



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) $(3013302.3332)_4 + (203323.313)_4 = (3223232.3122)_4 = (35356.664)_8$

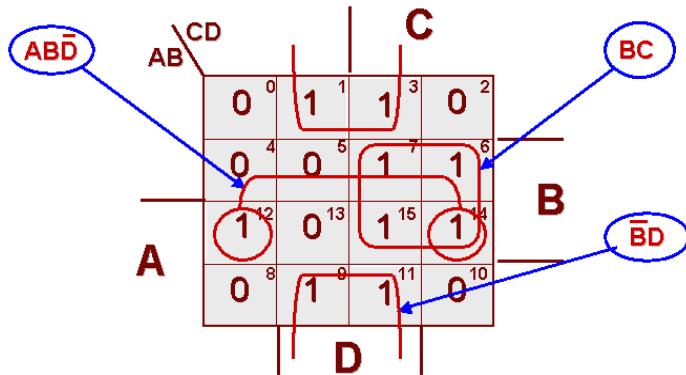
b) $(775547.375)_8 + (576767.6567)_8 = (1233211133.111133)_4 = (6F95F.55F)_{16}$

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

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



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

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

Expressão mais simples para F:

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

Resolução:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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