

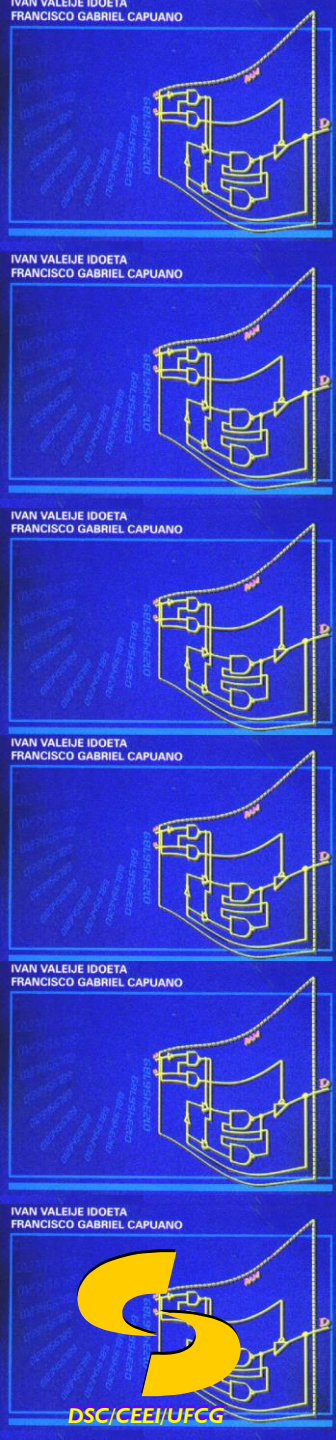
Universidade Federal de Campina Grande
Departamento de Sistemas e Computação

Introdução à Computação

Conceitos Básicos de Eletrônica Digital (Parte II - Exercícios)

Prof.^a Joseana Macêdo Fachine Régis de Araújo
joseana@computacao.ufcg.edu.br

Carga Horária: 60 horas



Circuitos Combinacionais - Exercícios

1. Simplificar as expressões.

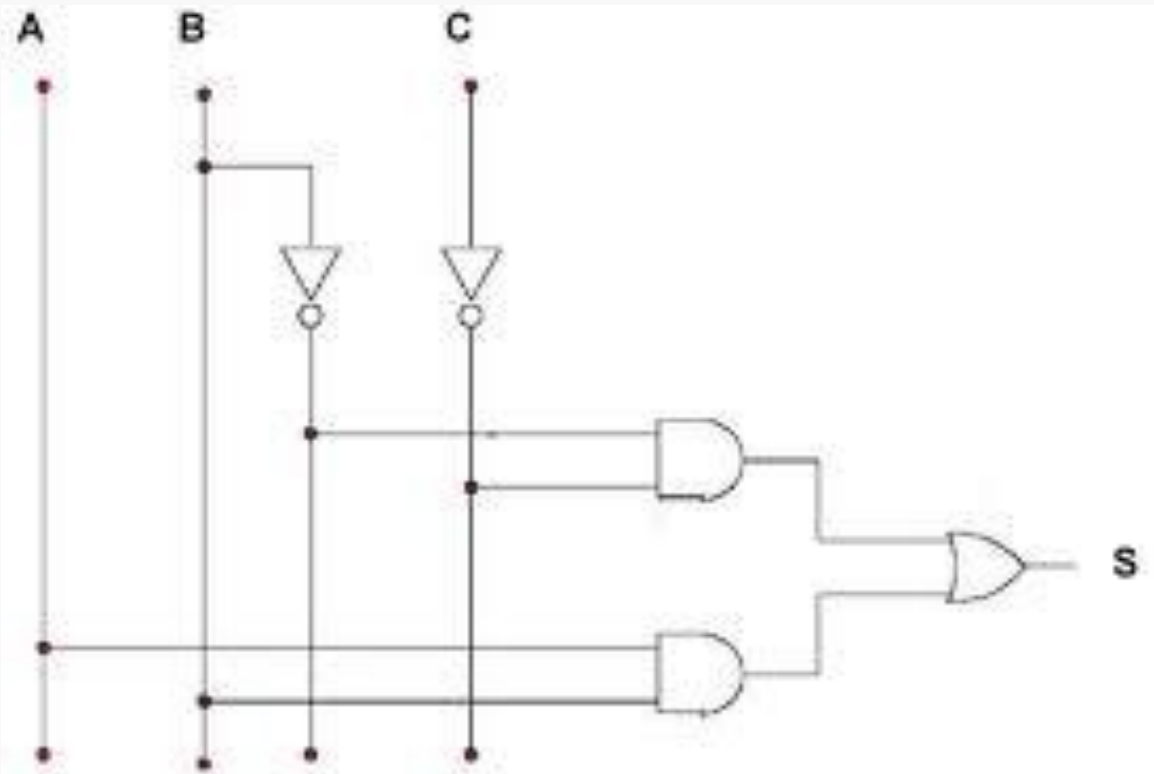
a)
$$F(A,B,C,D) = \overline{A}\overline{B}\overline{C}\overline{D} + A\overline{B}C\overline{D} + A\overline{B}\overline{C}D + \overline{A}\overline{B}CD + \overline{A}B\overline{C}\overline{D} + \overline{A}B\overline{C}D + \overline{A}B\overline{C}\overline{D} + A\overline{B}C\overline{D}$$

b)
$$F(A,B,C,D) = \overline{\overline{B+D} \cdot \overline{(B \cdot C)} \cdot \overline{(A \cdot B)}}$$

c)
$$F(A,B,C) = A + \left[\overline{(B \oplus C)} + \overline{B} + A\overline{C} + \overline{ABC} \right]$$

Circuitos Combinacionais - Exercícios

2. Simplificar o circuito.



Circuitos Combinacionais - Exercícios

3. Simplificar, usando o mapa de Karnaugh, as expressões booleanas descritas pelas tabelas-verdade.

a)

A	B	C	S
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

b)

A	B	C	D	S
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	1
0	0	1	1	1
0	1	0	0	0
0	1	0	1	1
0	1	1	0	0
0	1	1	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	0	0
1	0	1	1	1
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	0
1	1	1	1	1

Circuitos Combinacionais - Exercícios

3. Qual a expressão lógica do circuito representado pela tabela-verdade?

A	B	C	D	F
0	0	0	0	1
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	1
0	1	0	0	1
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	X
1	0	1	1	X
1	1	0	0	X
1	1	0	1	X
1	1	1	0	X
1	1	1	1	X