

 <p>Consórcio <b>cederj</b> Fundação CECIERJ</p>	<p>Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância</p> <p><b>Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação</b></p> <p><b>Disciplina: <u>Introdução à Informática</u></b></p> <p><b>AP3 2º semestre de 2016.</b></p> <p>Data:</p>	Q1	
		Q2	
		Q3	
		<b>Total</b>	

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. **Os desenvolvimentos e respostas das questões 2 e 3 devem ser preservados 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) (5 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)

**1) (5 pontos)**

**1.1) (Adaptado do ENADE 2011)** Um vendedor de artigos de pesca obteve com um amigo o código executável (já compilado) de um programa que gerencia vendas e faz o controle de estoque, com o intuito de usá-lo em sua loja. Segundo o seu amigo, o referido programa foi compilado em seu sistema computacional pessoal (sistema A) e funciona corretamente. O vendedor constatou que o programa executável também funciona corretamente no sistema computacional de sua loja (sistema B). Considerando a situação relatada, analise as afirmações a seguir:

- I. Os computadores poderiam ter quantidades diferentes de núcleos (cores).
- II. As chamadas ao sistema (system call) do sistema operacional no sistema A devem ser compatíveis com as do sistema B.
- III. O conjunto de instruções do sistema A poderia ser diferente do conjunto de instruções do sistema B.
- IV. Se os registradores do sistema A forem de 64 bits, os registradores do sistema B poderiam ser de 32 bits.

É correto o que se afirma em:

- (A) III, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) III e IV, apenas.
- (D) I, II e IV, apenas.
- (E) I, II, III e IV.

**1.2) (Adaptado do ENADE 2011)** Considere a seguinte tabela verdade, na qual estão definidas quatro entradas – A, B, C e D – e uma saída S:

A	B	C	D	S
0	0	0	0	1
0	0	0	1	0
0	0	1	0	1
0	0	1	1	0
0	1	0	0	1
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	0	0
1	0	1	1	1
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	1
1	1	1	1	1

A menor expressão de chaveamento representada por uma soma de produtos correspondente à saída S é (considere que Z' é a negação de Z):

- (A)  $AB'(D+C') + A'D' + ABC$ .
- (B)  $AD + A'BD' + A'BC + A'B'C'$ .
- (C)  $A'D' + AB'D + AB'C' + ABC$ .
- (D)  $(A'+D)(A+B+C')(A+B'+C+D')$ .
- (E)  $(A+D')(A'+B'+C)(A'+B+C'+D)$ .

1.3) (Adaptada do ENADE 2008) Com relação às diferentes tecnologias de armazenamento de dados, julgue os itens a seguir:

- I Quando a tensão de alimentação de uma memória ROM é desligada, os dados dessa memória são apagados. Por isso, esse tipo de memória é denominado volátil.
- II O tempo de acesso à memória RAM é maior que o tempo de acesso a um registrador da unidade central de processamento (UCP).
- III O tempo de acesso à memória cache da UCP é menor que o tempo de acesso a um disco magnético.
- IV O tempo de acesso à memória cache da UCP é maior que o tempo de acesso à memória RAM.

Estão certos apenas os itens:

- (A) I e II.
- (B) I e III.
- (C) II e III.
- (D) II e IV.
- (E) III e IV

1.4) O equivalente ao número hexadecimal A9552ABAD55555AA é:

- (A) 1010100101010101001010101110101101010101010101010101010110101010
- (B) 1010100110110110101010111010110110110110110110110110101010
- (C) 1010101001010101010101010101110110101011101000100101010110011010
- (D) 101010101011011011011011011010101110101010110110011010
- (E) 1010101101010101010101010101010110101110101010100101010101001010101

1.5) O processador de um computador do tipo PC é muitas vezes erroneamente confundido com outro item de um computador. Na realidade um processador é:

- (A) Exatamente a mesma coisa que um computador
- (B) O gabinete e o monitor
- (C) Um circuito integrado responsável pela execução das instruções
- (D) Um conjunto formado pela placa-mãe, placa de vídeo e teclado
- (E) Uma espécie de caixa de aço ou ferro que pode estar localizada ao lado ou abaixo do monitor

1.6) Considere a lista a seguir:

- transferência de carbono
- jato de tinta
- laser
- LCD

Assinale a quantidade de itens representando um tipo de impressora:

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3
- (E) 4

1.7) Um tipo de dado inteiro de 32 bits pode armazenar números no intervalo:

- (A) 0 até 255
- (B) 0 até 4.294.967.295
- (C) -128 até 127
- (D) -2.147.483.648 até 2.147.483.647
- (E) -32768 até 32767

1.8) Como você pode dizer que um cabo plano em particular é utilizado para conectar uma unidade de disquete em uma placa-mãe?

- (A) É mais largo que os outros cabos
- (B) Ele é branco
- (C) Possui três conectores
- (D) Possui um fio vermelho ao longo do cabo
- (E) Possui uma inversão em uma das extremidades

**2. Faça as operações aritméticas abaixo mostrando os cálculos efetuados e indicando os resultados nas bases solicitadas: (2.5 pontos)**

A)  $(111030A.101)_{16} - (D57EAF.8BE3)_{16} = (?)_{16} = (?)_4$

B)  $(6100212.0103)_9 - (676853.71353)_9 = (?)_9$

C)  $(775467.7364)_8 + (675577.63567)_8 = (?)_8 = (?)_{16}$

D)  $(110001111.10111)_2 + (110011111.11101)_2 + (111011101.100101)_2 = (?)_2 = (?)_8$

E)  $(10010000101.1001)_2 - (1101010101.01111)_2 = (?)_2 = (?)_4$

**3. Obtenha a expressão mais simples que você conseguir para a função lógica F dada abaixo através de sua notação compacta. (2.5 pontos)**

$$F(A,B,C,D) = \sum (0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 15)$$