Universidade Federal da Fronteira Sul Curso de Ciência da Computação

Disciplina: Circuitos Digitais Professor: Luciano L. Caimi

1) Simplifique as expressões utilizando a álgebra de Boole:

a)
$$Z = (B + \overline{C})(\overline{B} + C) + (\overline{\overline{A} + B + \overline{C}})$$

b)
$$S = (B + \overline{C})(\overline{B} + C) + (\overline{A}.B.\overline{C})$$

c)
$$P = (A + (\overline{B.C}))(\overline{D+B.E})$$

d)
$$Q = \left(\overline{A.C} + B + D\right) + \left(C.\left(\overline{A.C.D}\right)\right)$$

e)
$$R = A.B.C + A.\overline{C} + A.\overline{B}$$

f)
$$M = \overline{B}.\overline{D} + \overline{A} + A.\overline{B}.\overline{C}.D + A.\overline{B}.C.D + \overline{A}.\overline{C}$$

g)
$$N = (\overline{A+B}) + (\overline{A.C}) + \overline{B}$$

h)
$$L = \overline{\overline{A.B.C.D}} + \overline{\overline{A.B.C.D}}$$

i)
$$X = \overline{A.\overline{C} + \overline{A}} + \overline{B.\overline{C}.A.\overline{C}} + \overline{A.B}$$

$$j)$$
 $K = (\overline{A} + B).(A + B + D).\overline{D}$

k)
$$J = \overline{A.B.C.D} + \overline{A.B.C.D} + A.\overline{B.C.D} + A.\overline{B.C.D}$$

2) Dado os circuitos mostrados abaixo obtenha a expressão, simplifique-as utilizando álgebra de Boole, obtenha a tabela verdade e o BDD da mesma.

a) b)



