



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior
a Distância
**Curso de Tecnologia em Sistemas de
Computação**
Disciplina: Introdução à Informática
AP3 1º semestre de 2010.
Data:

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
Total	

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. As respostas da questão 1 e todos os seus itens devem ser **transpostas** para a folha de questões no lugar apropriado, não serão consideradas respostas fora do local determinado. As respostas nas folhas de questões **NÃO** serão corrigidas.
 6. **ATENÇÃO:** Para as questões 2, 3 e 4, apenas a simples marcação (palpite/chute) da opção correta não é suficiente para garantir os pontos da questão. Assim, preserve todos os desenvolvimentos/cálculos dessas questões nas folhas de respostas.
 7. **ATENÇÃO:** exija que a sua prova (caderno de respostas) seja grampeada junto com a(s) folha(s) de questões, caso contrário ela NÃO será corrigida!
-

1) Local para respostas dos itens da questão 1 (somente serão consideradas as marcações feitas nesta área, não responda no caderno de respostas – transcreva todas as respostas para a tabela abaixo) (4 pontos)

1.1	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1.2	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1.3	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1.4	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1.5	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1.6	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1.7	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1.8	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)

Perguntas:

1.1) Qual é o nome que se dá ao conjunto de trilhas que ocupam a mesma posição espacial em todos os discos de um HD?

- (A) Cabeça
- (B) Cilindro
- (C) Face
- (D) Lado
- (E) Setor

1.2) Informe a quantidade de bytes normalmente armazenada em um setor de um HD:

- (A) 128
- (B) 256
- (C) 512
- (D) 1024
- (E) 2048

1.3) Considere uma CPU hipotética de 36 bits de endereço e 40 bits de dados. Qual a capacidade máxima de memória endereçável por esta CPU?

- (A) 4 GB
- (B) 16 GB
- (C) 64 GB
- (D) 256 GB
- (E) 512 GB

1.4) O que acontece com o conteúdo da memória ROM de um computador quando este é desligado?

- (A) É completamente apagado
- (B) É preservado somente se o computador for desligado corretamente
- (C) É transferido para o HD
- (D) Nada se pode afirmar
- (E) Permanece o mesmo

1.5) Que tipo de memória é utilizada para construir uma memória cache?

- (A) DRAM
- (B) FLASH
- (C) ROM
- (D) SRAM
- (E) USB

1.6) Com relação a memória cache em relação a memória principal, podemos afirmar que:

- (A) Consome menos energia

- (B) É mais rápida
- (C) Tem maior capacidade
- (D) Uma memória exclui a necessidade do uso da outra
- (E) Utiliza a mesma tecnologia

1.7) Com relação a memória cache, quando dizemos que houve uma falha na cache, ou em inglês, um cache miss, queremos dizer que:

- (A) A CPU buscou um dado que estava armazenado de forma errada na cache
- (B) A CPU buscou um dado que não estava presente na cache
- (C) A CPU tentou escrever um dado na memória cache sem sucesso
- (D) A memória cache queimou totalmente
- (E) A memória cache tem uma ou mais posições queimadas

1.8) O que acontece se ligarmos o cabo de dados do floppy drive de forma invertida (ou seja, o pino 1 do cabo no pino 34 do drive)?

- (A) O floppy vai ficar com o led acesso
- (B) O funcionamento é normal
- (C) O micro liga mas não dá boot
- (D) O micro não liga
- (E) Será emitido beeps de erro

2. Faça as operações aritméticas abaixo mostrando os cálculos efetuados e indicando os resultados nas bases solicitadas: (2 pontos)

- A) $(2001B0.1A)_{16} - (1CEDCA.E9B)_{16} = (?)_{16} = (?)_4$
- B) $(51003.0143)_9 - (47635.58756)_9 = (?)_9 = (?)_3$
- C) $(77327.67355)_8 + (67637.74466)_8 = (?)_8 = (?)_{16}$
- D) $(101011110.10111)_2 + (111011101.10011)_2 + (111101010.110101)_2 = (?)_2 = (?)_8$
- E) $(10110100001.1001)_2 - (1111011001.10111)_2 = (?)_2 = (?)_4$

3. Obtenha a expressão mais simples que você conseguir para a função lógica F dada abaixo. (2 pontos)

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

4. Obtenha a expressão mais simples que você conseguir para a função lógica F dada abaixo através de sua notação compacta. (2 pontos)

$$F(A,B,C,D) = \sum(5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15)$$



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação

Disciplina: Introdução à Informática

AP3 1º semestre de 2010.

GABARITO

1.

1.1 B

1.2 C

1.3 C

1.4 E

1.5 D

1.6 B

1.7 B

1.8 Anulada

2. A) $(2001B0.1A)_{16} - (1CEDCA.E9B)_{16} = (313E5.305)_{16} = (301033211.030011)_4$

B) $(51003.0143)_9 - (47635.58756)_9 = (2256.31563)_9 = (2021220.11)_3$

C) $(77327.67355)_8 + (67637.74466)_8 = (167167.64043)_8 = (EE77.D046)_{16}$

D) $(101011110.10111)_2 + (111011101.10011)_2 + (111101010.110101)_2 =$

$= (10100100111.001001)_2 = (2447.11)_8$

E) $(10110100001.1001)_2 - (1111011001.10111)_2 = (111000111.11011)_2 =$

$= (13013.312)_4$

3. $F(x,y,z) = \overline{\overline{xy}} + \overline{\overline{xz}} + \overline{\overline{yz}} \cdot \overline{\overline{yz}} + \overline{x}\overline{y} \oplus \overline{z}$

Expressão mais simples para F:

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

$$4. \ F(A,B,C,D) = \sum(5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15)$$

Expressão mais simples para F:

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

