



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

**Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação**

**Disciplina: Introdução à Informática**

**AP3 1º semestre de 2005.**

**Data: 21/08/2005**

**Nome –**

**Assinatura –**

---

**Observações:**

1. Prova sem consulta e sem uso de máquina de calcular.
  2. Use caneta para preencher o seu nome e assinar nas folhas de questões e nas folhas de respostas.
  3. Você pode usar lápis para responder as questões.
  4. Ao final da prova devolva as folhas de questões e as de respostas.
  5. Todas as respostas devem ser transcritas nas folhas de respostas. As respostas nas folhas de questões não serão corrigidas.
- 

**1. Faça as operações aritméticas abaixo mostrando os cálculos efetuados e indicando os resultados nas bases solicitadas:**

- a)  $(FEDCB)_{16} + (9F8EA)_{16} = (?)_{16} = (?)_4$
- b)  $(70654.536)_8 + (67305.665)_8 = (?)_8 = (?)_{16}$
- c)  $(A000A.0A)_{16} - (9FC9D.EE)_{16} = (?)_{16} = (?)_8$
- d)  $(10111011.1001)_2 + (11010111.1101)_2 + (11011101.0111)_2 = (?)_2 = (?)_{16}$
- e)  $(110101001.001)_2 - (101110011.111)_2 = (?)_2 = (?)_4$

**2. Desenhe o circuito que corresponde exatamente à equação lógica de F abaixo:**

$$F(x,y,w,z) = \overline{\overline{(xw \oplus xw)} \cdot ywz + xy + yz}$$

**3. Utilizando o mapa de Karnaugh, simplifique a expressão de F dada abaixo para a forma mais simples que você conseguir.**

$$F(A,B,C,D) = \overline{A}C\overline{D} + A\overline{C}\overline{D} + B\overline{C}D + \overline{A}BCD + A\overline{B}\overline{C}D + ABCD$$

- **Tamanho do bloco: 256 bits**
- **Associatividade: 4**
- **Quantidade de conjuntos associativos: 64**

- Quais bits de endereço são utilizados para identificar o conjunto associativo? (bit inicial e final)**
- Quais bits de endereço são utilizados para seleccionar o byte dentro do bloco? (bit inicial e final)**
- Quais bits de endereço são utilizados para definir (validar) qual bloco dentro do conjunto associativo seleccionado está sendo referenciado? (bit inicial e final)**

- Padrão: 0 1 2 3 4 1 2 3 0 1 2 3 4**

[illegible]

**b) Utilize o mesmo sistema e padrão para cache utilizando FIFO**

0	1	2	3	4	1	2	3	0	1	2	3	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

[illegible]