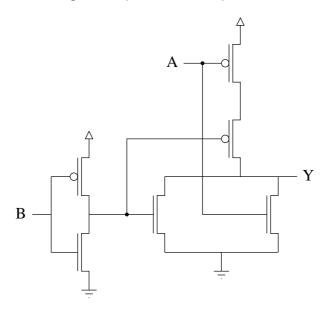
## Bacharelado em Ciência da Computação - DINF / UFPR

CI 068 – Circuitos Digitais – 2<sup>o</sup> Semestre de 2010 – Prof. Luis Allan Künzle

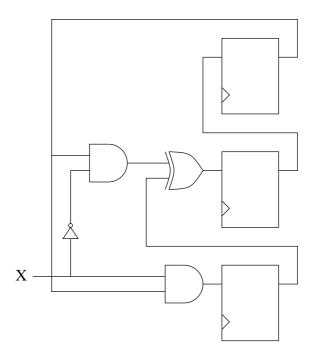
 $1^a$  Lista de Exercícios – 24/10/2010 – Data de Entrega: 03/11/2010

Aluno:

- 1. Resolva os exercícios 1 11 (pág. 38), 1 13 (pág. 38), 1 36 (pág. 40) e 1 38 (pág. 41) do livro texto.
- 2. Projete um detetor de números primos, cuja entrada é um número binário de 4 bits.
- 3. Projete um circuito que tem como entrada um número binário de 3 bits. A cada ciclo de relógio, a saída, de dois bits, mostra quantos bits da entrada serão alterados no próximo ciclo de relógio. Por exemplo, caso o valor atual, armazenado, seja '011' e a entrada apresente '110', que será o número que será armazenado na próxima borda de relógio, a saída deverá apresentar '10', correspondendo a dois bits que serão alterados. Dica: identifique cada bit alterado ('0' se não houver alteração e '1' caso contrário) e some todas as alterações.
- 4. Apresente a expressão lógica implementada pelo circuito abaixo.



- 5. Resolva os exercícios 2.7 (pág. 93), 2.9 (pág. 94) e 2.19 (pág. 96) do livro texto usando mapas de Karnaugh.
- 6. Resolva os exercícios 2.25 (pág. 97) e 2.30 (pág. 98) do livro texto.
- 7. Resolva as questões 2.1 (pág. 100) e 2.3 (pág. 100) do livro texto.
- 8. Resolva os exercícios 3.19 (pág. 158) e 3.22 (pág. 158) do livro texto.
- 9. Resolva a questão 3.8 (pág. 165) do livro texto.



- 10. Apresente, para a figura abaixo:
  - (a) A tabela de estados.
  - (b) A máquina de estados finitos.
  - (c) Refaça o projeto, de forma a diminuir o número de flip-flops utilizado.