Anotações Arq.Comp

**Hardware Externo**

Um computador físico ou sistema computacional, incluindo todos os seus periféricos internos e externos, é considerado como camada de hardware

Exemplos: Mouse, Teclado, Monitor, Impressora, Memory Card, HDD/SDD Externo, scanner, pen drive, etc..

Entende-se por hardware toda a parte física que compõe o microcomputador, seus componentes eletrônicos, seus periféricos (internos e externos), incluindo até o seu design externo; em outras palavras, o PC é o próprio hardware (Paixão, 2017 p.36).

**Hardware Interno**

Um PC necessita de um hardware mínimo para entrar em funcionamento, que normalmente é composto por microprocessador, motherboard (placa-mãe), memória RAM, placa de vídeo, portas de entrada e saída (I/O), HDD (Hard Disk Drive – acionador de disco rígido), fonte de alimentação (chaveada) e gabinete. Outras partes podem ser integradas, como placa de rede sem fio. (Paixão, 2017 p.42)

**Sistema Computacional - perspectiva Software**

**O que é um software? De exemplos!**

O software é caracterizado por uma sequência de instruções lógicas que alimenta o processamento realizado pelo(s) microprocessador(es) do PC. Toda parte programável de um sistema informatizado é considerada um software, como:

- Sistemas operacionais (DOS, Windows®, Linux, entre outros));

- Aplicativos ((Microsoft® Word®, Excel®, Internet Explorer®, Adobe® Photoshop® etc.);

- Linguagens de programação (Assembly, C, Java, Python, Javascript etc.).

**Camadas do Sistema Computacional – Firmware**

**O que é um Firmware? De exemplos!**

É um software desenvolvido em linguagem de baixo nível que faz op gerenciamento de todo o sistema de hardware- a BIOS integrada em um PC também é conhecida por ser um firmware do PC

**Sistema Operacional**

**O que é? De exemplos**

É um conjunto de softwares responsável por interpretar comandos e fazer o interfaceamento entre o usuário e o PC. (TODA A TELA BONITINHA QUE VEMOS)

O sistema operacional também é responsável por todo gerenciamento e controle, em relação ao software, dos aplicativos de usuário executados durante a operação do PC.

O sistema operacional deve estar instalado em um disco para que a BIOS possa localizá-lo.

Por esse motivo que o sistema operacional é conhecido como DOS (Disk Operating System). Ele será inicializado pela BIOS e então assumirá o controle sobre o hardware, pode ser um DOS, Windows, Linux, etc.

**Sistema Computacional – Como ocorre as interações entre HW e SW**

Um computador funciona com um microprocessador que executa instruções específicas. Cada família de processadores tem um conjunto de instruções chamado opcodes. Cada instrução é representada por uma sequência de bits, com o mesmo comprimento do registrador principal do processador.

Um bit pode ser 0 ou 1. O comprimento da instrução, também chamado de palavra, varia de acordo com o processador e pode ser medido em bytes. As instruções podem ser simples, como transferir dados da memória para o processador ou somar números inteiros.

**Principais Características técnicas Processadores**

**O que é?**

Um processador é o cérebro de um computador, responsável por executar instruções, realizar cálculos e controlar as operações dos demais componentes do sistema. Ele interpreta e executa programas, processa dados e executa operações lógicas e aritméticas. (CPU, EXECUTA PROCESSOS)

**Soquete**

O soquete é o tipo de conexão física que o Processador usa para se conectar à placa-mãe AM3; AM3+; FM1 e FM2 → AMD LGA1156; 1155; 1150; 1366 e 2011 → Intel.

**Clock Interno**

é o número de ciclos por segundo de um sinal de sincronismo usado dentro do processador. Esse ciclo é medido em Hertz (Hz) – frequência .

**Relação do Clock com o Binário**

**Clock**

A frequência do clock (quantidade de pulsos por segundo) determina a velocidade da transmissão (frequência de operação). Esta frequência é medida em Hertz (Hz). Por exemplo, um clock de 100 MHz significa que em um segundo temos 100 milhões de pulsos e em cada um desses pulsos existe a possibilidade da transmissão de dados. Como em cada pulso de clock um dado pode ser transmitido, aumentando-se a frequência do clock, aumentase a velocidade com que os dados são transmitidos.

**A seguir, anotações totalmente desconexas que fiz em aula. (POSSIVELMENTE ESTÃO ERRADAS OU SEM SENTIDO)**

* Bios é o componente que somente uma memória que vem junto a placa onde é feita a primeira iniciação, onde vai verificar se tudo presente nela está funcionando.
* Bios é um software com a interface rudimentar capaz de controlar os softwares, como frequência, etc.
* Convenção são os “0 e 1” de todo o funcionamento presente na vida do programador. Tudo são “0 e 1”.
* Todo os números são compostos binários como por exemplo o “2” que é em binário 0 0 1 0.
* Bits estão confinados no processador.
* Computação Quântica é a energia que vai por meio da luz..
* Sistema quântico é pro balístico, sobreposição de números como por exemplo “estou quase chegando em / ou estou quase chegando a o”.???????????????????
* Sistema Quântico consegue pegar as informações antes de chegarem a 0 e 1
* São sobreposição de estados Linguagem de Máquina ou Assembly
* É a linguagem de mais baixo nível de entendimento pelo ser humano e a única entendida pelo processador.
* Soquete
* Depende do material usado para melhorar a transmissão de dados
* Clock interno é dado em hz
* Thread só foi possível em 64 bits, possibilitando a criação de núcleos virtuais os famosos threads.
* Threads podem ser colocados em programas/códigos
* Quando maior a frequência, maior o aquecimento.

Perguntas Marise

1. Qual o método o processador utiliza para executar comandos no hardware?

R: Linguagem de máquina ou Assembly

1. O clock desempenha um papel fundamental na sincronização das operações em um sistema de computador. Qual das afirmativas melhor descreve a principal função do clock em um sistema de computador?
2. Efutuar Cálculos matemáticos na ULA
3. Gerenciar a energia fornecida aos componentes do computador
4. Regular a temperatura interna do sistema
5. Sincronizar as operações do processador e dos dispositivos periféricos
6. Controlar a velocidade de comunicação entre CPU e a memória RAM

R: D

1. O componente que conecta fisicamente o processador à ..., permitindo a transmissão de dados e ... entre eles, sua responsabilidade é manter o processador firmemente conectado à placa mãe, componente esse conhecido como ...

PLACA MÃE, ENERGIA E SOQUETE.

4- A BIOS (Basic Input Output System) é considerada o responsável por iniciar o sistema operacional e as tarefas mais importantes de um computador, como a verificação dos dispositivos necessários para iniciar o SO, software este também denominado como:

1. .Aplicação Web
2. Driver
3. Docker
4. Firmware
5. Controlador

R: d

1. Por que os números binários são importantes na computação?

R: Os números binários são importantes na computação porque correspondem diretamente ao funcionamento dos circuitos eletrônicos dos computadores, facilitando a comunicação e o processamento de informações de maneira eficiente e direta.

1. Um byte contém quantos bits?

R: 8 bits

1. Quantos bytes existem em uma máquina de 64 bits?

R: Lembrando que 1 byte é composto por 8 bits. Assim, para calcular o número de bytes em uma máquina de 64 bits, dividimos 64 por 8, pois são necessários 8 bits para formar 1 byte. Portanto, em uma máquina de 64 bits, temos 64 8 = 8 bytes.