



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

**Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação**

**Disciplina: Introdução à Informática**

**AP3 1º semestre de 2015.**

**GABARITO**

**1) (4 pontos)**

**1.1) A**

**1.2) E**

**1.3) B**

**1.4) E**

**1.5) A**

**1.6) A**

**1.7) E**

**1.8) C**

**2. a)  $(3013302.3332)_4 + (203323.313)_4 = (3223232.3122)_4 = (35356.664)_8$**

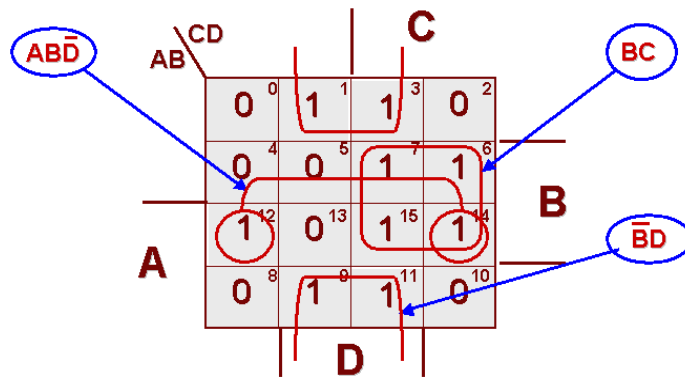
**b)  $(775547.375)_8 + (576767.6567)_8 = (1233211133.111133)_4 = (6F95F.55F)_{16}$**

**c)  $(ED9CAF.B9)_{16} - (DCE9A.9D)_{16} = (DFCE15.1C)_{16} = (67747025.07)_8$**

**d)  $(11010010.11001)_2 + (10111011.0111)_2 + (11110111.1001)_2 = (1010000101.11001)_2$   
 $= (285.C8)_{16}$**

**e)  $(110100101.0001)_2 - (101010111.011)_2 = (1001101.1011)_2 = (1031.23)_4$**

3.  $F(A,B,C,D) = \sum(1, 3, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 15)$



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

4.  $F(x,y,w,z) = \overline{\overline{y+z+xz} + \overline{yx+z} \cdot \overline{xz \oplus yz}}$

Expressão mais simples para F:

$$F(x,y,w,z) = y + xz$$

Resolução:

$$F = \overline{\overline{y+z+xz} + \overline{yx+z} \cdot \overline{xz \oplus yz}} \quad \text{- usando DeMorgan:}$$

$$F = (\overline{y+z+xz} + \overline{yx+z} + \overline{xz \oplus yz}) \quad \text{- resolvendo o XOR:}$$

$$F = (\overline{y+z+xz} + \overline{yx+z} + \overline{xz \oplus yz}) \quad \text{- usando DeMorgan onde possível:}$$

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

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

$$F = x \cdot y \cdot z + \bar{x} \cdot y \cdot z + x \cdot y + x \cdot z + y \cdot \bar{z} \quad \text{pondo y em evidência:}$$

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

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

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

$$F = y + x \cdot z$$