



Curso:

Disciplina: Arquitetura e Organização de Computadores

Professor: Lucas de Oliveira Teixeira

Aluno: _____

Data: _____

R.A.: _____

Lista de Exercícios

- 1) (**Valor: 1,0**) O que é o barramento de um computador?
- 2) (**Valor: 1,0**) Quais são os tipos de transferências que podem ocorrer no barramento de um computador.
- 3) (**Valor: 1,0**) O que é a arbitragem do barramento?
- 4) (**Valor: 1,0**) Que tipos de transferências a estrutura de interconexão de computador (por exemplo, barramento) precisa aceitar?
- 5) (**Valor: 1,0**) Qual é o benefício de usar a arquitetura de barramento múltiplo em comparação com uma arquitetura de barramento único?
- 6) (**Valor: 1,0**) Considere um microprocessador de 32 bits hipotético com instruções de 32 bits, compostas de dois campos: o primeiro byte contém o opcode e o restante, o operando imediato ou o endereço de um operando.
 - a) Qual é a capacidade de memória máxima endereçável diretamente (em bytes)?
 - b) Qual o impacto sobre o desempenho do sistema se o barramento de endereço possui 32 bits e o barramento de dados possui 16 bits.
 - c) Quantos bits são necessários para o contador do programa (PC) e o registrador de instrução (IR)?
- 7) (**Valor: 1,0**) Considere um microprocessador de 32 bits, com um barramento de dados de 16 bits, controlado por um clock de entrada de 8 MHz. Suponha que esse microprocessador tenha um ciclo de barramento cuja duração mínima seja igual a 4 ciclos de clock. Qual é a taxa de transferência de dados máxima pelo barramento que esse microprocessador pode sustentar, em bytes/s?
- 8) (**Valor: 1,0**) Considere dois microprocessadores tendo barramentos de dados externos de 8 e 16 bits, respectivamente. Os dois processadores são idênticos em todos os outros aspectos.
 - a) Suponha que todas as instruções e operandos tenham 2 bytes de extensão. Qual o fator de diferença entre as taxas máximas de transferência?
 - b) Repita considerando que metade dos operandos e instruções tenham 1 byte de extensão.