



COMPUTAÇÃO: MONTAGEM E DESCARTE DE PEÇAS DE COMPUTADORES

Denis Kauã do Amaral Otonelli¹
Ademar Mendes Oinatzki²
Jonathan Rafael Silva Rodrigues³
Pedro de Oliveira de Jesus⁴
Érick Kauê dos Santos de Oliveira⁵
Ricardo Antônio Machado Flores⁶

Instituição: Escola Estadual de Ensino Médio Emil Glitz

Modalidade: Relato de Pesquisa

Eixo Temático: Tecnologias da Informação e Comunicação

1. Introdução

Montar o seu próprio computador em casa é educativo, econômico e permite a personalização conforme as necessidades do usuário, além de promover a sustentabilidade pelo descarte adequado de componentes eletrônicos. Um guia prático para montagem de computadores e descarte de componentes pode ajudar pessoas a economizar, entender melhor a tecnologia e contribuir para a preservação ambiental. Sendo assim, este trabalho tem como objetivos conhecer um pouco da história e evolução dos computadores no Brasil e no mundo, demonstrar como montar um computador e conscientizar a população sobre o descarte correto de peças desses equipamentos.

2. Procedimentos Metodológico

O trabalho foi realizado através de uma pesquisa bibliográfica, utilizando descritores como “evolução dos computadores no Brasil”, “história da computação”, “montagem e desmontagem de computadores”. Para a parte prática e visual utilizamos uma placa-mãe, processador pentium G2020 2.90 ghz, hd, memória ram, cooler, fonte 200w, placa de rede e um ssd, e iremos deixá-las expostas para o público testar e manusear, também foi instalado o jogo cs 1.6 no computador utilizado para a Mostra do Conhecimento da E.E.E.M. Emil Glitz, para que pudéssemos testar seu desempenho.

¹ Aluno do 2º ano do Ensino Médio da E.E.E.M. Emil Glitz, e-mail: denis-kotonelli@educar.rs.gov.br

² Aluno do 2º ano do Ensino Médio da E.E.E.M. Emil Glitz, e-mail: ademar-moinatzki@educar.rs.gov.br

³ Aluno do 2º ano do Ensino Médio da E.E.E.M. Emil Glitz, e-mail: jonathan-rsrodrigues@educar.rs.gov.br

⁴ Aluno do 2º ano do Ensino Médio da E.E.E.M. Emil Glitz, e-mail: pedro-dodjesus@educar.rs.gov.br

⁵ Aluno do 2º ano do Ensino Médio da E.E.E.M. Emil Glitz, e-mail:

⁶ Aluno do 2º ano do Ensino Médio da E.E.E.M. Emil Glitz, e-mail: ricardo-amflores@educar.rs.gov.br



3. Resultados e Discussões

ESTRUTURA DE UM COMPUTADOR

O coração do computador é conhecido como placa-mãe, nela possui todos os componentes para o funcionamento do computador, são eles:

- *Socket* do processador que é o local onde o processador é instalado.
 - Fonte: que converte a energia elétrica em outra forma de energia elétrica que é adequada para o funcionamento dos componentes eletrônicos do computador.
 - *Slots* de memória RAM é o local onde é instalado a memória RAM que é uma memória temporária.
 - *Slots* de expansão local onde é conectado a placa de vídeo, placa de rede, entre outros.
 - *Chipset* são chips que controlam a comunicação entre os componentes do computador.
 - Conectores SATA servem para conexão de dispositivos de armazenamento interno e externo, como HDs e SSDs.
 - Há também o SSD NVME (M.2) que é dispositivo de armazenamento interno mais rápido pois é conectado diretamente à placa-mãe.
 - Na placa-mãe há diversos conectores, sejam eles para periféricos, entrada de internet e conectores de vídeo.

EVOLUÇÃO DOS COMPUTADORES NO BRASIL E NO MUNDO

No Brasil os computadores chegaram em 1957, anunciados em São Paulo em um artigo como “2.400 multiplicações por minuto”. Esse artigo falava que o estado de São Paulo adquiriu um computador eletrônico, o qual foi instalado no departamento de águas e esgotos. O modelo do computador era o UNIVAC 120, que tinha 4500 válvulas, 3.175 kilos, 2,44 metros de altura, 1,52 metros de largura, 1,83 metros de profundidade, 12 mil somas ou subtrações por minuto. Os computadores passaram por uma evolução ao longo do tempo, começando como uma máquina para ganhar a guerra e hoje em dia pode ser utilizado para acessar a internet e outras funções, como mostra a tabela a seguir:



Geração	Tecnologia principal	Características	Linguagem de programação	Exemplos
1ª (1940-1956)	Válvulas termiônicas	Grandes, alto consumo de energia, dados inseridos por cartões perfurados	Código de máquina	ENIAC Univac
2ª (1956-1963)	Diodos Transistores	Menores dimensões, peso até 750Kg	Código de montagem	PDP-1
3ª (1964-1971)	Circuitos integrados	Criação dos S.O, entrada de dados por dispositivos periféricos	Cobol Fortan Pascal C Basic	IBM 360 UNIVAC 1108
4ª (1971-presente)	Microprocessadores	Microcomputadores, computadores portáteis, memória RAM e ROM	JavaScript Python Java C# Kotlin	Apple Machintosh IBM-286 IBM-386 IBM-486 IBM-586
5ª (presente-futuro)	I.A. Computadores Quânticos Nanotecnologia Multiprocessadores	Mais velocidade, mais memória, reconhecimento facial e sonoro, portáteis leves	Linguagem natural Linguagem de alto nível	Laptops Smartphones Computadores quânticos

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE COMPUTADORES

Para montar um computador é necessário ter a placa-mãe e um processador que tenha um vídeo integrado, mas se não tiver é necessário uma placa de vídeo, fonte de alimentação, memória ram, HDs ou SSDs de preferência um NVME que é um SSD com maior velocidade de processamento, cooler box, air cooler ou water cooler, bateria *cmos* da placa-mãe que serve para deixar as configurações da *bios* salva.

Na montagem de um computador, você precisa se certificar que não está transmitindo estática para não dar um curto nos componentes do computador, para isso pegue uma placa-mãe coloque o processador e as memórias *ram*, em seguida passe a pasta térmica e coloque o *cooler box*, *air cooler* ou *water cooler* para não sobreaquecer o processador, monte a placa-mãe no gabinete coloque a fonte de alimentação também no gabinete e coloque os cabos de alimentação na placa-mãe em seguida certifique-se que está tudo conectado corretamente e ligue o computador.



Para a desmontagem de computadores tire a fonte de alimentação da tomada, abra o gabinete tire os cabos de alimentação da placa-mãe remova a placa-mãe do gabinete e tire a memória ram da placa-mãe, em seguida remova o *cooler box* do processador limpe a pasta térmica e tire o processador e para finalizar remova a fonte de alimentação de dentro do gabinete.

DESCARTE ADEQUADO

O Brasil ocupa o quinto lugar no *ranking* de maiores geradores de lixo eletrônico, sendo eles, televisores quebrados, aparelhos celulares com defeito, computadores, isso impacta de forma negativa o meio ambiente por conta da grande geração de lixo, mas precisamos de uma vez por todas aprender a descartar esses componentes de maneira correta. O lixo eletrônico é composto por componentes que chegaram ao fim de sua vida útil e que seus componentes estejam prejudicando o meio ambiente, poluindo o solo, as águas e o ar por meio da liberação de substâncias tóxicas. Para descartar os componentes eletrônicos de maneira correta é necessário participar da coleta seletiva através da coleta seletiva da ABREE (Associação Brasileira de Reciclagem de Eletroeletrônicos e Eletrodomésticos), que orienta que os dispositivos sejam limpos, desconectados e os dados do usuário sejam apagados para finalmente poder realizar seu descarte de maneira correta.

4. Conclusão

Ao final desse trabalho entendemos que é possível ensinar os cidadãos da nossa comunidade a forma correta de montar o seu próprio computador sendo para uso pessoal ou trabalho, conscientizar sobre o descarte correto de componentes eletrônicos que afetam negativamente nosso meio ambiente e mostrar como foi a história e a evolução dos computadores. Aprendeu-se a forma correta de montar um computador e desmontá-lo quando for necessário, também compreendido a função de cada peça e a forma correta de descartá-las ao fim de sua vida útil ou quando apresentarem defeitos. Também com essa pesquisa foi descoberto como foi sua chegada no Brasil e como ocorreu sua evolução ao decorrer das gerações indo de válvulas até microprocessadores.

5. Referências

DIFERENÇA. **Evolução dos computadores.** Disponível em <www.diferenca.com/evolucao-dos-computadores> Acesso em 25 jun. .024

PLAZA, William R. **Hardware.com.br. Qual foi o primeiro computador que chegou no Brasil?.** 2023. Disponível em <www.hardware.com.br/artigos/qual-foi-o-primeiro-computador-que-chegou-ao-brasil/#:~:

8º MoEduCiTec

Mostra Interativa da Produção Estudantil
em Educação Científica e Tecnológica
O Protagonismo Estudantil em Foco

II Mostra de Extensão Unijui



27/09/2024 | Campus Ijuí



text=A%20chegada%20do%20primeiro%20computador,Departamento%20de%20%C3%81guas%20e%20Esgotos> Acesso em 03 jul. 2024.

LBK ENSINO PROFISSIONAL. **O que é: Placa- mãe.** Disponível em <www.escolalbk.com.br/glossario/o-que-e-placa-mae/#:~:text=Uma%20Placa%2DM%C3%A3e%20%C3%A9%20composta,%2C%20de%20rede%2C%20entre%20outras.> Acesso em 04 jul. 2024.

O ANTAGONISTA. **Qual o jeito certo de descartar o lixo eletrônico?.** 2024. Disponível em <www.oantagonista.com.br/brasil/qual-o-jeito-certo-de-descartar-lixo-eletronico/#:~:text=De%20acordo%20com%20as%20informa%C3%A7%C3%B5es,e%20separados%20para%20a%20reutiliza%C3%A7%C3%A3o> Acesso em 04 jul. 2024.