MC404: Organização de Computadores e Linguagem de Montagem

4ª Lista de Exercícios (04/11/2018)

- Questão 1. O que são e para que servem seções no contexto de montadores e ligadores?
- Questão 2. O que é ligação estática de programas? O que é ligação dinâmica de programas?
- Questão 3. Quais as vantagens em se utilizar liquição dinâmica de programas? Quais as desvantagens?
- **Questão 4.** O que é e como funciona uma *pipeline* no contexto de arquitetura de processadores? Mostre um exemplo de uma pipeline com ao menos quatro estágios, e uma sequência de cinco instruções.
- Questão 5. O que é o problema de dependência de dados em uma pipeline? Descreva algumas estratégias para resolver esse problema.
- Questão 6. Descreva algumas estratégias para minimizar o efeito que desvios têm sobre pipelines.
- Questão 7. Descreva os componentes da hierarquia de memória de computadores pessoais.
- **Questão 8.** Descreva como funciona a instrução *chamada de sistema* de processadores. Descreve a relação dessa instrução com as funcionalidades oferecidas por um sistema operacional.
- **Questão 9.** Considere um disco de computador (mecânico, rotativo), com rotação de 7.200 rpm. Qual a máxima latência de rotação, em milisegundos? Qual a latência de rotação média? Se a média do tempo de posicionamento do disco (seek time) é 8ms, qual a média de tempo de acesso nesse disco?
- Questão 10. Descreva como funcionam caches em processadores (tipos, número de níveis, implementação, etc.)