



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

**Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação – UFF**

**Disciplina: INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA**

**Gabarito da AP1 - 1º semestre de 2007**

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. Todas as respostas devem ser transcritas nas folhas de respostas. As respostas nas folhas de questões **NÃO** serão corrigidas.
  6. **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) Informe a quantidade exata em bytes dos seguintes valores (não use multiplicadores) (1,5 pontos):
  - a. 3 Gbytes = 3221225472 bytes
  - b. 2 kbytes = 2048 bytes
  - c. 4 Mbyte = 4194304 bytes
  - d. 256 kbytes = 262144 bytes
  - e. 48 bits = 6 bytes
- 2) Informe a quantidade exata em hertz dos seguintes valores (não use multiplicadores) (1,5 pontos):
  - a. 2 GHz = 2.000.000.000 Hz
  - b. 4 kHz = 4.000 Hz
  - c. 8 MHz = 8.000.000 Hz
- 3) Informe a quantidade exata em segundos dos seguintes valores (não use multiplicadores) (1,5 pontos):
  - a. 2  $\mu$ s (microsegundo) = 0,000002 segundos
  - b. 4 ns (nanosegundo) = 0,000000004 segundos
  - c. 8 ms (milisegundo) = 0,008 segundos
  - d. 2,5 ms (milisegundo) = 0,0025 segundos
  - e. 16 ps (picosegundo) = 0,00000000016 segundos

- 4) Faça as seguintes conversões (nesta questão procure utilizar a menor quantidade de casas à esquerda da vírgula, ou seja, UTILIZE multiplicadores) (1,5 pontos):
- 4 GHz para segundos = 250 ps (picosegundos) = 0,25 ns (nanosegundos)
  - 2,5 microsegundos para hertz = 400 kHz ou 0,4 MHz
  - 4 milisegundos para hertz = 250 Hz ou 0,25 kHz
- 5) Faça as mudanças de base abaixo mostrando todos os cálculos efetuados: (2.0 pontos)
- $(1101.0\ 011)_{10}$  para a base 2 =  $(10001001101.00000000010010000001...)_{2}$
  - $(775608.605)_{9}$  para a base 3 =  $(212112200022.200012)_{3}$
  - $(435244)_{6}$  para a base 7 =  $(210313)_{7}$
  - $(FA5BA.0DB)_{16}$  para a base 8 =  $(3722672.0333)_{8}$
  - $(3203321.0321)_{4}$  para a base 8 =  $(34371.162)_{8}$
- 6) Faça as operações aritméticas abaixo indicando os resultados nas bases originais dos operandos: (2.0 pontos)
- $(FEDCB.0A)_{16} + (A0BCD.EF)_{16} = (19F998.F9)_{16}$
  - $(70627.03)_{8} - (55607.76)_{8} = (13017.05)_{8}$
  - $(1A011.DC)_{16} - (FEDA.FB)_{16} = (A136.E1)_{16}$
  - $(1111010.0111)_2 + (1110111.1111)_2 + (1001101.011)_2 = (100111111.11)_2$
  - $(101000001.0001)_2 - (11101101.1101)_2 = (1010011.01)_2$