

Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância  
Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação – UFF  
Disciplina: INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA  
AD1 – 2º semestre de 2019.  
Data.....

**AVALIAÇÃO À DISTÂNCIA 1**

**Atenção:**

- As ADs deverão ser entregues somente em formato PDF. Múltiplos arquivos PDF devem ser compactados em um único arquivo em formato ZIP. Outros formatos não serão aceitos e não serão corrigidos (nota zero na AD).
- As ADs são tarefas que devem ser entregues com zelo! Elas são pedidas com antecedência e devem ser elaboradas e entregues com um mínimo de clareza, limpeza e cuidado. Não confundir a entrega de ADs com entrega de rascunhos.
- As questões que pedem pesquisas NÃO DEVEM ter como respostas uma cópia de um site da internet. Deve ser uma resposta objetiva à pergunta que foi feita. Em geral são resposta simples e que podem ser escritas com as próprias palavras. Respostas com cópias de sites etc não serão consideradas (nota zero na questão).

(2.0 cada questão)

1. Um amigo seu pediu a sua ajuda para aumentar a quantidade de memória de seu laptop. Verificando no manual, você descobriu que o laptop possui dois slots de memória. Inspeccionando a documentação da compra, você constatou que o seu amigo comprou uma máquina com 8 GB de memória RAM dispostos em dois elementos de 4 GB de memória do tipo DDR3L. Pesquise na Internet e no mercado quais são as opções de upgrade para recomendar para o seu amigo, incluindo preço da memória. Você indicaria memória DDR3 ou DDR3L? De qual capacidade? Justifique incluindo bibliografia.

2. Com lançamento previsto para final de 2019 ou início de 2020, a memória DDR5 deverá ser a memória RAM dinâmica mais rápida do mercado. Enquanto não ocorre o seu lançamento, faça uma pesquisa e compare as memórias existentes (DDR, DDR2, DDR3 e DDR4) em termos de velocidade (bytes por segundo) e tensão de alimentação (volts). Inclua bibliografia.

**3. Faça as mudanças de base abaixo mostrando todos os cálculos efetuados:**

- a)  $(1110.101)_{10} = (?)_2 = (?)_4$
- b)  $(876543.21012)_9 = (?)_3$
- c)  $(87878)_9 = (?)_8$
- d)  $(9999.1111)_{16} = (?)_8 = (?)_4$
- e)  $(177336.77557)_8 = (?)_4 = (?)_{16}$

**4. Faça as operações aritméticas abaixo indicando os resultados nas bases originais dos operandos:**

- a)  $(FADAFABA.FEDE)_{16} + (EF1CAD4.EDAC)_{16} = (?)_{16}$
- b)  $(77770066.550077)_8 + (67765707.77766)_8 = (?)_8$
- c)  $(1001010.00A)_{16} - (FAD09A.EEDF)_{16} = (?)_{16} = (?)_4$
- d)  $(11111001100.11001)_2 + (11101101111.1101)_2 = (?)_2 = (?)_8$
- e)  $(1000001011.1001)_2 - (111011101.01111)_2 = (?)_2 = (?)_{16}$

**5. Sabendo que os números fornecidos abaixo são representados internamente ao computador em registros de tamanho fixo de 8 bits; que destes, o bit mais significativo é reservado para o sinal (0: positivo, 1: negativo), e que os negativos são representados em “complemento a 2”, faça as operações solicitadas no sistema binário fornecendo os resultados nas notações binária, hexadecimal e decimal e informando se estes são positivos ou negativos e ainda se a operação é possível ou gera erro.**

$$X = -(5E)_{16}$$

$$Y = +(27)_{16}$$

- a)  $X + Y$
- b)  $X - Y$
- c)  $Y - X$