



Departamento de
Sistemas e
Computação

Universidade Federal de Campina Grande
Departamento de Sistemas e Computação
Disciplina: *Introdução à Computação*
Profa. *Joseana Macêdo Fachine Régis de Araújo*

Lista de Exercícios 07 (Adicional) (Implementação usando Simuladores)

Exercício: Implemente, utilizando um simulador de Circuitos Lógicos e um Simulador de Protoboard, os circuitos referentes aos problemas a seguir.

- a) Uma escola tem sua diretoria constituída pelos seguintes elementos: Diretor, Vice-diretor e Secretário. Uma vez por mês esta diretoria se reúne para decidir sobre diversos assuntos, sendo que as propostas são aceitas ou não por meio de votação, cujo resultado é determinado pela votação da maioria. Projeto do circuito: determinar as entradas e saídas, montar a Tabela-Verdade, obter a expressão lógica e o circuito lógico correspondente simplificados, que acenda uma lâmpada caso a proposta seja aprovada pela diretoria.

- b) As aeronaves normalmente têm um sinal luminoso que indica se um lavatório (banheiro) está desocupado. Suponha que um avião tenha três lavatórios. Cada lavatório tem um sensor que produz nível 1 em sua saída quando a porta do lavatório está trancada e 0, caso contrário. Projete um circuito cuja saída será 1 sempre que pelo menos um dos lavatórios estiver desocupado (porta destrancada). Projeto do circuito: determinar entradas e saídas, montar a Tabela-Verdade, obter a expressão lógica e o circuito lógico correspondente simplificados.