**Lista de exercícios para Prova Engenharia de Computação 2019**

**História e definição:**

1. Defina Arquitetura de computadores.
2. Defina Organização de computadores.
3. Qual a diferença entre de Arquitetura de Computadores e Organização de Computadores. Explique.
4. Qual a relação entre Arquitetura de Computadores e Organização de Computadores. Explique.

**As gerações de computadores:**

1. Cite as mudanças, conceitos e inovações que a 2.a geração de computadores trouxe que embasaram as arquiteturas de computadores atuais.
2. Cite as mudanças, conceitos e inovações que a 3.a geração de computadores trouxe que embasam a forma como programamos computadores atualmente.
3. Cite as mudanças, conceitos e inovações que a 4.a geração de computadores trouxe que embasam a forma como utilizamos e programamos computadores atualmente.
4. Utilizando o método de representação de números estudado uma tabela que represente os números de 0 a 15:

**Representação da informação:**

1. Como você representaria todos os dias da semana em bits?
2. Quantos bits são necessários para representar 150 possibilidades?
3. Quanto é 32 bits em byte?
4. Quantos bits existem em 16 bytes?
5. A sequência de bits 01001001001001001111000100100101001010100101 encontrada no endereço 0xBAC9398 pode representar que tipo de informação? Justifique sua resposta com um exemplo.

**Conversão de bases numéricas:**

1. Escreva os números equivalentes de 0 a 20 da base decimal na base binaria:
2. Escreva os números equivalentes de 0 a 20 da base decimal na base octal:
3. Escreva os números equivalentes de 0 a 20 da base decimal na base hexadecimal:
4. Converta para a base decimal os seguintes números:

a. 1010102

* 1. b. 21658
  2. c. 1𝐹𝐴216
  3. d. 𝐸1𝐴16
  4. e. 7078

1. Converta para a base binária os seguintes números na base decimal:
   1. 72
   2. 127
   3. 35
   4. 23
   5. 165
2. Converta para base decimal os seguintes números na base binária:
   1. 100001
   2. 11011
   3. 1100100
   4. 10000000
   5. 11001011
3. Converta para base octal os seguintes números na base decimal:
   1. 567
   2. 983
   3. 1020
   4. 65
   5. 680
4. Converta para a base decimal os seguintes números na base octal:
   1. 712
   2. 123
   3. 10
   4. 271
   5. 17
5. Converta para base hexadecimal os seguintes números na base decimal:
6. 567
7. 983
8. 1020
9. 65
10. 680
11. Converta para base decimal os seguintes números na base hexadecimal:
12. F5
13. AB7
14. 98A
15. 10
16. 135

**Componentes do computador**

1. O que é hardware e software?
2. Qual memória é mais rápida, Cache ou RAM?
3. A memória RAM é uma memoria volátil, o que isso significa?
4. Cite 3 diferenças entre memória principal e secundaria.
5. Qual é a responsabilidade da CPU?
6. Cite 3 dispositivos de entrada.
7. Cite 3 dispositivos de saída.