

Aulas 19/20 - Exercícios

- 19.1.** Determine as expressões booleanas em termos de *mintermos* para X(A,B,C), Y(A,B,C), Z(A,B,C) e W(A,B,C) a partir da tabela verdade apresentada abaixo.

A	B	C	X	Y	Z	W
0	0	0	1	0	1	0
0	0	1	1	1	1	0
0	1	0	0	1	0	0
0	1	1	1	0	0	1
1	0	0	0	0	1	1
1	0	1	0	0	0	1
1	1	0	0	1	0	0
1	1	1	1	0	1	0

- 19.2.** Escreva a expressão booleana abaixo em termos de soma de produtos (*mintermos*):

$$Z = \bar{A}B + B\bar{C} + \bar{A}C$$

- 19.3.** Simplifique as seguintes expressões booleanas utilizando o Mapa de Karnaugh:

a) $T = \bar{A}\bar{C} + A\bar{C} + AC$

b) $V = \bar{P}\bar{Q}\bar{R} + \bar{P}Q\bar{R} + P\bar{Q}\bar{R} + \bar{P}\bar{Q}R + \bar{P}QR + P\bar{Q}R$

c) $F = \bar{A}B\bar{C} + A\bar{B}\bar{C} + ABC + \bar{A}BC$

d) $G = \bar{A}\bar{B}\bar{C}\bar{D} + \bar{A}\bar{B}\bar{C}D + ABCD + A\bar{B}CD + A\bar{B}\bar{C}\bar{D} + A\bar{B}C\bar{D} + ABC\bar{D}$

e) $H = \bar{P}\bar{Q}\bar{R}\bar{K} + P\bar{Q}\bar{R}K + P\bar{Q}RK + \bar{P}\bar{Q}\bar{R}K + P\bar{Q}RK + \bar{P}\bar{Q}R\bar{K} + PQRK + P\bar{Q}\bar{R}K$

f) $S = \bar{K}\bar{L}\bar{M}\bar{Y} + \bar{K}\bar{L}\bar{M}Y + K\bar{L}\bar{M}\bar{Y} + K\bar{L}\bar{M}Y + \bar{K}L\bar{M}\bar{Y} + \bar{K}L\bar{M}Y + KLM\bar{Y}$