



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 uma micro-operação?
- 2) (Valor: 1,0) Quais são as tarefas efetuadas pela unidade de controle? O que os sinais de controle gerados por ela fazem?
- 3) (Valor: 1,0) A partir de um código de um programa, em qual contexto se encontra uma micro-operação?
- 4) (Valor: 1,0) Quais são os registradores de controle envolvidos no ciclo de busca de instrução? Qual é o papel de cada um?
- 5) (Valor: 1,0) Explique de forma algorítmica, por escrito, a sequência de passos necessários (micro-operações) para a fase de busca de instrução. Detalhe também os sinais de controle envolvidos nas operações.
- 6) (Valor: 1,0) Explique de forma algorítmica, por escrito, a sequência de passos necessários (micro-operações) para a fase de busca indireta de instrução. Detalhe também os sinais de controle envolvidos nas operações.
- 7) (Valor: 1,0) Explique de forma algorítmica, por escrito, a sequência de passos necessários (micro-operações) para o ciclo de interrupção de instrução. Detalhe também os sinais de controle envolvidos nas operações.
- 8) (Valor: 1,0) O ciclo de instrução é igual para todas as instruções? Justifique.
- 9) (Valor: 1,0) Explique de forma algorítmica a sequência de micro-operações necessárias para o ciclo de execução da instrução ADD R1, X.
- 10) (Valor: 1,0) Explique de forma algorítmica a sequência de micro-operações necessárias para o ciclo de execução da instrução MOV X1, X2.
- 11) (Valor: 1,0) Explique de forma algorítmica a sequência de micro-operações necessárias para o ciclo de execução da instrução JZ X (Jump to X if Zero).
- 12) (Valor: 1,0) Quais são os tipos de micro-operações existentes?
- 13) (Valor: 1,0) Cite quais são os sinais de entrada e de saída de uma unidade de controle.
- 14) (Valor: 1,0) Desenhe o modelo de unidade de controle básico.
- 15) (Valor: 1,0) Como podemos implementar uma unidade de controle?
- 16) (Valor: 1,0) O que significa implementar uma unidade de controle por hardware? Quais as vantagens e desvantagens dessa forma de implementação?
- 17) (Valor: 1,0) Quais as diferenças entre os conceitos de micro-operação, microinstrução e microprograma?



Desenhe se necessário.

- 18) (Valor: 1,0) O que é uma unidade de controle microprogramada? O que ela é capaz de fazer?
- 19) (Valor: 1,0) Explique como uma microinstrução pode ser interpretada.
- 20) (Valor: 1,0) Porque podemos dizer que ler uma microinstrução é o mesmo que executá-la?
- 21) (Valor: 1,0) O que é a memória de controle? Para que é utilizada?
- 22) (Valor: 1,0) Explique porque dizemos que a memória de controle é uma descrição concisa a operação completa da unidade de controle?
- 23) (Valor: 1,0) Desenhe o diagrama da organização de uma unidade de controle microprogramada.
- 24) (Valor: 1,0) Explique os passos de funcionamento da unidade de controle microprogramada para executar os ciclos de uma instrução.
- 25) (Valor: 1,0) Quais são as vantagens e as desvantagens de implementar uma unidade de controle microprogramada? Porque esta técnica é mais utilizada em processadores com arquiteturas CISC, mas não tanto em RISCs?