

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

CÉSAR GABRIEL DE PAULA BATISTA
JULIANA APARECIDA BORGES
MARIA CLARA MIRANDA DE SÁ

RELATÓRIO 14

Circuitos Sequenciais: Registrador de Deslocamento

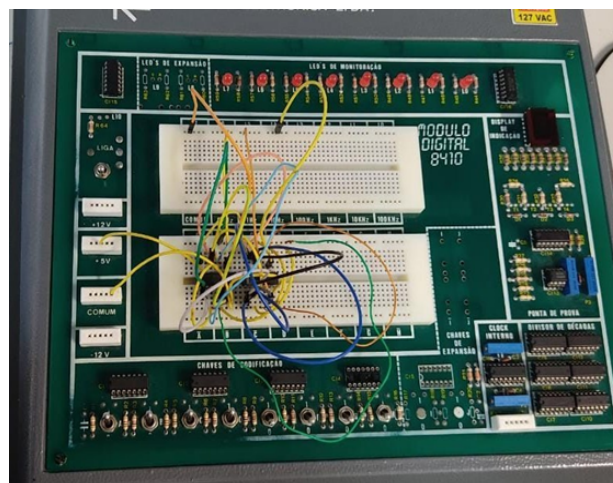
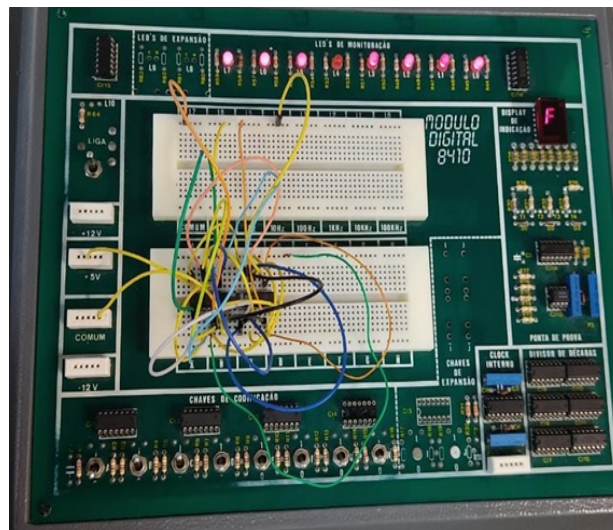
MINAS GERAIS
2022

INTRODUÇÃO

Neste relatório vamos abordar mais um pouco sobre os flip-flops do tipo D, assim como entender o funcionamento dos registradores de deslocamento que consistem em um conjunto de flip-flops que podem ser interligados de diversas formas. Vamos entender sobre como funciona o deslocamento de informação (bit) e seu comportamento em cada saída. Continuaremos a apresentar a tabela verdade de todo circuito feito e vamos analisar cada etapa do processo, afim de melhorar a nossa compreensão sobre os registradores de deslocamento.

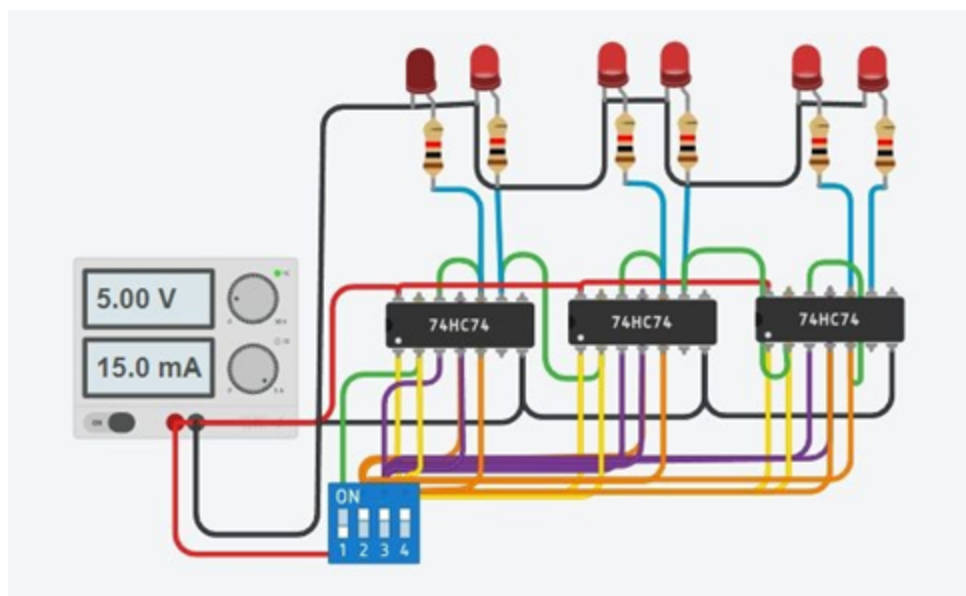
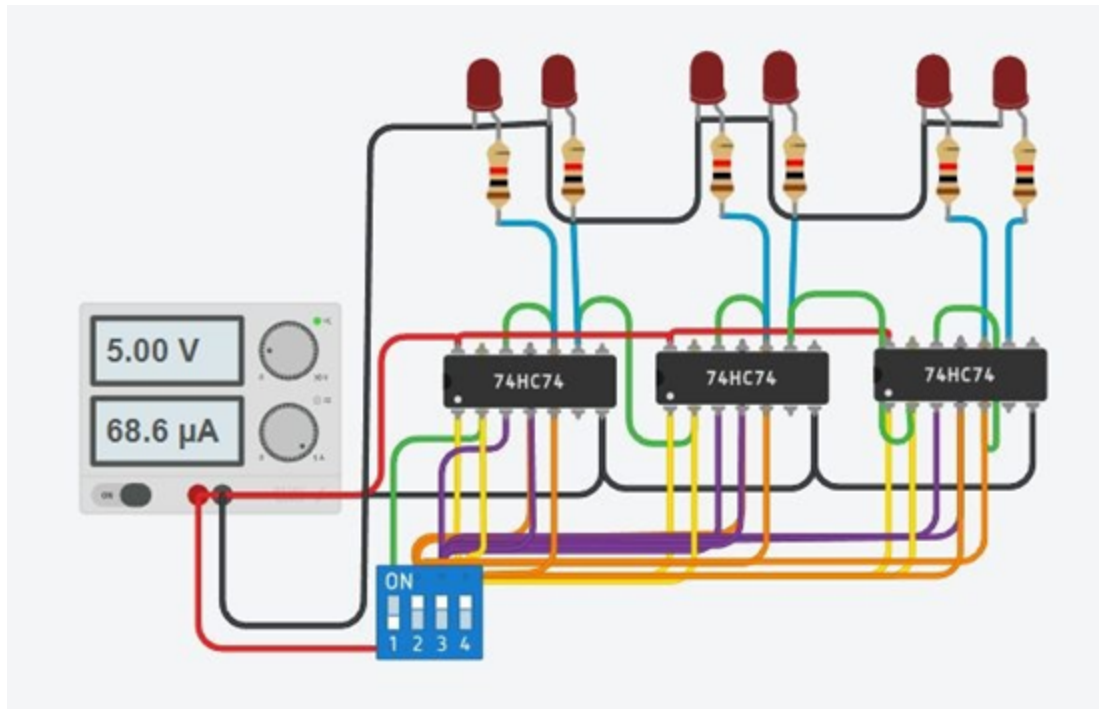
DESENVOLVIMENTO

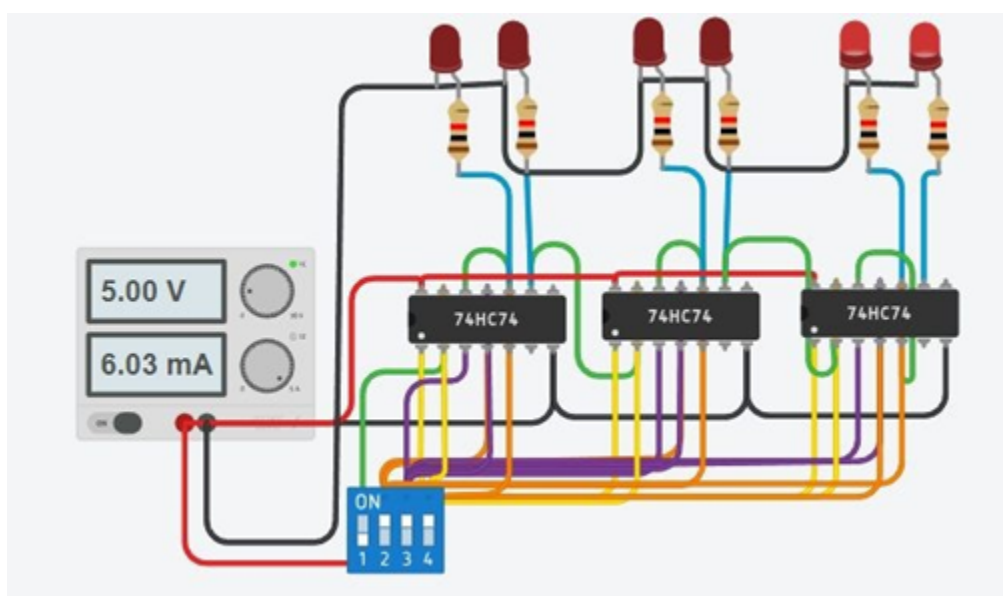
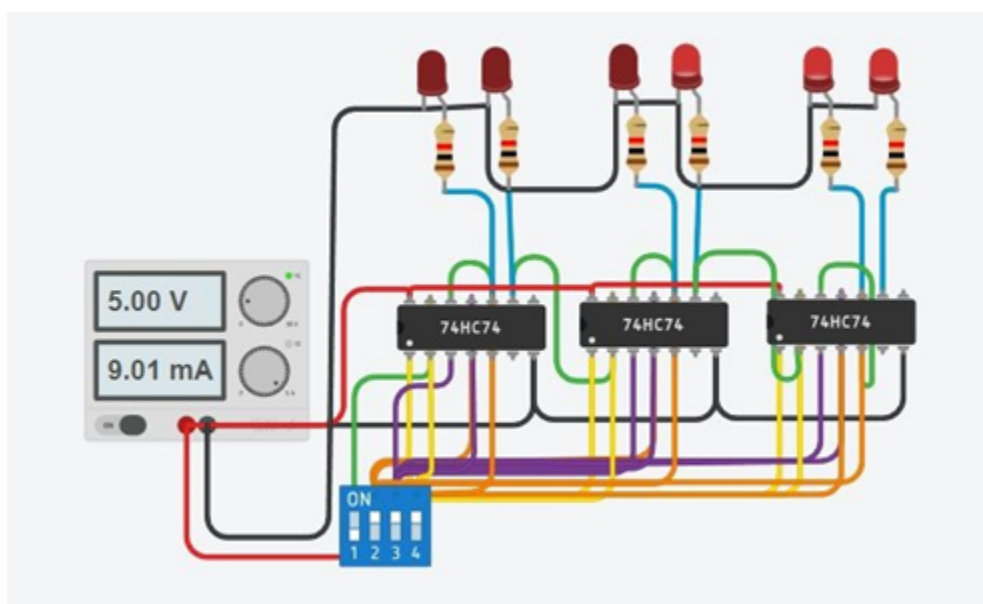
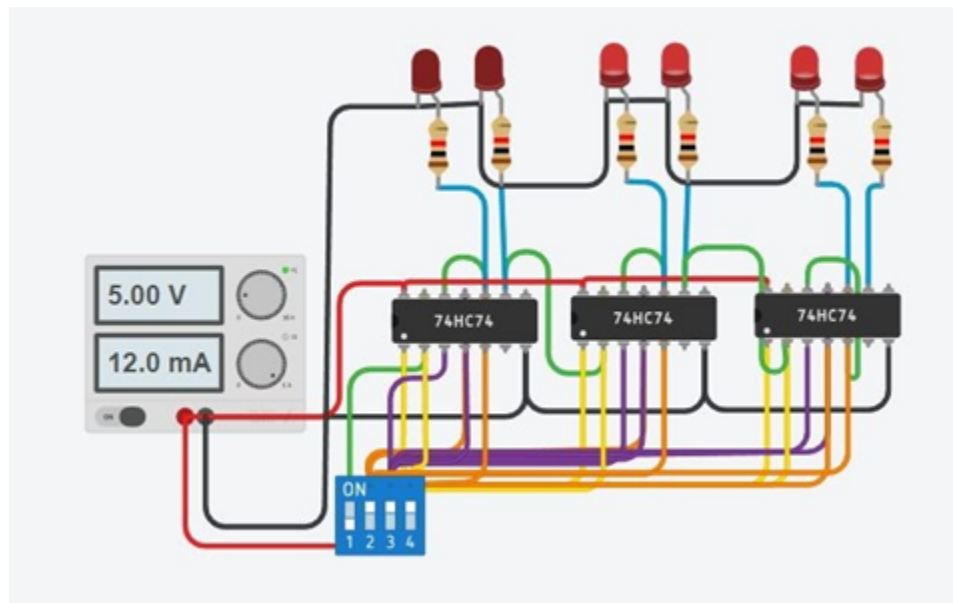
No laboratório de hoje desenvolvemos um circuito de deslocamento sequencial, porém acabou que meu grupo não conseguiu concluir em sala, porém fizemos um que quase deu certo. O motivo foi igual para todos os grupos que não concluíram, foi a falta de fio, porém todos chegaram em um circuito com 4 saídas. Abaixo vamos deixar as fotos da nossa falha tentativa.

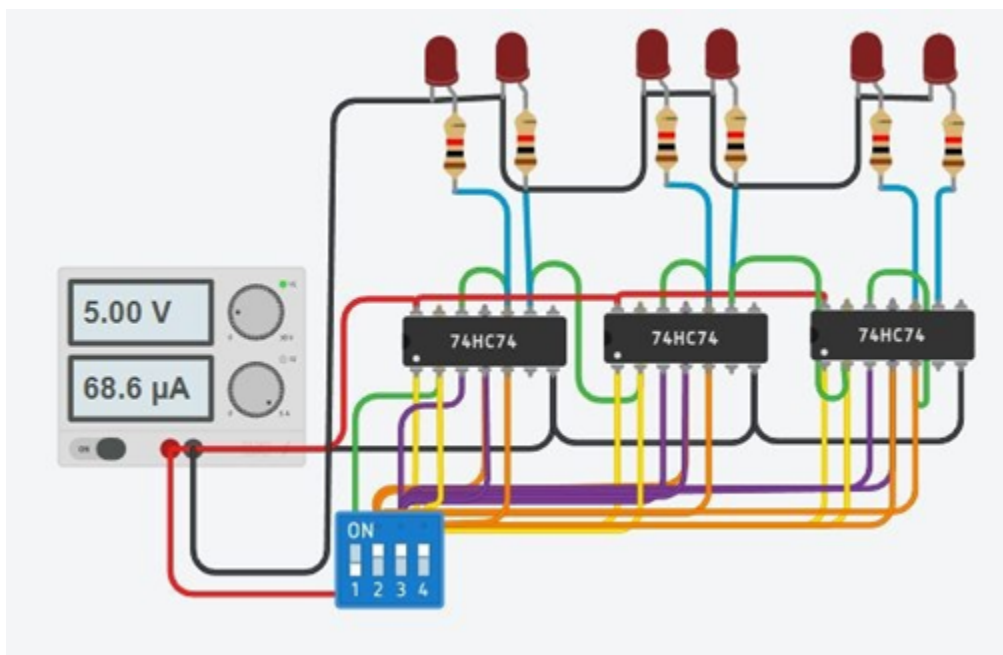
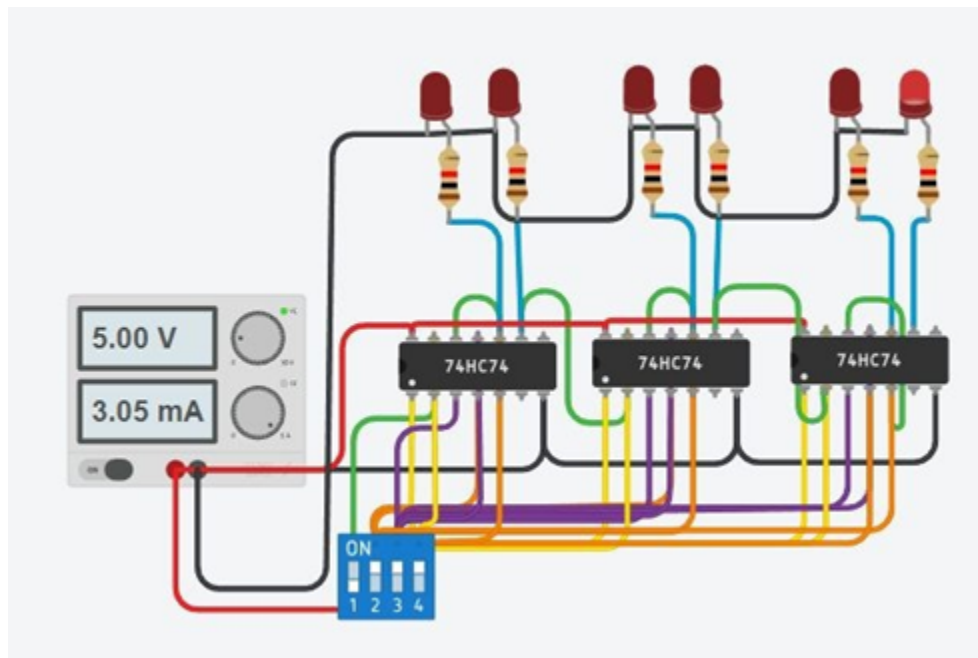


E como não foi possível acabar em aula, iríamos fazer no tinker cad, assim como foi pedido na tarefa D, da atividade prática 1. Por isso não poderemos comparar as tabelas obtidas, e tomaremos como base a tabela obtida no tinker cad. Assim como pedido no exercício, o Clock deveria ser acionado por uma chave, e deveríamos usar o mesmo Clear e Preset para todos os outros CIs, além de que o clock era o mesmo

também. E a saída de um estava ligada na entrada do outro Flip Flop seguinte, e ligado na LED também. Abaixo estão algumas fotos do nosso circuito montado no simulador do Tinker Cad, e conseguimos simular certamente o deslocamento dos LEDs.







Realizei outros testes como o deslocamento em 2 LEDs e mais. Além disso foi pedido para que reproduzíssemos a tabela verdade para cada LED em cada estado de chaveamento. Vai estar na folha de baixo, já adiantando, uma integrante do nosso grupo viu que no vídeo que foi gravado em momento de EAD, foi dito que a saída era pra ser ignorada e por isso fizemos os resultados nos 15 estados e nos 6 LEDs. OBS: As fotos acima não são o resultado da tabela verdade, elas são apenas umas imagens do funcionamento do nosso circuito sequencial.

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	0	0	1	1	0	0	0
4	1	1	0	1	1	0	0
5	0	0	1	0	1	1	0
6	1	1	0	1	0	1	1
7	0	0	1	0	1	0	1
8	0	0	0	1	0	1	0
9	0	0	0	0	1	0	1
10	0	0	0	0	0	1	0
11	0	0	0	0	0	0	1
12	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0

Acima está a tabela com todos os testes realizados no simulador online, optamos por utilizar o tinker cad. Nesta aula não vimos muito conceitos diferentes do que vimos na aula pratica, mas algo que não sabia era dessa união de flip flops e da geração de um novo circuito, e por isso, achei bem interessante essa aula, e por mais que não tenha conseguido fazer na prática, eu pude ver um pouco de como podemos associar mais de um Cis de flip flop, com o objetivo de montar um circuito registrador de deslocamento.

CONCLUSÃO:

Com a realização deste trabalho pudemos aprender mais sobre os flip flops, e como cada saída com o Preset, Clear, e o Clock influenciam em seu resultado final. Além disso conseguimos montar nosso circuito de registrador de deslocamento, e através disso obtivemos mais conhecimento acerca dos flip flops e dos Cis em geral. Também aprendemos mais sobre Datasheets e como pesquisar a fim de adquirir conhecimento acerca de um determinado CI, e com isso essa foi nosso última prática e tenho certeza que foi proveitosa para todos nós, desde já agradecemos pelas aula Professor, e obrigado por compartilhar um pouco do seu conhecimento conosco.