MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CAMPUS ITAJAÍ
DEPARTAMENTO DE ENSINO

LISTA DE EXERCÍCIOS III

Mapa de Karnaugh

Professor: Douglas Alexandre Rodrigues de Souza. **Data**: 24/02/2016.

Curso: Técnico Subsequente em Eletroeletrônica **Unidade Curricular**: Eletrônica Digital I

1. Dadas as tabelas verdades abaixo, faça:

a) A expressão booleana completa.
b) A simplificação do circuito através da utilização do mapa de Karnaugh.

A	B	C	S
0	0	0	1
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

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

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

2. **Dadas as expressões booleanas, faça a simplificação através do mapa de Karnaugh.**

$$S = \bar{A}\bar{B}\bar{C}\bar{D}+\bar{A}\bar{B}\bar{C}D+\bar{A}B\bar{C}\bar{D}+\bar{A}B\bar{C}D+ABCD+A\bar{B}\bar{C}\bar{D}+A\bar{B}\bar{C}D+A\bar{B}C\bar{D}+A\bar{B}CD$$

$$S = \bar{A}\bar{B}\bar{C}\bar{D}+\bar{A}\bar{B}C\bar{D}+\bar{A}B\bar{C}D+\bar{A}BCD+AB\bar{C}D+ABCD+A\bar{B}\bar{C}\bar{D}+A\bar{B}C\bar{D}$$

3. **Dados os mapas de Karnough abaixo, obtenha a expressão simplificada.**

0	0	1	1
0	1	1	1
0	1	0	1
1	0	1	1

1	1	0	1
1	0	1	1

1	0	1	1
1	0	0	1
1	0	0	1
1	0	1	1

0	1	0	0
1	1	1	1

0	0	0	0
1	1	1	1
0	1	1	0
1	0	0	1

0	1	0	1
0	1	1	1