


|   |  |  |    |  |    |  |    |  |  |  |       |  |
|---|--|--|----|--|----|--|----|--|--|--|-------|--|
|  <p>Consórcio<br/><b>cederj</b><br/>Fundação CECIERJ</p> | Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância<br><b>Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação</b><br><b>Disciplina: <u>Introdução à Informática</u></b><br><b>AP1 2º semestre de 2019.</b><br>Data: | <table border="1"> <tr><td>Q1</td><td></td></tr> <tr><td>Q2</td><td></td></tr> <tr><td>Q3</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td>Total</td><td></td></tr> </table> | Q1 |  | Q2 |  | Q3 |  |  |  | Total |  |
|   | Q1   |  |    |  |    |  |    |  |  |  |       |  |
|   | Q2   |  |    |  |    |  |    |  |  |  |       |  |
|   | Q3   |  |    |  |    |  |    |  |  |  |       |  |
|   |  |  |    |  |    |  |    |  |  |  |       |  |
| 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 deve ser transposta para a folha de questões (junto ao enunciado) no lugar apropriado. Não serão consideradas respostas fora do local determinado. Já **para as questões 2 e 3 os respectivos desenvolvimentos devem ser preservados** nas folhas de respostas.
6. Preencha totalmente, com caneta azul ou preta, o espaço reservado para a matrícula e a respostas da questão 1 para que não ocorra nenhum problema na correção de sua prova
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!

| Matrícula |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (0)       | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| (1)       | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) |
| (2)       | (2) | (2) | (2) | (2) | (2) | (2) | (2) | (2) | (2) | (2) | (2) |
| (3)       | (3) | (3) | (3) | (3) | (3) | (3) | (3) | (3) | (3) | (3) | (3) |
| (4)       | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) |
| (5)       | (5) | (5) | (5) | (5) | (5) | (5) | (5) | (5) | (5) | (5) | (5) |
| (6)       | (6) | (6) | (6) | (6) | (6) | (6) | (6) | (6) | (6) | (6) | (6) |
| (7)       | (7) | (7) | (7) | (7) | (7) | (7) | (7) | (7) | (7) | (7) | (7) |
| (8)       | (8) | (8) | (8) | (8) | (8) | (8) | (8) | (8) | (8) | (8) | (8) |
| (9)       | (9) | (9) | (9) | (9) | (9) | (9) | (9) | (9) | (9) | (9) | (9) |

|   |     |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |     |     |  |     |     |     |     |     |     |     |
|---|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Local para resposta da Questão 1</b> <table border="1"> <tr><td>1.1</td><td>(A)</td><td>(B)</td><td>(C)</td><td>(D)</td><td>(E)</td></tr> <tr><td>1.2</td><td>(A)</td><td>(B)</td><td>(C)</td><td>(D)</td><td>(E)</td></tr> <tr><td>1.3</td><td>(A)</td><td>(B)</td><td>(C)</td><td>(D)</td><td>(E)</td></tr> <tr><td>1.4</td><td>(A)</td><td>(B)</td><td>(C)</td><td>(D)</td><td>(E)</td></tr> <tr><td>1.5</td><td>(A)</td><td>(B)</td><td>(C)</td><td>(D)</td><td>(E)</td></tr> <tr><td>1.6</td><td>(A)</td><td>(B)</td><td>(C)</td><td>(D)</td><td>(E)</td></tr> <tr><td>1.7</td><td>(A)</td><td>(B)</td><td>(C)</td><td>(D)</td><td>(E)</td></tr> <tr><td>1.8</td><td>(A)</td><td>(B)</td><td>(C)</td><td>(D)</td><td>(E)</td></tr> </table> | 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) | <b>Atenção para a marcação correta:</b><br>- Utilize caneta preta, azul ou lápis preto 2B ou mais escuro<br>- Preencha totalmente o espaço destinado a resposta<br><table border="1"> <tr> <td>(A)</td><td>(B)</td><td></td><td>(D)</td><td>(E)</td> </tr> </table> Marcação correta<br><br><table border="1"> <tr> <td>(A)</td><td>(B)</td><td>(X)</td><td>(D)</td><td>(E)</td> </tr> </table> Marcação errada | (A) | (B) |  | (D) | (E) | (A) | (B) | (X) | (D) | (E) |
| 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) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |     |     |  |     |     |     |     |     |     |     |
| (A)   | (B) |  | (D) | (E) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |     |     |  |     |     |     |     |     |     |     |
| (A)   | (B) | (X)  | (D) | (E) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |     |     |  |     |     |     |     |     |     |     |

**Perguntas:**

**1) (5 pontos)**

**1.1) O equivalente binário ao número ABACAEBAAA em hexadecimal é:**

- (A) 01001001011101010100101111010101010101
- (B) 01010101010111010111010100110101110101
- (C) 10101011101011001010111010111010101010
- (D) 11010101001010101001010100101010101000
- (E) 110110110101010101010111010101001010100

**1.2) Assinale o dispositivo presente em uma placa mãe que pode ser atualizado por software:**

- (A) Barramento de dados
- (B) Barramento de endereços
- (C) BIOS do sistema
- (D) Chip set
- (E) Controlador IDE

**1.3) Em um computador pessoal, a unidade lógica e aritmética está localizada:**

- (A) na CPU
- (B) na placa-mãe
- (C) no chip-set
- (D) no HD
- (E) um computador pessoal não possui unidade lógica e aritmética

**1.4) Em qual interface você ligaria uma unidade de DVD interna em um computador atual?**

- (F) IDE
- (G) PATA
- (H) PCI
- (I) SATA
- (J) USB

**1.5) Uma interface de vídeo que trabalha com 1440 por 900 pixels, 16 bits e 60 Hz apresenta quantas cores diferentes?**

- (K) 60
- (L) 900
- (M) 1440
- (N) 65536
- (O) 1296000

**1.6) Sabendo-se que uma determinada memória DDR3 pode transferir até 64 bits de dados 8 vezes a cada ciclo, e considerando um ciclo de 200 MHz, qual a taxa de transferência dessa memória?**

- (A) 12,8 GB/s
- (B) 12,8 Gb/s
- (C) 102,4 GB/s
- (D) 819,2 GB/s
- (E) 819,2 Gb/s

**1.7) Na AD1, você pesquisou sobre expansão de memória de laptops. Qual seria a forma mais adequada (em termos de desempenho) para expandir memória de um laptop para 16 GB com 2 slots de memória, onde um já está preenchido com um pente de memória de 4 GB.**

- (A) Colocar um segundo pente de memória de 12 GB no slot que estiver sobrando
- (B) Mover o pente de 4 GB para o slot 0 e colocar o pente de 12 GB no slot 1
- (C) Mover o pente de 4 GB para o slot 1 e colocar o pente de 12 GB no slot 0
- (D) Remover o pente existente e colocar dois pentes de 8 GB
- (E) Substituir o pente já existente e colocar um pente de 16 GB

**1.8) Na AD1, você pesquisou sobre memórias da linha DDR\*. Qual tipo de memória possui tensão (voltagem) de alimentação mais baixa?**

- (A) DDR
- (B) DDR1
- (C) DDR2
- (D) DDR3
- (E) DDR4

**2. Faça as mudanças de base abaixo mostrando todos os cálculos efetuados: (2.5 pontos)**

- a)  $(1021.001)_{10} = ( ? )_8 = ( ? )_{16}$
- b)  $(1122002112120.02112)_3 = ( ? )_9$
- c)  $(44444)_5 = ( ? )_4$
- d)  $(33221100.00123)_4 = ( ? )_8 = ( ? )_{16}$
- e)  $(C0C0.AD0F)_{16} = ( ? )_8 = ( ? )_4$

**3. Faça as operações aritméticas abaixo diretamente nas bases originais dos operandos:**  
(2.5 pontos)

a)  $(\text{FEFEDE.C0CA})_{16} + (\text{DDEEFF.AA})_{16} = ( ? )_{16}$

b)  $(70001010.0001)_8 - (67665544.7766)_8 = ( ? )_8$

c)  $(\text{A000001.001})_{16} - (\text{ABCDEF.CEDE})_{16} = ( ? )_{16}$

d)  $(1111110011.0101)_2 + (1101101101.10101)_2 + (1101110111.10111)_2 = ( ? )_2$

e)  $(1000011001.0101)_2 - (111100111.01011)_2 = ( ? )_2$