

IFES SERRA
INFO 2

GUILHERME CORDEIRO COSTA

RESUMO:
HOW COMPUTERS WORK

VITÓRIA-ES
2024

Como começou:

O computador foi imaginado e criado como uma ferramenta que pudesse ajudar os humanos no processo de pensamento e resolução de problemas, o que parece complexo, e de fato é, mas pode ser separado em 4 tópicos principais, sendo eles o INPUT, que seria a entrada de dados, o ARMAZENAMENTO, onde os dados são guardados, o PROCESSAMENTO, onde o que nós queremos que o computador faça é realizado por meio de algoritmos, e por último o OUTPUT, que é o que nos dá o resultado de diversas formas. Isso é o que faz de uma máquina um computador.

Computadores mais modernos não tem muitas semelhanças na sua construção em relação aos primeiros computadores, mas eles funcionam resumidamente com os mesmos 4 tópicos antes citados.

Como funciona:

Atualmente, os computadores funcionam com o sistema binário, que basicamente é uma linguagem que nos permite nos comunicar com um computador com 1 e 0, ou verdadeiro e falso, ligado e desligado etc. E com mais capacidade de armazenar e processar os chamados bits, informações mais complexas podem ser codificadas e armazenadas em uns e zeros, como textos, imagens, e todo o tipo de informação que você puder imaginar. Hoje em dia, quase ninguém realmente tem contato direto com o sistema binário, porém ele ainda está presente em todos os computadores.

Para codificar, armazenar, processar e fazer todos os processos que um computador atual precisa fazer, são utilizados milhões de componentes eletrônicos microscópicos, que juntos, são chamados de circuito. Cada um desses componentes executa funções simples, como juntar, inverter, somar uns e zeros. Juntando alguns desses componentes é possível fazer coisas mais complexas como uma calculadora.

Cada parte do processamento de uma informação por um computador é feito por uma parte específica do seu hardware, que seria os circuitos e componentes que formam um computador. Por exemplo, o INPUT é feito por um mouse, uma tela ou um teclado, que enviam as informações coletadas em bits para a memória, que pode ser um HD, SSD ou RAM, que então faz a comunicação com o processador, também chamado de CPU, para que ele processe execute o que precisa ser feito, e envie para

um dispositivo de OUTPUT uma sequência de bits a qual contém a informação, em uma tela por exemplo, de qual cor cada pixel deve ser, formando uma imagem correspondente ao o que o usuário desejou.

Software e Hardware:

O computador pode ser dividido em dois grandes lados, o SOFTWARE, e o HARDWARE. O hardware é todo o circuito e componentes que executam das tarefas mais simples até as mais complexas, e o software é o que nós vemos na tela e interagimos para dizer ao hardware o que fazer. O software pode ser escrito em BITS, que seriam 1 e 0, mas hoje em dia isso se tornou impossível devido à complexidade que os programas precisam ter, então foram criados linguagens e aplicativos de programação, os quais convertem comandos com estrutura mais facilmente compreensível, semelhante ao inglês, e transformam em BITS novamente, para que o hardware consiga fazer as operações necessárias e nos dar o OUTPUT.

O sistema operacional, também conhecido como OS (Operating System), é o programa principal, o qual diz aos outros programas como utilizar o hardware do computador. Com um sistema operacional, você pode instalar novos programas na memória do computador, decidir quando um programa deve ser aberto ou fechado e muitas outras coisas.