

### Definição do Exercício T11

02/Março/2017

Pode ser realizado em até quartetos  
Entregar uma versão por grupo no moodle

1) Faça a tabela verdade para as seguintes expressões booleanas:

$$A) S1 = \overline{A}.B + A.\overline{C} + A + \overline{A}.B.\overline{C}$$

$$B) S2 = (\overline{B} + \overline{A}) . (A + C) . A$$

$$C) S3 = A.\overline{B}.C + \overline{A}.B + \overline{A}.\overline{C} + A.\overline{D} + A.B.C.D$$

$$D) S4 = (A \wedge B) \vee \sim(\sim A \vee \sim B) \vee \sim(\sim A \wedge B \wedge \sim C)$$

$$E) S5 = ( \sim(A \wedge B \wedge (\sim C \vee D)) \wedge (A \wedge B \wedge \sim C \wedge D) \wedge (A \vee B \vee \sim C \vee \sim D) ) \vee \sim(\sim A \wedge \sim B \wedge C \wedge \sim D)$$

2) Reescreva as expressões S4 e S5 com a mesma notação usada para S1

3) Faça o desenho com as portas lógicas das expressões da questão 1

4) Foi dito que o XOR pode ser montado a partir das portas lógicas básicas (NOT, AND e OR). Você consegue desenhar o XOR equivalente com estas portas? Quantas portas XOR você consegue montar com apenas um CI 7404, dois 7408 e um 7432? Monte uma única porta XOR usando estes CIs.

