



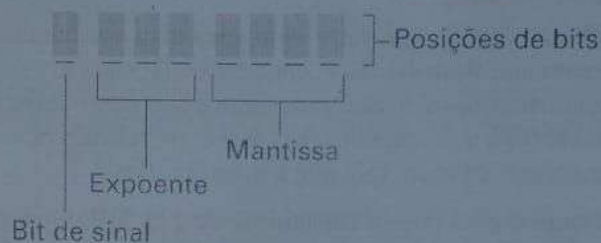
9.0

**Observação:** As questões objetivas somente serão consideradas para correção se acompanhadas da resolução.

**Avaliação 1 – Versão A**

1. (1.0) Qual das seguintes afirmativas é verdadeira sobre a tecnologia flash em comparação aos discos rígidos magnéticos?  
a) O acesso à memória flash é mais lento, mas mais confiável.  
b) O armazenamento flash é volátil, enquanto o HD não é.  
c) O armazenamento flash possui partes móveis, o que o torna mais eficiente.  
d) ☒ A memória flash é mais rápida e não possui partes móveis.  
e) O HD consome menos energia que a memória flash. ✓ 1.0
2. (1.0) Uma câmera digital possui capacidade de 512 MB. Quantas fotografias de resolução 1024×512 pixels podem ser armazenadas se cada pixel requer 2 bytes de armazenamento? Mostre todos os cálculos.  
a) 256  
b) 511  
c) ☒ 512  
d) 640  
e) 1024  
$$\frac{512 \cdot 2^{20}}{(1024 \cdot 512) \cdot 2} = \frac{2^9 \cdot 2^{10}}{2^{10} \cdot 2^9} = \frac{2^{28}}{2^{19}} = 2^9$$
 ✓ 1.0
3. (1.0) Quantos bytes de espaço de armazenamento seriam necessários para armazenar um texto de 400 páginas no qual cada página contém 3500 caracteres se fosse usado ASCII?  
a) 700.000 bytes  
b) 1.200.000 bytes  
c) ☒ 1.400.000 bytes  
d) 2.100.000 bytes  
e) 2.800.000 bytes  
$$ct = 3500 \cdot 400$$
$$ct = 1400000$$
 ✓ 1.0
4. (1.0) Quantas células podem existir na memória principal se cada endereço pode ser representado usando três dígitos hexadecimais?  
a) 1024  
b) ☒ 4096  
c) 8192  
d) 16.384  
e) 65.536  
$$16 \cdot 16 \cdot 16 = 16^3 = 4096$$
 ✓ 1.0
5. (2.0) Faça as seguintes conversões numéricas entre bases (apenas inteiros não negativos):  
a) Converta o número binário 11010110 para decimal.  
b) Converta o número decimal 137 para binário.  
c) Converta o número hexadecimal 3AF para decimal.  
d) Converta o número binário 110001111011 para hexadecimal.

6. (2.0) Considere que as representações binárias das questões abaixo referem-se a complemento de dois com 5 bits, e responda:
- Converta o número binário 11011 para decimal.
  - Qual é o menor e o maior valor inteiro que pode ser representado?
  - Efetue a soma binária:  $11011 + 01101$
7. (1.0) Considere que a representação fracionária binária é capaz de armazenar apenas 4 casas decimais, e responda:
- Converta o valor decimal 0,875 para binário (use apenas 4 casas após o ponto).
  - Converta o número binário 101.101 para decimal.
8. (1.0) Considere o formato de ponto flutuante com 8 bits, sendo:



Qual o valor decimal representado por cada padrão de bits 11101000?