

Lista 1 – Arquitetura e Organização de Computadores

1. (UFPA/UFPA - 2017) O gargalo de von Neumann é caracterizado pela maior velocidade de processamento do processador em relação ao que a memória pode servir a ele. Para minimizar esse gargalo, é necessário

- A) utilizar sempre as versões mais atualizadas dos sistemas operacionais.
- B) utilizar memória cache entre o processador e a memória principal com caminhos separados para dados e instruções.
- C) utilizar processadores de 32 bits ao invés de 64 bits.
- D) aplicar o processo de desfragmentação do disco.
- E) bloquear a utilização de algoritmos e lógicas de branchpredictor.

2. (AOC/PA - 2012) Em computação CPU significa

- A) Central de Processamento Única.
- B) Único Centro de Processamento.
- C) Unidade Central de Processamento.
- D) Central da Unidade de Processamento.
- E) Centro da Unidade de Processamento.

3. (FUNIVERSA/IPHAN - 2009) Um sistema de processamento de dados é composto, basicamente, por três etapas: (1) entrada de dados, (2) processamento ou tratamento da informação e (3) saída. Em um computador, essas tarefas são realizadas por partes diversas que o compõem, como teclado, mouse, microprocessador, memória etc. Levando-se em conta as tarefas de processamento de dados realizadas por um computador, é correto afirmar que

- A) dispositivos de hardware como teclado e mouse são responsáveis pela saída de dados, uma vez que escrevem ou apontam o resultado esperado em uma operação realizada pelo computador.
- B) acessórios modernos como webcams, bluetooth e leitores biométricos são dispositivos de saída de dados incorporados a alguns computadores como acessórios de fábrica.
- C) a tela (ou monitor) de um computador comporta-se como um dispositivo de entrada de dados, quando se trabalha em sistemas de janelas, com botões a serem “clikados” pelo usuário.
- D) as impressoras multifuncionais são dispositivos mistos, de entrada, processamento e saída de dados, pois podem ler (scanner), processar (memória interna) e imprimir informações.
- E) a entrada de dados é tarefa realizada pela pessoa (ou por um programa de computador) responsável por alimentar o sistema com dados necessários para atingir o resultado esperado.

4. (MS CONCURSOS/CODENI-RJ - 2010) É o componente vital do sistema, porque, além de efetivamente realizar as ações finais, interpreta o tipo e o modo de execução de uma instrução, bem como controla quando e o que deve ser realizado pelos demais componentes, emitindo para isso sinais apropriados de controle. A descrição acima refere-se a?

- A) Dispositivos de Entrada e Saída.
- B) Memória Principal.
- C) Memória Secundária.
- D) Unidade Central de Processamento.

5. (CESPE/EBC - 2011) São funções básicas de um computador: processamento de dados, armazenamento de dados, transferência de dados e controle. São componentes estruturais de um computador: unidade central de processamento, memória principal, dispositivos de entrada e saída e sistemas de interconexão.

6. (MS CONCURSOS/IF-AC - 2014) Dentre as funções básicas do computador, podemos citar, exceto:

- A) Entrada de dados.
- B) Processamento de Dados.
- C) Saída de Informações.
- D) Capacidade de Unidade.

7. 6. (CESPE/Polícia Científica-PE - 2016) Assinale a opção correta acerca da arquitetura Harvard de microprocessadores.

- A) É a arquitetura mais antiga em termos de uso em larga escala
- B) Não permite pipelining.
- C) Não permite o uso de um conjunto reduzido de instruções.
- D) Dispensa a unidade lógica aritmética
- E) Apresenta memórias de programa e de dados distintas e independentes em termos de barramentos.

8. (UFMT/UFSBA - 2017) A respeito de memória cache, os projetos denominados arquitetura Harvard são aqueles

- A) cuja cache é unificada, com dados e instruções na mesma cache.
- B) cujos conceitos do princípio da localidade foram descartados e adotou-se um protocolo serial de acesso a dados.
- C) cuja cache é dividida, com instruções em uma e os dados em outra.
- D) cujo empacotamento de módulos de memória cache foi colocado fora do chip, reduzindo o custo de produção e aumentando a quantidade de memória disponível.

9. (INAZ do Pará/CFF - 2017) A arquitetura de computadores de Von Neumann é frequentemente definida como o conjunto de atributos da máquina que um programador deve compreender para que consiga programar o computador específico com sucesso, e também são compostas de três subsistemas básicos. Assinale a alternativa correta que apresenta os três subsistemas básicos.

- A) CPU, memória principal e sistema de entrada e saída.
- B) Vídeo, memória externa e não volátil e sistema de entrada e saída.
- C) CPU, memória secundária e sistema de entrada e saída.
- D) CPU, memória principal e sistema operacional.
- E) Vídeo, memória secundária e sistema de entrada e saída.

10. (CESPE/ABIN - 2018) Na arquitetura de Von Neumann, o caminho único de dados é o barramento físico, que liga a memória diretamente aos dispositivos de entrada e saída (E/S): o objetivo desse barramento é a troca de dados externos com a máquina, enquanto a memória guarda os dados de forma temporária no computador.

11. (COPESE-UFT/UFT - 2018) Em 1952 John von Neumann desenvolveu um protótipo de um novo computador de programa armazenado. Esse projeto ficou conhecido como arquitetura de Von Neumann e ainda hoje influencia o projeto de computadores modernos. Os componentes abaixo fazem parte da arquitetura de Von Neumann, EXCETO:

- A) Memória Principal.
- B) Unidade Lógica e Aritmética (ALU).
- C) Barramento.
- D) Equipamento de Entrada e Saída (E/S).

12. (Quadrix/CRA-PR - 2019) Possuir um conjunto de instruções simples e limitado é uma das principais características da arquitetura CISC.

13. (IADES/PCDF - 2016) Em relação ao projeto de máquinas RISC e CISC, assinale a alternativa correta.

A) Dadas as características das instruções das máquinas CISC, o pipeline fica favorecido nessa arquitetura.

B) Arquiteturas RISC normalmente realizam poucas operações de registrador para registrador, aumentando o acesso à memória cache.

C) Programas para arquiteturas CISC sempre possuem tamanho menor que programas para arquiteturas RISC, devido à relação um para um de instruções de máquina e instruções de compilador.

D) Arquiteturas RISC tendem a enfatizar referências aos registradores no lugar de referências à memória.

E) Arquiteturas CISC usam um número muito grande de instruções simples em detrimento de instruções complexas.

14. (ESAF/SUSEP - 2010) Em uma Arquitetura RISC

A) há poucos registradores.

B) há pouco uso da técnica pipelining.

C) as instruções possuem diversos formatos.

D) as instruções são realizadas por microcódigo.

E) as instruções utilizam poucos ciclos de máquina

15. (FCC/TRE-AM - 2010) Numa máquina estruturada multinível, é o nível essencial para as máquinas CISC (Complex Instruction Set Computer), mas que inexistente nas máquinas RISC (Reduced Instruction Set Computer). Trata-se do nível

A) do sistema operacional.

B) de lógica digital.

C) de microprogramação.

D) convencional de máquina.

E) do montador.

16. (CESPE/Correios - 2011) As instruções CISC são mais simples que as instruções RISC, por isso, os compiladores para máquinas CISC são mais complexos, visto que precisam compensar a simplificação presente nas instruções. Entretanto, se for usado pipeline, a complexidade do compilador CISC é reduzida, pois a arquitetura pipeline evita a necessidade de reordenação inteligente de instruções.