

Aluno (a): João Victor Walcacer Giani

Disciplina: Organização de Computadores

Professora: Aldriene Silva

Atividades 1. Em relação aos aspectos relacionados à evolução do sistema computacional, responda aos seguintes questionamentos:

a) Explique com suas palavras no que consiste um sistema computacional.

Um sistema computacional é uma combinação de hardware (componentes físicos) e software (programas) que trabalha de forma integrada para processar, armazenar e transmitir informações. Ele inclui dispositivos de entrada, saída, processamento e armazenamento, além do sistema operacional que coordena esses recursos.

b) Qual a diferença entre um computador analógico e um computador digital?

- **Computador Analógico:** Processa informações contínuas e é utilizado para medir e simular fenômenos físicos, como temperatura, pressão, etc. Exemplo: termômetros analógicos.
- **Computador Digital:** Processa informações em forma de dígitos binários (0 e 1) e é utilizado para executar cálculos e tarefas lógicas. Exemplo: computadores pessoais.

c) O que John Von Neumann significou para a computação?

John Von Neumann foi um matemático que propôs a arquitetura de computadores que leva seu nome, onde o computador é dividido em unidades distintas, como a Unidade Central de Processamento (CPU), memória, dispositivos de entrada e saída. Este modelo é a base para a maioria dos computadores modernos.

d) Qual a composição do modelo de Von Neumann e qual a relação desse modelo com os computadores atuais?

O modelo de Von Neumann inclui:

- **Unidade de Processamento:** Onde as operações são realizadas.
- **Memória:** Onde os dados e instruções são armazenados.
- **Unidade de Controle:** Coordena as operações do sistema.
- **Dispositivos de Entrada/Saída:** Permitem a interação com o usuário.

A maioria dos computadores atuais segue essa arquitetura, permitindo a execução sequencial de instruções armazenadas na memória.

e) No que consiste um transistor e qual a sua contribuição para a evolução dos computadores?

Um transistor é um componente eletrônico que pode amplificar sinais ou atuar como um interruptor. Ele substituiu as válvulas eletrônicas, permitindo a

miniaturização dos componentes e o aumento da velocidade e eficiência dos computadores, o que foi crucial para o desenvolvimento de computadores modernos.

f) Qual a composição de um circuito integrado?

Um circuito integrado é composto por vários transistores, resistores, capacitores e outros componentes eletrônicos miniaturizados e conectados em um único chip de silício.

g) Qual a função dos circuitos integrados?

Os circuitos integrados são responsáveis por realizar diversas funções dentro dos computadores, como processamento de dados, armazenamento, controle de dispositivos, etc., tudo de maneira compacta e eficiente.

h) Em qual das escalas de integração se classificam os microprocessadores?

Os microprocessadores são classificados na escala de **Very Large Scale Integration (VLSI)**, que significa integração em escala muito grande, onde milhões de transistores são integrados em um único chip.

2. Atividade de pesquisa - realizar uma pesquisa sobre computadores quânticos:

Computadores quânticos são máquinas que utilizam os princípios da mecânica quântica para processar informações. Ao invés de usar bits (0 ou 1), eles utilizam qubits, que podem representar ambos os estados simultaneamente, permitindo o processamento paralelo de informações e resolução de problemas complexos de forma muito mais eficiente que os computadores clássicos.

3. Procure por equipamentos que contenham transistores, capacitores ou circuitos integrados em sua construção e cole fotos desses circuitos. Cada foto dever estar acompanhada de uma descrição contendo características como: equipamento a que pertence (nome, função, especificação), a idade aproxima da do equipamento ou ano de fabricação.

1. Placa de Processamento de um iPhone

Descrição: Esta é uma placa de processamento retirada de um iPhone. Ela contém diversos circuitos integrados que gerenciam as funções principais do dispositivo, como o processador, a memória e a conectividade. Esta placa é um exemplo de alta integração de componentes em um espaço muito reduzido, utilizando transistores, capacitores e outros componentes miniaturizados para oferecer alta performance em um dispositivo portátil. **Ano de fabricação:** Varia dependendo do modelo específico do iPhone, mas pode ser de 2015 ou posterior.

Aqui estão as descrições dos circuitos das imagens que você enviou:

1. Placa de Processamento de um iPhone

Descrição: Esta é uma placa de processamento retirada de um iPhone. Ela contém diversos circuitos integrados que gerenciam as funções principais do dispositivo, como o processador, a memória e a conectividade. Esta placa é um exemplo de alta integração de componentes em um espaço muito reduzido, utilizando transistores, capacitores e outros componentes miniaturizados para oferecer alta performance em um dispositivo portátil. **Ano de fabricação:** Varia dependendo do modelo específico do iPhone, mas pode ser de 2015 ou posterior



2. Placa-mãe de um PC

Descrição: Esta é uma placa-mãe de um computador pessoal (PC), que serve como a principal plataforma de interconexão para todos os componentes do sistema, incluindo CPU, memória RAM, placas de vídeo e dispositivos de armazenamento. A placa-mãe contém vários slots de expansão, conectores de alimentação, portas de entrada/saída, além de circuitos integrados responsáveis pelo gerenciamento do sistema. Os transistores, capacitores e resistores estão amplamente presentes nesta placa para suportar a operação estável do computador. **Ano de fabricação:** Variável, mas pode ser de 2010 ou posterior, dependendo do modelo.



3. Placa de Sinal de uma TV Philco

Descrição: Esta é uma placa de sinal de uma televisão da marca Philco. Ela é responsável por gerenciar a recepção e o processamento dos sinais de áudio e vídeo que a TV exibe. Esta placa contém uma série de circuitos integrados que processam o sinal de entrada, além de transistores e capacitores que ajudam a regular e amplificar esses sinais. Esses componentes permitem a exibição de imagens e som com qualidade no televisor. **Ano de fabricação:** Aproximadamente entre 2010 e 2015, dependendo do modelo específico da TV.

