
LITERACIA3.0

ENTENDENDO, PRODUZINDO E INOVANDO COM TECNOLOGIA



AULA 01 – COMO OS COMPUTADORES PENSAM? COMO A
INTERNET FUNCIONA?.

1º Edição

O CAMINHO DA URL

A WWW

WWW é a sigla para **WORLD WIDE WEB**, que significa rede de alcance mundial, em português. É a reunião de várias mídias interligadas por sistemas eletrônicos de comunicação e executadas na Internet, onde é possível acessar qualquer site para consulta na Internet. A tradução literal de world wide web é "teia em todo o mundo" ou "teia do tamanho do mundo", e indica a potencialidade da internet, capaz de conectar o mundo, como se fosse uma teia.

A Web trabalha por meio de três parâmetros: URL, o HTTP e o HTML.

- ▶ **URL**: especifica o endereço único que cada página da internet vai receber e delimita como ela vai ser encontrada pelos usuários.
- ▶ **HTTP**: protocolo de comunicação que assegura a transferência de informações e dados entre redes.
- ▶ **HTML**: método para codificar a informação da internet, a fim de que seja exibida de diferentes formas.

Em conjunto, esses parâmetros trabalham da seguinte forma: o hipertexto é codificado com a linguagem de programação HTML, que possui marcas de codificação interpretadas pelos clientes www. Para realizar a transferência de informações no www é utilizado o protocolo HTTP, que possui suporte aos sistemas de informações e hipermídia.

Mas pode ficar calma(o) que vamos explicar tudo com mais calma ao longo das aulas :)

História da sigla WWW

A internet nasceu como uma rede fechada, nos anos 60, com o nome de Arpanet. Criada em laboratórios militares dos Estados Unidos, servia para

trocar informações entre computadores do governo. Só em 1989 a proposta ganhou a característica que conhecemos hoje com o surgimento do WWW (Word Wide Web). Desenvolvido pelo físico inglês Tim Berners-Lee, nos laboratórios da Organização Europeia para a Pesquisa Nuclear (Cern), o WWW estabeleceu uma linguagem padrão para a circulação de dados na rede, permitindo que qualquer computador, de qualquer parte do planeta, tivesse livre acesso ao mundo virtual.

Foi assim que surgiu a Internet, conjunto de redes mundial, e o nome tem origem inglesa, onde inter vem de internacional e net significa rede, ou seja, rede de computadores mundial. E nem preciso dizer que ela é uma rede de computadores interligadas, composta por milhões de redes particulares, formada por residências, empresas, universidades, órgãos do governo, e etc., que possibilita o acesso a informações sobre e em qualquer lugar do mundo e por isso tornou-se um fenômeno! Não é mesmo?! Nem imagino como viver sem ela! :)

IP

O endereço IP, de forma genérica, pode ser considerado como um conjunto de números que representa o local de um determinado equipamento (normalmente computadores) em uma rede privada ou pública. É como o endereço da nossa casa, mas para os computadores.

Para um melhor uso dos endereços de equipamentos em rede pelas pessoas, utiliza-se a forma de endereços de domínio, tal como "www.wikipedia.org". Cada URL é convertido em um endereço IP pelo DNS, o Domain Name System que é um mecanismo que converte nomes em endereços IP e endereços IP em nomes. Este processo de conversão é conhecido como resolução de nomes de domínio.

Mas vamos fazer um teste.

Abra o seu terminal (se você está no Windows, clica na bandeirinha, digita cmd na busca. Se você está no Mac ou no Linux, basta procurar pelo aplicativo Terminal)e digite: `ping facebook.com`

Se eu digitar esse número (31.13.76.68) no meu navegador agora eu vou parar no facebook. Não adianta você digitarem esse, viu!? Isso está atrelado à rede que vocês estão conectados e para qual dos endereços do

```
cachutti — ping facebook.com — 80x24
Last login: Sun May 1 17:45:17 on ttys000
Camilas-MacBook:~ cachutti$ ping facebook.com
PING facebook.com (31.13.76.68): 56 data bytes
64 bytes from 31.13.76.68: icmp_seq=0 ttl=84 time=194.077 ms
64 bytes from 31.13.76.68: icmp_seq=1 ttl=84 time=243.699 ms
64 bytes from 31.13.76.68: icmp_seq=2 ttl=84 time=194.586 ms
64 bytes from 31.13.76.68: icmp_seq=3 ttl=84 time=194.953 ms
64 bytes from 31.13.76.68: icmp_seq=4 ttl=84 time=205.850 ms
64 bytes from 31.13.76.68: icmp_seq=5 ttl=84 time=197.293 ms
64 bytes from 31.13.76.68: icmp_seq=6 ttl=84 time=247.013 ms
64 bytes from 31.13.76.68: icmp_seq=7 ttl=84 time=195.764 ms
64 bytes from 31.13.76.68: icmp_seq=8 ttl=84 time=199.691 ms
```

facebook vocês foram sorteados, ele tem várias “casas”. Já pensou se todo mundo tivesse que entrar pela mesma porta na casa do facebook!? la congestionar! É isso que acontece no mundo digital também, se todo mundo tentar acessar o mesmo servidor, temos problemas! Vai mudar se você fizer isso no computador da sua casa ou da escola.

Front-end & Back-end

O front-end de um sistema é a parte que você como usuário consegue enxergar e usar, em resumo é a aparência de um site, a cor, os detalhes, tudo isso é front-end. Você já viu o efeito de zoom nas imagens do Aprendiz Web? Isso foi feito pelo programador front-end.

O back-end de um sistema é a parte que você como usuário não consegue ver e nem usar. Mas ela é fundamental para a existência de um site ou sistema.

No mundo front-end existem 3 importantes tecnologias (HTML, CSS e Javascript).

- **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO:** Javascript
- **LINGUAGEM DE MARCAÇÃO:** HTML
- **LINGUAGEM DE FOLHAS DE ESTILO:** CSS

As linguagens de programação back-end são: Ruby, Java, Python, PHP, Cobol, Fortran, dentre outras.

Back-end consiste basicamente em 3 partes: Um servidor, uma aplicação, um banco de dados. Se você faz uma compra online, durante as telas do processo de compra, muita coisa está acontecendo por trás: dados sendo processados, requisições chamando e consultando o banco de dados, linhas e linhas de código sendo processadas, arquivos sendo carregados, tudo invisível a “olho nu”.

Detalhando as três partes:

- ▶ Servidor: É a casa. Onde fica hospedado os arquivos do projeto, onde possui todas as tecnologias necessárias para computar tudo, desde programação backend para ser interpretada até o mais alto nível que será exibido ao usuário.
- ▶ Aplicação: O projeto em si.
- ▶ Banco de dados: Há casos que dispensam, mas quando há o conjunto é necessário um banco de dados que armazena, organiza e informa o código sobre o que será exibido e/ou processado. o PHP é uma das principais linguagens que funciona como ponte de comunicação entre o banco de dados e a ação final, exibida ao usuário e podendo ser manipulada por ele.

Tanto o front-end quanto o back-end fazem parte da programação. Essas duas vertentes se comunicam afim de formar um produto final: seja um site, um aplicativo ou uma aplicação. Uma não faz sentido sem a outra. Não existe um nível de importância, sabe!?