

# Lógica para Computação

## Lista de Exercícios 2

Prof. Douglas O. Cardoso  
CEFET-RJ Petrópolis

1. Para cada uma das fórmulas lógicas a seguir, apresente:

- A tabela-verdade (TV) da fórmula;
- Uma fórmula lógica na FND que gere a TV obtida no item anterior;
- O Mapa de Karnaugh referente a TV obtida;
- Uma fórmula, tão simplificada quanto possível, obtida a partir deste Mapa de Karnaugh;
- Os circuitos lógicos correspondentes a fórmula original e àquela obtida do Mapa de Karnaugh:
  - Para as fórmulas com apenas 2 variáveis, use apenas portas NAND;
  - Para as demais fórmulas, use quaisquer portas lógicas.

- (a)  $A B C$   
(b)  $A + B + C$   
(c)  $(A B) + C$   
(d)  $(X + Y)(X + Z)$   
(e)  $A(\overline{B} + B)$   
(f)  $X(\overline{X} + Y)$   
(g)  $C (A B + \overline{A} B)$   
(h)  $X Y + Y Z + \overline{Y} Z$   
(i)  $\overline{A B + C D}$   
(j)  $C (B C \overline{A} + A (B + \overline{C}))$   
(k)  $(\overline{P} Q R)(\overline{P + Q + R})$   
(l)  $A B (B \overline{C} + \overline{B} C + \overline{A} B)$   
(m)  $B \overline{C} + B \overline{D} + A B + A D + A C + C \overline{D}$   
(n)  $A B C + \overline{A} B C + A B \overline{C} + \overline{A} B \overline{C}$   
(o)  $\overline{A} \overline{B} \overline{C} D + A B \overline{C} \overline{D} + A \overline{B} \overline{C} \overline{D} + A B C \overline{D} + A \overline{B} C \overline{D}$