



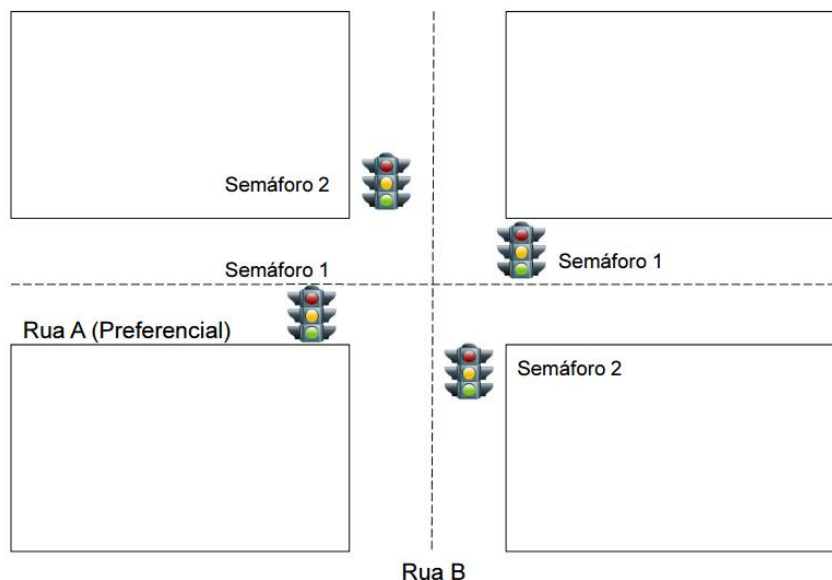
Departamento de
Sistemas e
Computação

Universidade Federal de Campina Grande
Departamento de Sistemas e Computação
Disciplina: *Organização e Arquitetura de Computadores I*
Prof. *Joseana Macêdo Fachine Régis de Araújo*

Exercício Prático Desafio 01 (Construção de Circuitos Combinacionais)

EXERCÍCIO: O desenho abaixo representa o cruzamento das ruas A e B, cada uma com seu semáforo. Deseja-se instalar, no cruzamento, um sistema automático de semáforos, com as seguintes características:

- Quando houver carros transitando somente na rua B, o semáforo 2 deverá permanecer verde para os carros trafegarem livremente;
- Igualmente, quando houver carros transitando somente na rua A, o semáforo 1 deverá permanecer verde;
- Quando houver carros transitando em ambas as ruas, o semáforo da rua A deve ficar verde, pois é a rua preferencial.



Projete o circuito lógico que soluciona este problema (utilize o Simulador de Circuitos Lógicos no *Protoboard*).

Projeto do circuito: determinar as entradas e saídas, montar a Tabela-Verdade, obter a expressão lógica e o circuito lógico correspondente (simplificados), implementado no simulador, que descrevem o funcionamento do circuito.