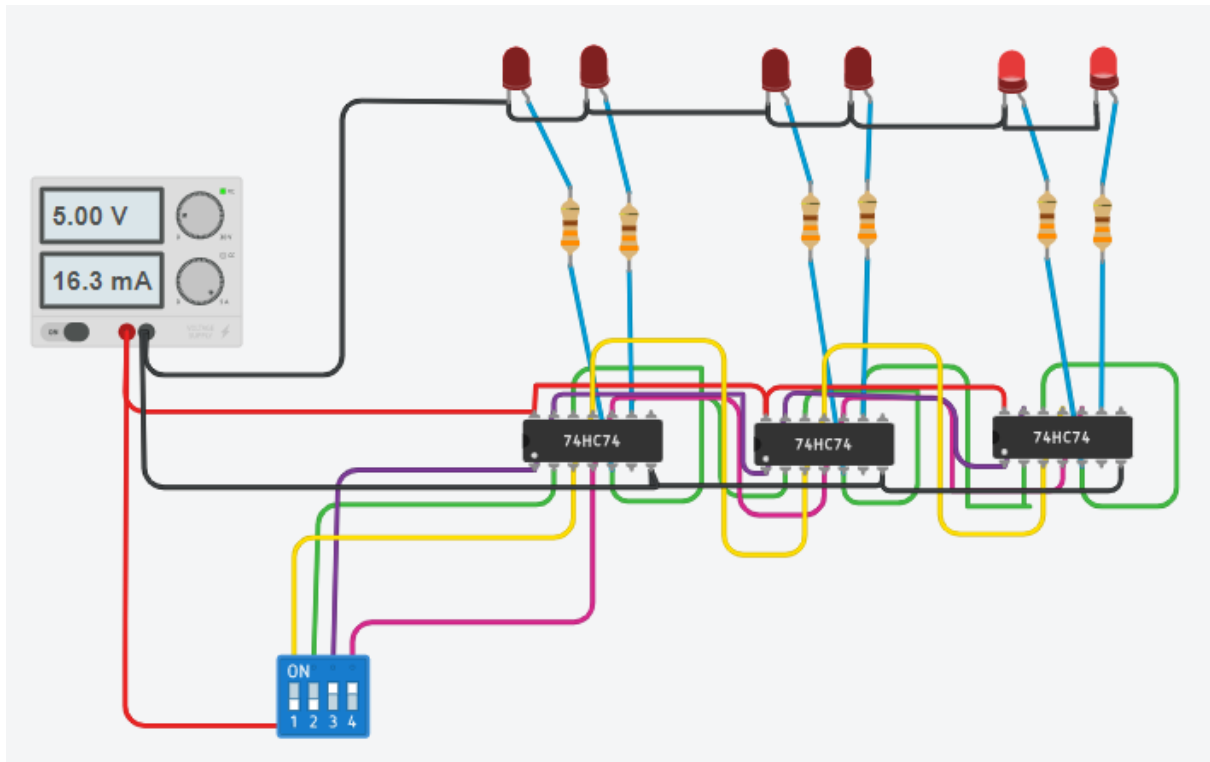
CASO 9



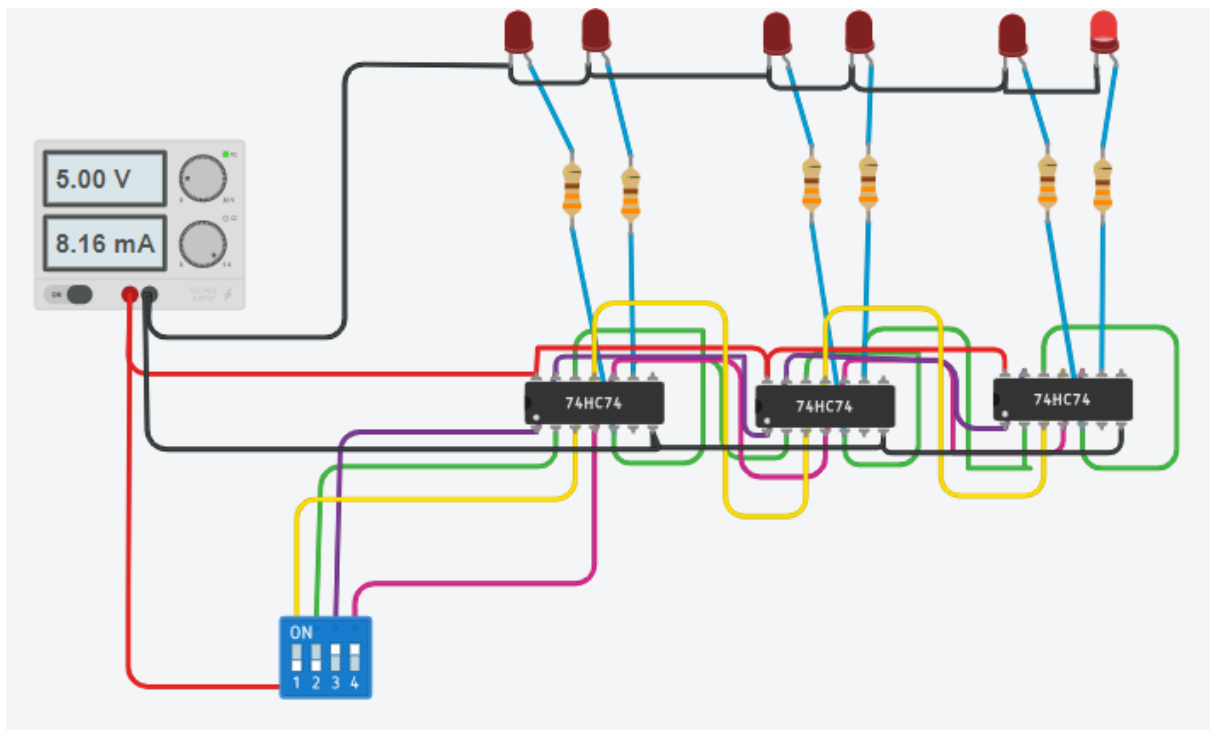
CASO 10



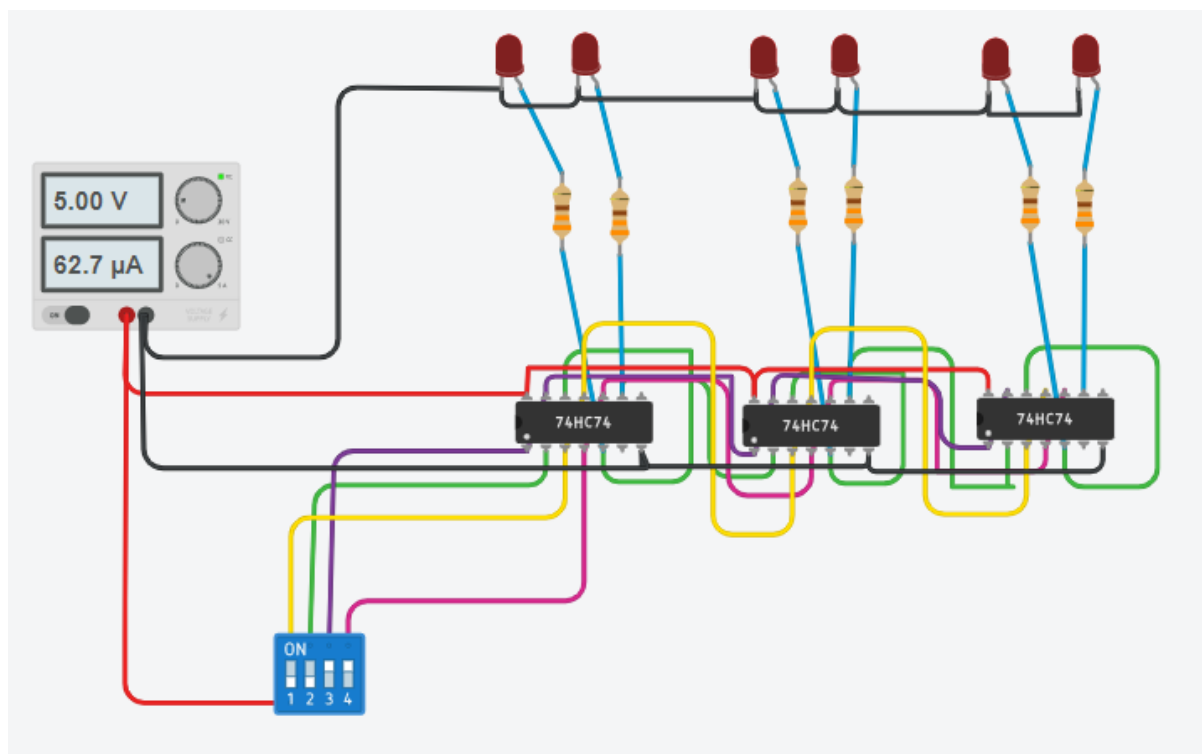
CASO 11



CASO 12



CASO 13



Em seguida, completamos a tabela verdade obtida através do circuito. Abaixo:

TABELA VERDADE OBTIDA

CLOCK	Entrada	FF1	FF2	FF3	FF4	FF5	FF6
0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	0	0	0	0	0
2	1	1	1	0	0	0	0
3	1	1	1	1	0	0	0
4	1	1	1	1	1	0	0
5	1	1	1	1	1	1	0
6	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1
8	0	0	1	1	1	1	1
9	0	0	0	1	1	1	1
10	0	0	0	0	1	1	1
11	0	0	0	0	0	1	1
12	0	0	0	0	0	0	1
13	0	0	0	0	0	0	0

CONCLUSÃO:

Ao realizarmos este relatório, notamos que os registradores de deslocamento são um dos componentes mais importantes do estudo da eletrônica e principalmente no uso em circuitos. Também aprendemos que eles são capazes de armazenar um bit de dado para cada pulso em um circuito. Por fim, conseguimos extrair do circuito apresentado, a tabela verdade do registrador.