Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação
Disciplina: Introdução à Informática
AP3 1° semestre de 2014

GABARITO

1. (4 pontos)

1.1) D

1.2) E

1.3) D

1.4) B

1.5) A

1.6) A

1.7) E

1.8) B

2. (2 pontos)

A) $(10001011.002)_{16} - (EAC9BDC.A9F1)_{16} = (1537434.562F)_{16} =$

$= (1110313100310.11120233)_4$

B) $(7020003.014)_9 - (6786548.6546)_9 = (122343.2483)_9 =$

$= (10202101110.0211221)_3$

C) $(766547.7665)_8 + (775564.55766)_8 = (1764334.54636)_8 =$

$= (7E8DC.B33C)_{16}$

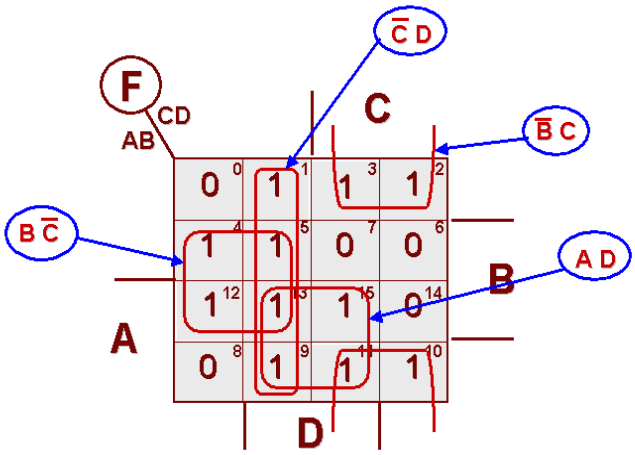
D) $(111101011.01101)_2 + (101010111.01011)_2 + (111011110.011101)_2 =$

$= (10100100001.001101)_2 = (2441.15)_8$

E) $(10011001001.0011)_2 - (1011110111.11011)_2 =$

$= (111010001.01011)_2 = (13101.112)_4$

3. (2 pontos)
F(A,B,C,D) = ∑ (1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 15)



Expressão mais simples para F:

F (A,B,C,D) = A D + B $\bar{C}$ + $\bar{B}$ C + $\bar{C}$ D
ou
$\bar{B}$ D

4. (2 pontos)

F (x,y,z) = $\overline{\overline{x}\,y + z + \overline{x}\,y\,z \,.\, \overline{y}\,z \,.\, \overline{x\,\overline{y} \oplus \overline{z}}}$

Expressão mais simples para F:

F (x,y,z) = $\overline{y} + \overline{z}$

Resolução:

$F = \overline{\overline{x} \cdot y + z + \overline{x} \cdot y \cdot z \cdot \overline{y} \cdot z \cdot \overline{x \cdot \overline{y} \oplus \overline{z}}}$ **- aplicando De Morgan:**

$F = \overline{\overline{x} \cdot y + z} + \overline{\overline{x} \cdot y \cdot z} \cdot \overline{y} \cdot z + x \cdot \overline{y} \oplus \overline{z}$

$F = \overline{\overline{x} \cdot y} \cdot \overline{z} + (x + \overline{y} + \overline{z}) \cdot \overline{y} \cdot z + x \cdot \overline{y} \cdot z + \overline{\overline{x} \cdot y} \cdot \overline{z}$

$F = (x + \overline{y}) \cdot \overline{z} + x \cdot \overline{y} \cdot z + \overline{y} \cdot \overline{y} \cdot z + \overline{z} \cdot \overline{y} \cdot z + x \cdot \overline{y} \cdot z + (\overline{x} + y) \cdot \overline{z}$

$F = x \cdot \overline{z} + \overline{y} \cdot \overline{z} + x \cdot \overline{y} \cdot z + \overline{y} \cdot z + 0 + x \cdot \overline{y} \cdot z + \overline{x} \cdot \overline{z} + y \cdot \overline{z}$

$F = \overline{z} \cdot (x + \overline{y} + \overline{x} + y) + \overline{y} \cdot z \cdot (x + 1)$

$F = \overline{z} + \overline{y} \cdot z$ **- aplicando o teorema da absorção:**

$F = \overline{z} + \overline{y}$