

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACEF

ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES

José Thomás Santos Lupicínio

Análise dos Componentes do computador e Possibilidade de Atualização

Principais componentes de um computador, a importância da manutenção e limpeza com possíveis upgrades.

Recife, PE
2024

JOSÉ THOMÁS SANTOS LUPICINIO

**Análise dos Componentes do computador e
Possibilidade de Atualização**

Principais componentes de um Gabinete, a importância da manutenção e limpeza com possíveis upgrades.

Trabalho apresentado como requisito parcial de avaliação da disciplina de arquitetura e organização de computadores do curso de graduação em análise e desenvolvimento de sistemas do Centro Universitário UniFECAF.

Tutor: **Vitor Jansen Vieira**

Recife, PE
2024

SUMÁRIO

1	Introdução	4
2	Análise dos componentes do computador e possibilidade de atualização	5
2.1	O processador	5
2.2	Placa mãe	6
2.3	Memória principal	6
2.4	Unidade de armazenamento	8
3.	Sistema operacional	8
4.	Considerações finais	9
	REFERÊNCIAS	10

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por finalidade a análise de componentes essenciais para o bom funcionamento do computador em geral, desde pequenas máquinas até máquinas de alto desempenho, para isso o computador é dividido em alguns componentes como pilares essenciais da computação, são eles o processador, memória e a unidade de armazenamento .

O processador também representado pela sigla CPU é como se fosse o cérebro do computador, um comandante ou até mesmo um maestro ele dita e comanda todos os outros componentes, ele garante que todas as peças trabalhem juntas em harmonia.

Os módulos de memórias, também conhecidos como memória RAM, é um espaço de trabalho temporário que armazena os dados necessários para o processador realizar suas tarefas. quanto maior seu tamanho mais tarefas podem ser realizadas ao mesmo tempo.

Unidade de armazenamento, é o arquivo do computador, onde todos os trabalhos arquivos e programas ficam armazenado e são revisadas mais tarde , Seja um disco rígido tradicional com partes móveis ou um SSD mais moderno e rápido, a unidade de armazenamento garante que nada do que é criado ou experienciado no computador seja esquecido.

Por último, mas não menos importante, computadores necessitam de uma fonte de alimentação é o componente que permite o fornecimento de energia para o funcionamento do computador, temos também os periféricos que são denominados de entrada e saída como exemplos: monitor, teclado, mouse, e outros.

Contudo todas as máquinas precisam de manutenção contínua e limpeza , tanto a nível de software (partes lógicas), quanto a nível de hardware (partes física), veremos também, possíveis upgrade de computador que significa melhorar alguns do seus componentes para aumentar o seu desempenho, com isso podem trocar algumas peças de hardware, a escolha do sistema operacional é um processo importante e depende da necessidade do usuário e a compatibilidade do hardware.

2 ANÁLISE DOS COMPONENTES DO COMPUTADOR E POSSIBILIDADE DE ATUALIZAÇÃO

Em um computador, mas especifico em um (gabinete) que é onde reúne peças essenciais do computador tais como a placa mãe, processador, módulos de memória, unidade de armazenamento e a fonte de alimentação, precisa se de uma atenção contínua para um bom aproveitamento da máquina iremos falar de cada um deles e suas funções começando pelo cérebro do sistema o processador .

2.1 O processador

Como citado anteriormente o processador também conhecido por CPU (Unidade Central de Processamento) é como o cérebro do sistema computacional ele trabalha de forma a comandar todo o sistema.

O processador opera como se fosse uma calculadora: ele recebe os dados por meio de um código binário formado por 0 e 1 , processa, armazena e distribui esse volume de informações tendo como base as instruções presentes na sua memória interna. Quanto mais sofisticado o processador for, mais funções conseguirá desempenhar e com maior velocidade.

Dentro de um processador existem componentes que fazem com que ele consiga exercer essa função de (cérebro), são essas:

- Uma memória
- Uma unidade lógica aritmética (ULA)
- . Uma Unidade de Controle (CU), cuja função é a mesma da tabela de controle da Máquina de Turing universal: buscar um programa na memória, instrução por instrução, e executá-lo sobre os dados de entrada ,de acordo com a arquitetura de computador de Von Neumann.

É importante lembrar que aconselhasse começar a montagem e compra das peças pelo processador pois é importante verificar a compatibilidade com placa-mãe e soquete, o processador e a placa-mãe devem usar o mesmo tipo de soquete, os processadores em seu funcionamento esquentam como os motores de um carro no entanto precisam de troca de calor no caso desse processador que vemos ao lado é equipado com um cooler que faz esse processo de resfriamento.

2.2 Placa mãe



A placa mãe tem como responsabilidade interligar todos os componentes de um computador com seus barramentos, conseguimos identificar vários componentes nessa imagem a seguir:

1. **Slots de memória** (onde fica alocada a memória ram)
2. **soquete do processador** (onde o processador (CPU) fica inserido)
3. **Slots de expansão** permitem a adição de placas de vídeo, placas de som, entre outros PCI express.
4. **Interfaces de armazenamento** usadas para conectar discos rígidos e unidades de estado sólido (SSDs).
5. **BIOS/UEFI** é um firmware que inicializa o hardware do computador durante o processo de inicialização.
6. **Conector de alimentação** fornece energia para placa mãe
7. **Conectores traseiros** incluem portas USB, HDMI, Ethernet, entre outras.
8. **O conector de alimentação do processador** fornece energia para o processador.



Lembrando que ao escolher a placa mãe deve atentar ao soquete dela para que haja compatibilidade com o processador.

2.3 Memória principal

Memória principal mais conhecida como memória RAM (Random Access Memory) em português memória de acesso aleatório isso significa que a memória ram armazena dados de forma temporária e é responsável pela escrita e leitura de dados fazendo essa comunicação com o processador.

Ao escolher uma memória ram para um computador devemos verificar as seguintes questões:

1. **Tipo de memória**
2. **Compatibilidade com a placa mãe**
3. **Capacidade da memória**



A memória ram tem diversos tipos o mais atual, com o preço um pouco mais elevado devido seu desempenho atual é a DDR5, porém existem outras como a DDR3 e a DDR4, a

sigla DDR (Double Data Rate) , ”taxa dupla de transferência” significa que pode transferir 2 dados por ciclo de clock.

Na placa mãe a seguir vemos que só existe uma memória RAM conectada a placa mãe chamando de single-channel, temos outro slot vazio com isso podemos verificar um possível upgrade (melhoria no sistema), devemos verificar a frequência da memória, que seja compatível com a primeira, e a compatibilidade da placa mae, de receber a capacidade final, que no caso podemos esta instalando outra memoria RAM com capacidade de 8GB para que trabalhem em dual-channel .



2.4 Unidade de armazenamento

A unidade de armazenamento tem por finalidade armazenar arquivos a longo prazo para que possa ser utilizado posteriormente, existem diferentes unidades de armazenamento, divididas em interna e externa temos como exemplos as externas: pen drive, memory card e outras, já as internas as mais comuns são HDD, SSD e os armazenamentos online.

Entre o HDD e o SSD existem diferenças significativa, primeiramente vamos falar um pouco do HDD, Este é

o disco rígido tradicional, os discos mecânicos têm sido há muito tempo referência para armazenamento de computadores, esses discos possuem um sistema magnético que gira o disco e permite gravar todas as informações nele contidas, porém a velocidade do mesmo é bem inferior

comparado a um SSD, pelo fato de ser mecânico, mas tem a vantagem de ter um bom custo benefício.



Já o SSD, não usam magnetismo ou discos de metal nos quais as informações são armazenadas. No lugar disso usa chips de memória em que os dados são armazenados, eles são bem mais velozes que um HDD pelo fato de terem os chips no lugar de disco mecânico.

Este computador utiliza apenas o HDD como a unidade de armazenamento, para um futuro upgrade podemos esta adicionando um SSD com uma capacidade inferior com o sistema operacional instalado, já que ele possui um valor mais alto comparado ao HD e também para ele já possui uma capacidade boa como refere a imagem.

3. Sistema operacional

Referente ao sistema operacional de acordo com a máquina descrita , e de acordo com as pesquisas o windows 10 é o mais indicado, ele é um sistema operacional moderno que ainda recebe atualizações regulares da Microsoft, incluindo atualizações de segurança importantes. além disso, ele tem uma ampla compatibilidade com vários softwares e jogos, é importante garantir que todos os drivers estejam atualizados para obter o melhor desempenho possível do seu hardware.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse trabalho podemos identificar os componentes essenciais de um computador como memória principal, unidade de armazenamento e processador , Cada componente desempenha um papel crucial no funcionamento geral do sistema, permitindo que os usuários executem uma variedade de tarefas com eficiência e eficácia.

A escolha do sistema operacional também é fundamental, pois determina a interface do usuário, a compatibilidade do software e a segurança geral do sistema. Além disso, a manutenção regular e a limpeza do hardware são vitais para garantir o desempenho ideal e a longevidade do sistema.

REFERÊNCIAS

Universidade de São Paulo

https://www.esalq.usp.br/lepse/imgs/conteudo_thumb/A-Arquitetura-de-computador-de-von-Neumann.pdf

Martins, M. (2022, Julho 24). Entenda como funciona o processador do PC.

TecMundo. <https://www.tecmundo.com.br/produto/241677-entenda-funciona-processador-pc.htm>

Leite, R. (2023, Março 23)

<https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/2023/03/como-saber-quanto-de-memoria-ram-meu-pc-suporta-edinfoeletro.ghtml>

(2019, Outubro 18)Funzen.net

<https://funzen.net/po/2019/10/18/o-que-e-uma-unidade-de-armazenamento/>