

### Prática 03

1. Usando portas lógicas, monte um circuito com entradas A, B, C, D e saída Z de tal forma que  $Z = AB + \bar{A}.C + (\bar{B}.C) + (\bar{B}.\bar{C}.D)$ .

2. Usando portas lógicas, monte um circuito com entradas A, B, C e saídas X, Y de tal forma que  $X = (A \oplus \bar{B}) + (A.C)$  e  $Y = (A.B) + (\bar{B}.C)$ . Verifique se ele está correto alterando o estado das entradas e anotando o estado da saída em uma tabela verdade.

3. Considere duas variáveis lógicas, C – que indica se chove – e F – que indica se faz frio, e as funções lógicas abaixo:

■ P - o tempo está péssimo quando chove e faz frio;

■ R - o tempo está ruim quando chove ou faz frio;

■ M - o tempo está mais ou menos quando chove, mas não faz frio, ou vice-versa;

■ B - o tempo está bom quando não chove nem está frio;

■ S - o tempo está seco quando não chove.

a) Complete a tabela verdade abaixo, onde 1 representa verdadeiro e 0 representa falso.

C	F	P	R	M	B	S
0	0					
0	1					
1	0					
1	1					

b) Implemente os circuitos lógicos.

4. Reduza as expressões a seguir e monte os circuitos:

a)  $A.B + A.C.D + A.D + \bar{A}.B.C$

b)  $\bar{A}.B.C + \bar{A}.B.D + \overline{\bar{A}.C.D}$