

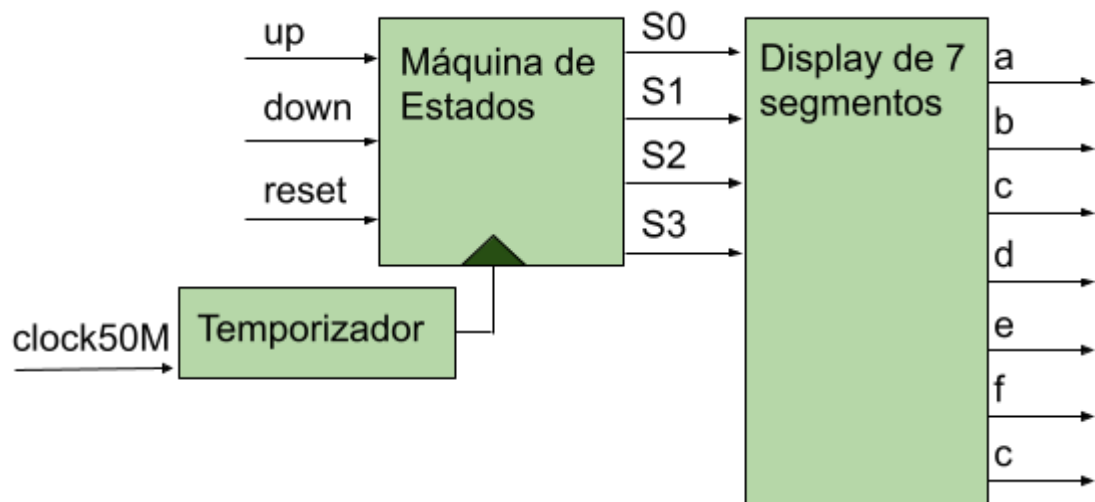
Laboratório de Sistemas Computacionais: Circuitos Digitais

Descrição Projeto 4

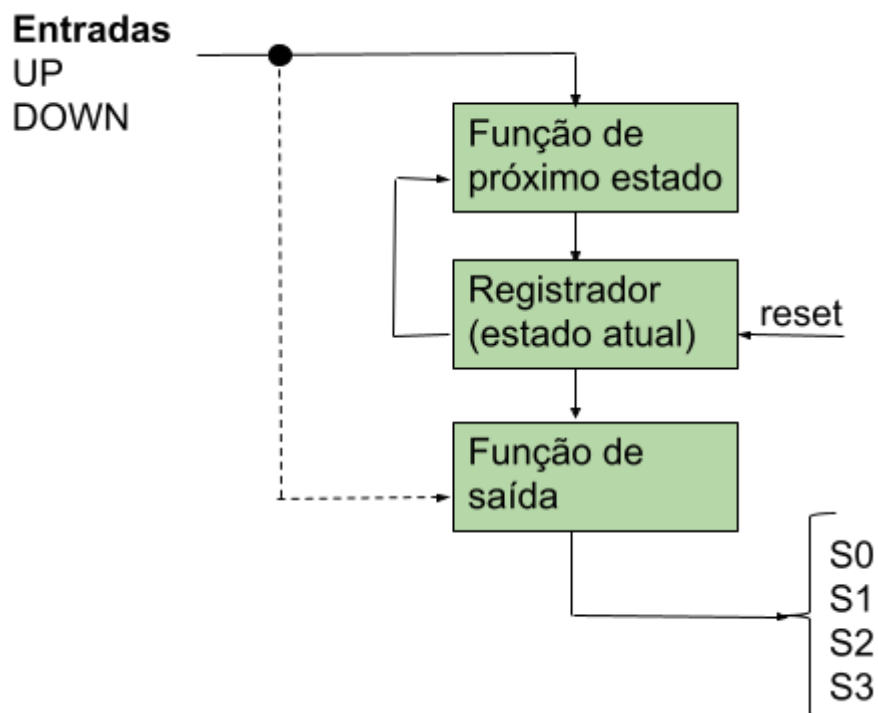
No Projeto 1 utilizamos os conceitos dos Circuitos Combinacionais, onde toda a saída do circuito depende única e exclusivamente das várias combinações das variáveis de entrada.

Neste Projeto 4 utilizaremos os conceitos de Circuitos Sequenciais, onde, além das entradas do momento, seu comportamento é definido pelas entradas que ocorreram no passado.

O projeto deverá seguir o seguinte padrão:



- **Temporizador:** conforme o tempo informado pelo professor e a entrada do *clock* de 50MHz, o estudante deverá desenvolver um temporizador. Caso tenha dúvidas, procurar o material de apoio do Projeto 3.
- **Display de 7 segmentos:** Deve converter os números em binário para apresentação no display do KIT DE2-115. Caso tenha dúvidas, procurar o material desenvolvido no Projeto 1.
- **Máquina de Estados:** Deve ser uma *blackbox* do circuito abaixo, que é formado por outras três *blackbox*.



As entradas UP e DOWN deve ser mapeada nos Switches e seguir a Tabela Verdade a seguir, lembrando que a contagem deve crescer ou decrescer conforme a sequência definida pelo professor:

UP	DOWN	Contagem
1	0	Crescente
0	1	Decrescente
0	0	Mantém
1	1	<i>Blank</i>

Caso o RESET seja ativado, a contagem deve ser reinicializada, começando do primeiro termo.