


| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|----|--|----|--|--|--|-------|--|
|  <p>Consórcio cederj Fundação CECIERJ</p> | <p>Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância</p> <p>Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação</p> <p>Disciplina: <u>Introdução à Informática</u></p> <p>AP1 1º semestre de 2015.</p> <p>Data:</p> | <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!
8. Respostas sem justificativas não serão aceitas

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

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <p>Local para resposta da Questão 1</p> <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) | <p>Atenção para a marcação correta:</p> <p>- Utilize caneta preta, azul ou lápis preto 2B ou mais escuro</p> <p>- Preencha totalmente o espaço destinado a resposta</p> <table border="1"> <tr> <td>(A)</td><td>(B)</td><td>●</td><td>(D)</td><td>(E)</td> </tr> </table> <p>Marcação correta</p> <table border="1"> <tr> <td>(A)</td><td>(B)</td><td>(X)</td><td>(D)</td><td>(E)</td> </tr> </table> <p>Marcação errada</p> | (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) Quantos arquivos de 4 MBytes cabem em 2TBytes de armazenamento (suponha que não existe nenhum overhead ou seja, os arquivos e a unidade de armazenamento possuem realmente estas capacidades)?

- (A) 0**
- (B) 200**
- (C) 500**
- (D) 200000**
- (E) 500000**

1.2) Qual é o valor do maior número inteiro com sinal que pode ser representado utilizando-se 2 bytes?

- (A) 127**
- (B) 32767**
- (C) 32768**
- (D) 65535**
- (E) 65536**

1.3) Considere a seguinte afirmação:

Processador Core i5 3 GHz

O texto informa explicitamente:

- (A) A quantidade de bits do barramento de dados**
- (B) A quantidade de bits do barramento de endereços**
- (C) A quantidade de memória máxima do computador**
- (D) A velocidade do processador**
- (E) O número de núcleos do processador**

1.4) Assinale o item que representa o evento mais rápido:

- (A) A cabeça de um HDD mudando de uma trilha para outra adjacente**
- (B) A leitura de 32 bytes da memória principal de um computador**
- (C) A transferência de um arquivo de 1 kB em uma rede local de fibra óptica**
- (D) Um piscar de olhos de um beija-flor**
- (E) Uma bola de chumbo caindo de um degrau de uma escada**

1.5) Quais são as três cores básicas que formam as imagens em monitores coloridos:

- (A) amarelo verde azul**
- (B) vermelho amarelo azul**
- (C) vermelho amarelo verde**
- (D) vermelho verde azul**
- (E) depende do monitor**

1.6) A seguinte pergunta foi enviada por um leitor a uma coluna de Informática em um conhecido jornal carioca: “Meus programas ficarão mais rápidos se eu instalar uma placa de vídeo 3D em meu micro?” A resposta correta a ser dada ao leitor é:

- (A) Certamente. Todos os programas e aplicativos se beneficiarão da placa 3D;**
- (B) Não, somente se beneficiarão das placas de vídeo 3D os programas especificamente escritos para este fim;**
- (C) Não. A tecnologia 3D está disponível nas modernas placas de vídeo, mas ainda não existem aplicativos que façam uso das facilidades oferecidas;**
- (D) Somente se beneficiarão da nova tecnologia os jogos e aplicativos Microsoft que façam uso do protocolo DirectX ou OpenGL.**
- (E) Todos os programas poderão ficar mais rápidos. É preciso, no entanto, configurar cada um deles para usar as facilidades providas pela placa 3D;**

1.7) Em um computador, o item mais relacionado a atividades de cálculo, execução de instruções, controle de fluxo de informações é:

- (A) interface de vídeo**
- (B) memória de massa**
- (C) memória principal**
- (D) placa-mãe**
- (E) processador**

1.8) Com relação a um monitor de computador e sua interface (adaptador), a expressão taxa de atualização ou refresh rate refere-se a:

- (A) quantas vezes a imagem é redesenhada pelo monitor**
- (B) quantidade de cores máxima que pode ser apresentada na tela**
- (C) taxa de transferência de informação entre a placa-mãe e a placa de vídeo**
- (D) tempo de vida útil do monitor**
- (E) velocidade de transferência entre a placa de vídeo e o monitor**

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

a) $(1100101010.0101)_2 = (?)_{10} = (?)_8$

b) $(7606558.06577)_9 = (?)_3$

c) $(77053)_9 = (?)_7$

d) $(635720.1754)_8 = (?)_{16} = (?)_4$

e) $(ADEF.019)_{16} = (?)_8 = (?)_4$

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

a) $(FEC9DB.ED8)_{16} + (FCACE9.F7E)_{16} = (?)_{16}$

b) $(700000.007)_8 - (376657.773)_8 = (?)_8$

c) $(10001B.007)_{16} - (EBCCA.99C)_{16} = (?)_{16}$

d) $(101101111.0101)_2 + (111010101.1101)_2 + (11010111.001)_2 = (?)_2$

e) $(100111010.0001)_2 - (11011010.10011)_2 = (?)_2$