

Nome: Mirella Beatriz Teixeira França

Empresa: TITAN

Data: 14/05/2023

### Guia Estelar de Programação:

No geral o módulo falou um pouco sobre os fundamentos da programação, discutindo um pouco sobre o que é programar e como funciona a WEB. Tendo como objetivo de gerar entendimento de como funciona a WEB, essa troca de informação entre computadores. Uma parte do conteúdo explica um pouco sobre o que são algoritmos, dando exemplos que descrevem o passo a passo de tarefas do dia a dia.

Programar é usar a lógica através da linguagem de programação para implementar o passo a passo para realizar uma tarefa/problema. Linguagem de programação é o jeito de se comunicar com o computador

É preciso detalhar muito bem cada passo a passo durante o algoritmo para solucionar o problema. O ideal é entender bastante do problema e os tipos de dados necessários antes de tentar resolver.

A WEB : protocolo HTTP-Hypertext Transfer Protocol (protocolo que é um conjunto de regras com função de trocar mensagens entre computadores, as mensagens são enviadas em pequenos pedaços chamados de chunks que são enviadas pela internet.

URL-Uniform Resource Locator(identificador de site)

É iniciada uma linha de comunicação, pelo protocolo TCP(garantir que os chunks cheguem corretamente ao destino), entre o meu computador(cliente, no caso o browser) até o computador que tem a página(servidor).

O endereço(URL) é convertido em um IP(Internet Protocol) através do DNS(Domain Name Servers, que tem a função de converter um domínio em um endereço de IP)

Depois o pedido passa por diversos proxies(dispositivos como modem, roteador e outros), que tem como função o encaminhamento dos pacotes. Até que chega no Servidor.

O servidor analisa o pedido e se responde de forma positiva, o seu pedido faz o caminho de volta, o browser recebe os chunks que correspondem a resposta do pedido, mandados pelo servidor e monta a tela do site pra nós. Isso acontece várias vezes e muito rapidamente.

## Computador, Software e Hardware:

Hardware é tudo que se refere a parte física do computador como mouse, webcam e placa mãe. Periféricos são dispositivos que auxiliam no uso do computador. Software é a parte lógica do computador, algo que não podemos pegar com a mão, é um conjunto de instruções reunidos em um programa que permite controlar um equipamento eletrônico. Firmware é um programa de pc que armazena informações necessárias para o funcionamento de um equipamento, seria o chip de memória. A diferença entre software e firmware é que o software é geralmente armazenado em um dispositivo de armazenamento, como um disco rígido ou um cartão de memória, e pode ser facilmente alterado ou excluído pelo usuário. O firmware, por outro lado, é armazenado em um chip ROM ou em um cartão de memória e é mais difícil de ser alterado.

Drivers são um tipo de software que tem como função conectar o sistema operacional com os dispositivos eletrônicos.

Sistema operacional tem o papel de entender todo o hardware e software e fazer com que tudo funcione em conjunto da melhor forma. Ele que define o gerenciamento de ssd e hd, ele que diz o que vai ser usado, o que e onde.

Nem todo software é um programa, mas todo programa é um software.

Memória RAM é memória temporária, ela tem informação enquanto as informações são necessária, depois são apagadas. Quando o pc desliga a memória ram é apagada, por isso quando não salvamos arquivos eles são perdidos caso o pc desligue. Se abre muita coisa o pc começa a travar pq a memória ram lota.

HD/SDD armazenam dados, o HD tem um disco de metal que é preenchido com as informações. Já o SSD possui chips de memória. O SSD é raro ser danificado caso caia no chão, mas o HD pode ser danificado mais facilmente.

O processador é o cérebro do computador, pega as informações e transforma em uma linguagem que o computador entenda, binário, para que o computador execute uma tarefa. O programa manda tarefas ao processador para que ele transforme em binário e execute a tarefa, quanto mais rápido o processador mais rápido ele consegue executar as tarefas enviadas pelos programas, ou seja, mais rápido ele processa a comunicação com a máquina.

## Internet, Roteadores e Servidores

Internet são redes interligas pelo mundo, redes interliga computadores. A interligação de redes são feitas por cabos submarinos entre países e cabos em postes em cada país. A Internet é a ligação do mundo todo. O modem leva a informação para o cabo. 5g,4g é captado pela antena e a antena manda a informação para o cabo. A rede cair significa que a minha rede local perdeu a conexão. Servidores são computadores que guardam informações. Uma rede de computadores passa informações entre os computadores da rede, não precisam do Wi-Fi, apenas do roteador. Redes locais são mais comuns em empresas. A comunicação é feita por protocolos que são conjuntos de regras.

Números identificadores na internet: IP(esse número pode mudar) e Mac Address(número de identificação da placa de rede, nunca muda, é chamado de número de série). Cada dispositivo que se conecta a rede ganha um IP, mas possuem seu próprio Mac Address antes de se conectar e que permanece o mesmo depois da conexão.

Servidores são computadores com alguns elementos diferentes que um computador comum. Serve com serviços a uma rede de computadores, pode ser serviço de armazenamento como o google drive ou hospedagem de sites. Servidores podem ser compostos por elementos como diversos HDs por exemplo. O servidor atribui domínio a um site e o site ganha um IP automaticamente e assim o site fica aberto na Internet.

DNS é sistema de nome de domínio é responsável por traduzir pro número de IP o endereço nominal que digitamos. Pode-se pesquisar um site pelo número de IP.

O HTTP é a requisição que será enviada ao servidor, é um protocolo de transferência de dados. É possível ver o que o HTTP traz do servidor na aba network ao fazer uma inspeção. Há também o HTTPS o s adiciona criptografia as informações que são recebidas e enviadas, deixando mais difícil alguém interceptar os dados.

### Sistemas Operacionais

É a interface entre o usuário e a máquina. Ele faz a conversão pra linguagem de máquina. O controle do hardware é feito pelo sistema operacional. Há dois grupos de SO, Unix e Windows. Há dois tipos de interfaces do usuário, GUI(interface gráfica) e CLI(por linguagem de programação).

Módulos do sistema operacional:

O Kernel, é o componente central do sistema operacional.

Gerenciador de processos consegue perceber quais processos estão sendo executados no momento. Thread. A multitarefa é executada pelo gerenciador de tarefas.

O gerenciador de Arquivos, há diferentes tipos de sistemas de arquivos. Há ferramentas de gerenciamento de pacotes (chocotey, brew, apt,snap) os pacotes podem ser programas ou dependências de programas, que são usadas as vezes para desenvolvimento web.

A maioria dos servidores estão em Linux, os comandos ficam e tao em linux por isso é mais usado por programadores.

## Linguagem de Programação

Codar significa escrever para computador. Escrever com algumas regras.

Cada linguagem de programação tem suas regras.

Linguagens de baixo nível são linguagens mais próximas da máquina como a assembly. Linguagens de alto nível se aproximam da linguagem humana.

Compilar significa a tradução da linguagem de programação para a linguagem de máquina.

## Tipos de aplicações WEB

Webpage são páginas website que são encontradas pelas URLs.

Várias páginas webs juntas resulta em um website. Um website estático são sites que não possuem interação com banco de dados, as alterações devem ser feitas pelo HTML e CSS. O website dinâmico troca informações com o banco de dados, criando uma adaptação da página com as informações solicitadas que foram pegadas no banco de dados. Sites estáticos são mais rápidos que os dinâmicos.

Web application são programas, softwares que vivem no Servidor. É preciso pensar na responsividade(adaptação da página em Tablets, computadores, celulares e etc.), pensar na acessibilidade(visual, auditiva e SEO) e na performance.

Front-end vs Back-end, no front é o que ocorre na frente do site e o back-end é o que ocorre no servidor, onde são guardados os dados e onde são processadas as informações.

Front-end: HTML, CSS, JavaScript, imagens. Geralmente é construída com framework(como o angular) e bibliotecas(como o React).

Back-end- entende o pedido e devolver ao front-end. Há regras de negócio da aplicação e envolve coisas mais sérias. Está envolvido com banco de dados e tem linguagens como PHP, JAVA, PYTHON e JavaScript.

Aplicação como Single Page dá a sensação de só estar em uma página.