

Sistemas Digitais

Funções binárias e álgebra de Boole

exercícios propostos¹

1. Considere a seguinte afirmação:

Amanhã vou jogar computador e ler, ou então vou estudar SD.

Transforme-a numa função lógica, identificando as variáveis lógicas e representando a respectiva tabela de verdade.

2. Simplifique algebricamente indicando as propriedades utilizadas em cada passo da simplificação:

(a) $F = BA + \overline{ABC}$

(b) $G = AB + A\overline{B}$

(c) $H = \overline{ABC} + \overline{AB} \overline{C} + \overline{A} \overline{B} \overline{C}$

(d) $I = \overline{ABC} + \overline{ABC} + \overline{AB} \overline{C}$

(e) $J = \overline{A + \overline{AB} + \overline{AC}}$

(f) $K = \overline{\overline{A}(\overline{B} + C(D + A))}$

(g) $L = (A + B + C)(A + \overline{B} + C)(\overline{C} + D)(A + D)$

(h) $M = A(\overline{B} + C) + B\overline{C}$

(i) $N = \overline{ABC} + \overline{BCD} + \overline{A} \overline{BCD} + ABCD$

¹Adaptação do livro *Sistemas Digitais, princípios e prática*. Morgado Dias. FCA, 2010.