

ARQUITETURA DE COMPUTADORES

MONITORIA 2017.2

Orientador: Prof. Anderson Moreira

Monitor: Emir Lima

Lista de Exercício #01

- 1) Os primeiros computadores fabricados foram classificados de acordo com quais requisitos?
- 2) De acordo com o seu conhecimento em arquitetura responda os itens abaixo:
 - a) Qual a configuração de memória do seu computador (Atual)
 - b) Qual a capacidade de sua unidade de disco?
 - c) Qual o uso preferencial do seu computador?
 - d) Qual o preço em média da configuração do seu computador?
- 3) O termo microcomputador é usado para designar quais tipos de computadores?
- 4) Qual a definição de microprocessador?
- 5) Qual a diferença de computador pessoal e estação de trabalho?
- 6) Qual a diferença entre um processador RISC e CISC?
- 7) Qual a função básica de um microprocessador?
- 8) Defina registradores e barramentos?
- 9) Para que serve a frequência de clock?
- 10) O que é unidade de ponto flutuante?
- 11) Defina memória virtual e sua finalidade?
- 12) Defina memória cache e sua finalidade?
- 13) Descreva o fluxo da arquitetura de Von Neumann
- 14) Quais os componentes básicos de um microcomputador?
- 15) Em arquitetura de processadores, o *Pipeline* possibilita que a execução das instruções possa ser realizada mais rapidamente. Entretanto, esse aumento da velocidade de execução pode ocasionar o problema de conflito de acesso simultâneo à memória para buscar as instruções e realizar a escrita/leitura de operandos (dados). Uma das formas de solucionar esse problema é utilizar a:
 - a) arquitetura Harward.
 - b) Redundância do estágio de execução do Pipeline.
 - c) Memória Cache L2.
 - d) Duplicação do estágio de decodificação do Pipeline.
 - e) Memória Cache L3.
- 16) Julgue o item seguinte quanto aos barramentos de entrada e saída (e/s) e às arquiteturas RISC e CISC.

Os *chips* da arquitetura RISC são mais simples e bem mais baratos que os *chips* da arquitetura CISC pelo fato de executarem várias centenas de instruções complexas.

() Certo () Errado

17) A arquitetura de grande parte dos computadores atuais é baseada na máquina de von Neumann que apresenta como componentes principais:

- a) Acumulador, Registradores de propósito geral, Processador e Memória ROM.
- b) Entrada/Saída, Memória Cache, Pipeline e Memória de Massa.
- c) Unidade de controle, Pipeline, Acumulador e Memória Secundária.
- d) Unidade lógica e aritmética, Chipset, Pipeline e Memória Cache.
- e) Memória, Unidade de controle, Unidade Lógica e Aritmética e Entrada/Saída.

18) Assinale a alternativa que contém uma afirmação correta a respeito de arquiteturas de computadores conhecidas como máquinas de von Neumann e máquinas Harvard.

- a) As máquinas de von Neumann utilizam o conceito de programa armazenado e um caminho único entre a memória principal e a CPU.
- b) As máquinas de von Neumann não utilizam o conceito de programa armazenado.
- c) As máquinas Harvard utilizam um caminho único entre a memória principal e a CPU.
- d) O conceito de programa armazenado não se aplica a arquiteturas do tipo máquinas Harvard.
- e) Tanto as máquinas de von Neumann quanto as máquinas Harvard utilizam vias separadas para dados e instruções entre a memória principal e a CPU.

19) As plataformas de hardware de um computador estão intimamente relacionadas com o tipo de arquitetura adotada no processador por elas utilizado. A arquitetura Harvard, por exemplo, tem como característica marcante o fato de nela ocorrer a:

- a) encriptação dos dados escritos na memória, para aumentar a segurança.
- b) escrita dos dados em duas memórias distintas e redundantes, visando maior confiabilidade na recuperação de informações.
- c) manipulação de dados na forma vetorial, agilizando o processamento de dados n-dimensionais.
- d) utilização de um grande número de processadores trabalhando cooperativamente.
- e) separação de barramentos de comunicação para a memória de instruções de programa e para a memória de dados.

20) O conjunto de fios que conduzem sinais elétricos e que interligam diversos componentes do computador é conhecido como barramento do sistema, tipicamente dividido em barramento de dados, barramento de _____ e barramento de

_____. Os registradores chamados de registrador de _____ e registrador de _____ possuem ligação direta com este barramento.

- a) Memória - controle - endereços de memória - controle
- b) E/S - memória - barramento de E/S - barramento de memória
- c) E/S - controle - dados de memória - controle
- d) Endereços - E/S - endereços de memória - E/S
- e) Endereços - controle - dados de memória - endereços de memória