Como funciona a internet

* Tudo começa com o sinal.

O computador e um equipamento eletrônico capaz de reconhecer somente sinais elétricos representados por 1 e 0 (1 = sinal elétrico positivo ou negativo,0 nada ) ou (1 = sinal elétrico positivo, 0 = sinal elétrico negativo) esses sinais chega para o seu computador através de pendrives CDs ou pela rede de internet cabeada ou WIRELES assim ele decodifica os sinais binários transformando em som e imagem

Na internet o dados de um site ou afins estão guardado no que chamamos de servidores que e conectado ao seu computador por muitas das vezes por cabos submarinos que atravessam oceanos ate um ponto especifico do seu continente depois sendo transmitido por torres e cabos terrestres Chegando no modem da sua casa

O problema é que já existe outros meios de sinais sendo transmitidos em formatos diferentes dos bits para dentro da sua casa como a telefonia e os sinas de Tvs dificultando as transmissões de sinais da internet para isso existe o processo de conversão mais conhecido como modulação que consistem em reconhecer um formato de sinal e converter ele em outro formato de sinal compatível com o seu computador **DE**MODULANDO o sinal que ele transmite e **MO**DULANDO o sinal que ele recebe assim dando o seu nome de MODEM

Roteadores

Como caminhos que possa se fazer com um carro saindo do ponto A e indo ao ponto B podendo assim ter varias tipos de rotas e podendo escolher a mais rápida tendo em mente a distância e os possíveis congestionamentos nas rotas pode se entender que na transmissão de sinal da internet seria a mesma coisa tendo varias rotas diferentes com possíveis congestionamentos no trafego de sinais.

Quem define a melhor rota são os roteadores que compõe a rede que vai como ne um pedido de pizza em que o entregador tem que sair da pizzaria e entregar a pizza ate você usando o GPS para saber a melhor rota. na internet é a mesma coisa so que a diferença é que você seira o cliente a pizzaria o servidor e entregador o pacote de dados e o GPS os roteadores

Os servidores são computadores montados em conjunto assim fazendo um super computador com processamentos hiper rápidos e com milhares de terabytes de armazenamento interno podendo estar no seu bairro sua cidade ou ne outro lugar do seu pais ou em outro lugar do mundo so que por conta da tecnologia esses pacotes de dado chegam ate você em questão de segundos. Na internet existe vários tipos de servidores

* Servidores de sites (também chamados de Webhost)
* Servidor de streaming
* Servidor de arquivos
* Servidor de e-mails
* E muito mais...

NÓS

A internet funciona com um conjunto de protocolos chamado TCP/IP que garante com que todos as comunicação seguirão um mesmo tipo de protocolo garantindo com que dispositivos eletrônicos diferentes consigam comunicar-se entre si no TCP/IP existe o endereço IP (internet Protocol address) que é um protocolo que identifica os pontos em que esta conectado a internet também chamado de NÓ e da uma identificação única a esse ponto ou ´´nó`` que é chamado de endereço de IP

Os IPs mais antigos usavam a tecnologia (IPv4) que usavam 4 octetos octeto é a nomenclatura que se da quando algo tem 8 bits em conjunto ex(10110100) assim 4 octetos separados por pontos totalizam 32 bits por identificação

Ex: **123.45.67.89** = 01111011.00101101.01000011.01011001

Já os IPs hoja usam a tecnologia (IPv6) que usam 128 bits ao total sendo 4x mais bits que o (IPv4)

Ex: **2001:0db8:85a3:08d3:1319:8a2e:0370:7344**

Para o provedor ter facilidade de identificar os IPs existe o DOMAIN NAME SYSTEM que é um sistema de nome de domínios que cria uma ligação entre os IPs e os nomes dos sites relacionados a ele assim voce não precisa escrever o nome do IP para acessar o site somente o nome de domínio relacionado a esse site e vale lembrar que o IPs fica mudando constantemente mais exatamente quando voce desconecta da internet já os sites geralmente são mudados os IPs de 5 a 5 min

Domínio e hospedagem

Quando você acessa um site, precisa saber uma URL (Uniform Resource Locator) para poder acessá-lo. A parte principal dessa URL é o domínio. O domínio é um nome único que vai conseguir identificar o seu servidor ou as suas páginas. Para conseguir um domínio, você deve pagar pelo direito de usá-lo por um período mínimo de 1 ano.

**cursoemvideo.com**

**faetec.rj.gov.br**

**github.io**

**universidadebrasil.edu.br**

Analisando os endereços acima, temos domínios com várias terminações, como .com, .gov.br, .io, .edu.br. Essas terminações indicam tecnicamente que o site é de uma instituição comercial, governamental, educacional, ONGs, artistas, etc.

Além disso, alguns desses ainda indicam o país (.br). Esses são os TLD (Top Level Domain). GTLD: São TLDs genéricos, sem indicação de país. Alguns dos domínios genéricos são .com, .net, .gov, .org, .io, .info, .online, .store, etc. ccTLD: São TLDs com designação do país (coutry code). Alguns dos domínios desse tipo são .com.br, .edu.us, .co.fr, .jp, .es, etc. Da junção entre o nome e a terminação, temos um domínio. Esse domínio pode ser usado para ter acesso ao seu servidor, seja ele web, servidor de ftp, servidor de email (as contas de e-mail são no formato josesilva@cursoemvideo.com, onde o nome do usuário vem antes da @ e o domínio vem depois)