

Form 1 - Arquitetura de Computadores

Conceitos iniciais da máquina de von Neumann

* Indica uma pergunta obrigatória

1. NOME *

2. MATRÍCULA *

3. TURMA *

Marcar apenas uma oval.

☐ Terça-feira

☐ Quarta-feira

☐ Quinta-feira

4. Uma parcela significativa das máquinas computacionais modernas baseia-se em um princípio de funcionamento no qual as instruções e os dados residem na mesma memória, sendo executadas ciclicamente pelo processador. Esse conceito é denominado:

Marcar apenas uma oval.

☐ Arquitetura Harvard

☐ Programa armazenado

☐ Ciclo de instrução

☐ Paralelismo em nível de instrução

☐ Multiprogramação

5. As instruções e os dados em programas computacionais são codificados a partir de uma unidade fundamental de informação, chamada:

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Palavra
- ☐ Byte
- ☐ Bit
- ☐ Registrador
- ☐ Símbolo

6. A máquina de von Neumann é composta por elementos básicos que estruturam sua arquitetura. Esses elementos são:

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Unidade Lógica e Aritmética (ULA)
- ☐ Unidade de Controle
- ☐ Memória
- ☐ Dispositivos de Entrada e Saída
- ☐ Barramentos
- ☐ Disco rígido
- ☐ Processador gráfico (GPU)

7. A memória é organizada em endereços, e cada endereço armazena uma informação composta por um conjunto fixo de bits. Essa informação armazenada em cada posição é denominada:

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Palavra
- ☐ Byte
- ☐ Bit
- ☐ Bloco
- ☐ Registrador

8. Considere uma memória com 1024 endereços, em que cada posição armazena uma palavra de 16 bits. Qual é a capacidade total de armazenamento dessa memória?

9. A Unidade de Controle constitui um dos elementos fundamentais da arquitetura de computadores, encarregada da decodificação das instruções de máquina e do sincronismo de execução das micro-operações. O sinal elétrico que garante esse sincronismo é denominado:

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Clock
- ☐ Pulso de reset
- ☐ Interrupção
- ☐ Ciclo de instrução
- ☐ Barramento de controle

10. Considere um programa em linguagem de máquina com 1000 instruções. Cada instrução é executada, em média, em dois ciclos de clock. Sabendo que a frequência do clock da máquina é de 2 GHz, qual é o tempo estimado para a execução completa do programa?

11. Para acessar dados ou instruções, a CPU envia à memória a localização desejada por meio de um componente específico do sistema. Esse componente é chamado:

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Barramento de dados
- ☐ Barramento de controle
- ☐ Barramento de endereço
- ☐ Acumulador
- ☐ Unidade Lógica e Aritmética

12. Com suas próprias palavras, explique o que é um barramento no contexto da arquitetura de computadores.

13. A Unidade Central de Processamento (CPU) é formada por duas unidades funcionais fundamentais. Quais são elas?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Unidade Lógica e Aritmética (ULA) e Unidade de Controle
- ☐ Unidade de Controle e Memória Principal
- ☐ Unidade Lógica e Aritmética (ULA) e Registradores
- ☐ Unidade de Entrada e Unidade de Saída
- ☐ Unidade de Controle e Barramento de Dados

14. Na arquitetura proposta por von Neumann, qual é a função desempenhada pela Unidade Lógica e Aritmética (ULA)?

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários