**Arquitetura e Organização de Computadores**

**Lista de exercícios**

**Prof. Rodrigo Amorim**

1. Qual é a principal função da unidade de controle (UC)?
2. Qual a função do OPCODE?
3. Qual a função do operando?
4. Quais são os passos básicos para o processamento de uma instrução pela UCP?
5. Em um ciclo de instrução existem estados de instrução. Como eles podem ser descritos?
6. O que são interrupções?
7. Quais são as classes de interrupções?
8. Qual a função do módulo de E/S?
9. Descreva os modos de endereçamento imediato, direto e indireto.
10. Represente graficamente (desenhe) a hierarquia de memória, indicando 2 características  
    e de que forma elas variam ao longo da hierarquia.
11. Os barramentos utilizam temporização síncrona e assíncrona. Explique o funcionamento dessas temporizações.
12. Faça a conversão entre as bases numéricas.
    1. 209  - binário - hexadecimal
    2. 4FA – binário – decimal
    3. 1001011110 – hexadecimal – decimal
13. Calcule as informações das memórias.
    1. Cc= 32 bits; Nc= 4096 células
    2. x= 30 bits; Cm= 8 GBytes
    3. Cc= 64 bits; Cm= 16 GBytes
14. Um analista de sistemas deseja enviar uma cópia de contingência (backup) para um outro servidor. Para isto, ele tem disponível um link de dados com uma taxa de transmissão de 10Mbps (largura de banda). Qual seria o tempo gasto nesta transmissão, sabendo que o volume de dados a ser enviado é de 2GB (Giga Bytes)? (Dicas 10Mbps=10.000.000 bits/segundo e 1 Byte=8 bits).
15. Codifique a sequência de binários utilizando a tabela ASCII

01000001 01110010 01110001 01110101 01101001 01110100 01100101 01110100 01110101 01110010 01100001 00100000 01100100 01100101 00100000 01100011 01101111 01101101 01110000 01110101 01110100 01100001 01100100 01101111 01110010 01100101 01110011 00100000 11101001 00100000 01101101 01110101 01101001 01110100 01101111 00100000 01101100 01100101 01100111 01100001 01101100