



# Programação WEB

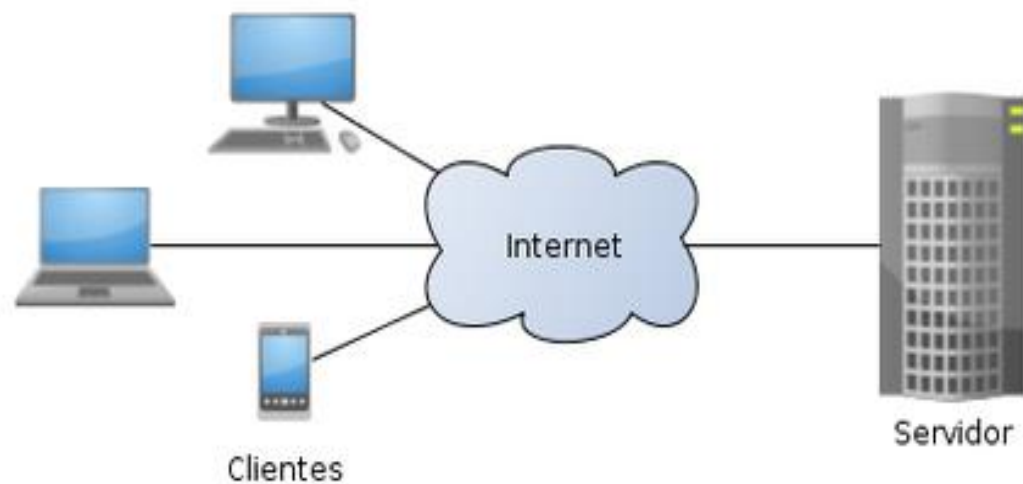
Prof. Ismar



## A Internet e a Web

A Internet é uma infraestrutura técnica que permite conectar bilhões de computadores. Entre estes computadores, alguns computadores (chamados de *servidores Web*) podem enviar mensagens inteligíveis para navegadores Web. A *Internet* é a infraestrutura, enquanto a *Web* é um serviço construído sob esta infraestrutura. Vale a pena notar que existem outros serviços que funcionam na Internet, por exemplo o e-mail e o FTP

# Arquitetura da WEB



## A estrutura cliente-servidor

A estrutura cliente-servidor é um modelo de arquitetura de rede amplamente utilizado em ambientes de TI. Nesta abordagem, os computadores são divididos em dois grupos: servidores, que fornecem serviços ou recursos, e clientes, que solicitam estes serviços e recursos, recebendo-os como respostas.

A comunicação entre os dois é feita por meio de protocolos de rede, como TCP/IP, e é geralmente realizada pela internet ou por uma rede privada. Assim, o modelo é altamente escalável, flexível e seguro, o que permite as empresas distribuírem seus serviços e recursos em vários dispositivos e plataformas.

Essa estrutura oferece várias vantagens, como escalabilidade, segurança e confiabilidade, tornando-se uma escolha popular para implementações de rede em grande escala.

Além disso, com uma ampla gama de componentes, incluindo redes, protocolos de comunicação, servidores, clientes e bancos de dados, a estrutura cliente-servidor fornece um ambiente personalizável para atender às necessidades de diferentes empresas.

## Principais componentes de uma estrutura cliente-servidor

**Cliente:** Cliente é um dispositivo de computação, como desktops, laptops, smartphones, tablets ou aplicativos que, através de protocolos de rede se conectam a servidores para fazer uma solicitação de serviço ou recurso e aguarda a resposta.

**Servidor:** Servidor é o componente do sistema que fornece os serviços ou recursos solicitados pelos clientes. Estes servidores podem ser um computador projetado especificamente para gerenciar e fornecer serviços aos clientes, ou ainda, um software que é executado em um servidor de rede.

**Rede:** A rede é a infraestrutura que conecta os clientes ao servidor. Ela pode ser local, como uma rede de área local (LAN), ou global, como a internet.

**Protocolos de comunicação:** Os protocolos de comunicação trata-se de um conjunto de regras e procedimentos que regem a comunicação entre o cliente e o servidor. Entre os protocolos mais comuns estão o HTTP (Hypertext Transfer Protocol) usado na web, o SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) usado no e-mail e o FTP (File Transfer Protocol) usado para transferir arquivos.

## Características de uma estrutura do tipo cliente-servidor

Uma estrutura do tipo cliente-servidor é possui as seguintes características:

**Distribuição de tarefas:** A estrutura cliente-servidor permite que as tarefas sejam distribuídas entre o cliente, que solicita os serviços e recursos, e o servidor, que gerencia e fornece esses serviços e recursos.

**Comunicação baseada em mensagens:** A comunicação entre o cliente e o servidor é baseada em trocas de mensagens, em que o cliente envia uma solicitação e o servidor retorna com uma resposta. Essa comunicação pode ser do tipo síncrona ou assíncrona.

A comunicação síncrona ocorre quando o cliente aguarda a resposta do servidor antes de continuar a executar outras ações. Já a comunicação assíncrona permite que o cliente continue executando outras tarefas enquanto aguarda a resposta do servidor.

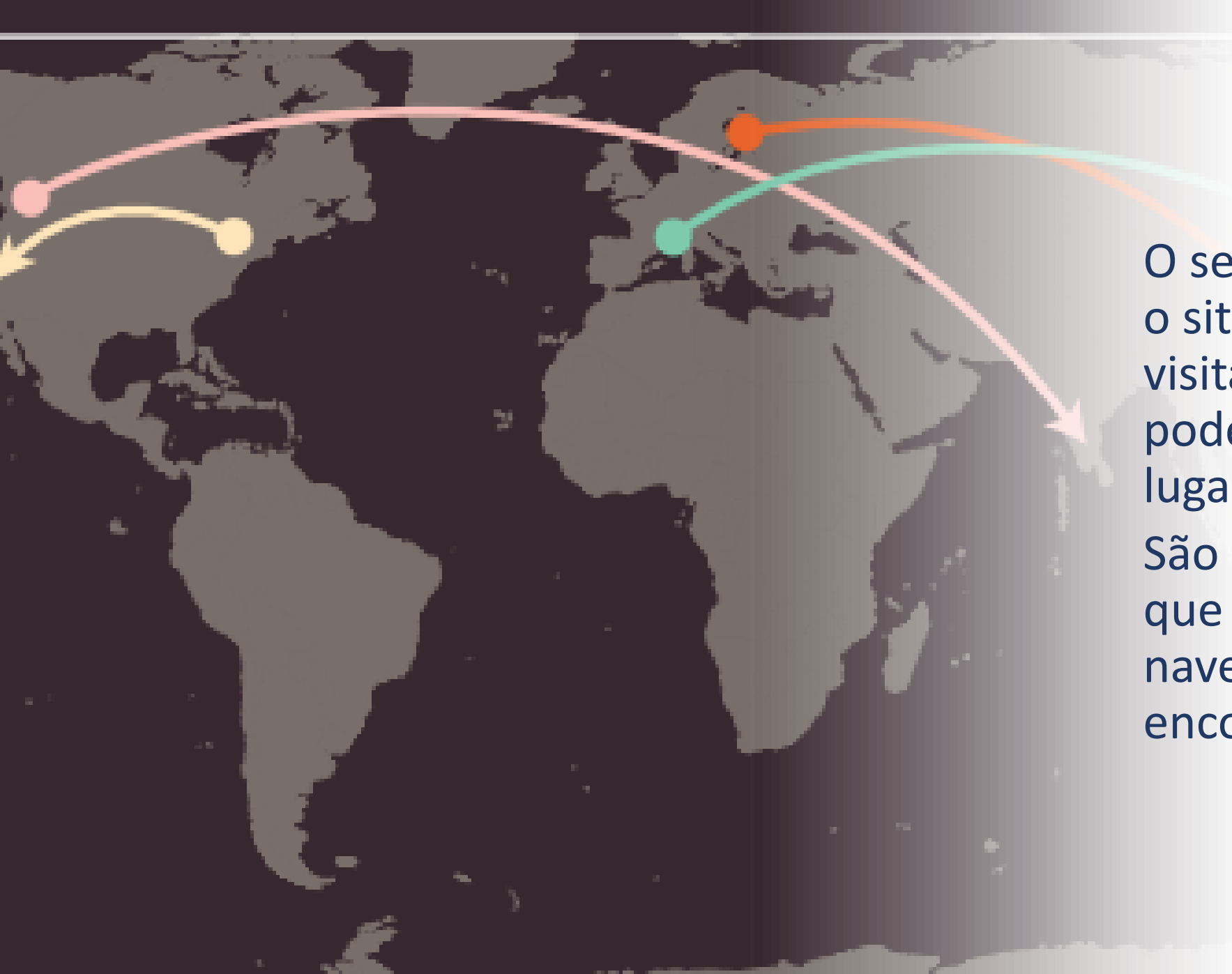
**Escalabilidade:** Uma estrutura cliente-servidor é escalável, o que significa que é possível adicionar mais clientes ou servidores para atender a um número maior de solicitações ou para lidar com cargas de trabalho mais pesadas.

## Características de uma estrutura do tipo cliente-servidor

**Centralização:** Essa estrutura pode ser centralizada, o que significa que o servidor é responsável por gerenciar os recursos compartilhados. Isso pode permitir uma maior eficiência e segurança no gerenciamento de recursos.

**Confiabilidade:** A estrutura cliente-servidor é geralmente mais confiável do que outras estruturas, pois o servidor é capaz de monitorar e gerenciar as solicitações de clientes para garantir que todas as solicitações sejam atendidas.

**Controle de acesso:** A estrutura cliente-servidor pode incluir recursos para controle de acesso, permitindo que o servidor gerencie o acesso a recursos específicos para diferentes usuários ou grupos de usuários.



O servidor web hospeda o site que está sendo visitado. Esse servidor pode estar em qualquer lugar do mundo.

São os servidores DNS que instruem o navegador como encontrar o site.



Servidores DNS (Domain Name System) são servidores especializados que ajudam a traduzir nomes de domínio (como "google.com") para endereços IP (como "192.168.1.1"). Essa tradução é necessária porque os computadores trabalham com endereços IP, mas os humanos trabalham com nomes de domínio.

Quando você digita um nome de domínio em um navegador, o seu computador envia uma solicitação para um servidor DNS para obter o endereço IP correspondente. O servidor DNS então retorna o endereço IP para o seu computador, permitindo que você acesse o website desejado.

Os servidores DNS são cruciais para a comunicação na internet, pois permitem que os dispositivos conectem-se uns aos outros através de nomes de domínio fáceis de lembrar, em vez de endereços IP longos e complicados.

A map of Europe is shown in the background. Overlaid on the map are four numbered steps in orange circles. Step 1 is in the top left, step 2 in the top right, step 3 in the bottom left, and step 4 in the bottom right. Orange arrows connect the steps: from step 1 to step 2, from step 2 to step 4, and from step 4 to step 3. The cities 'Cambridge' and 'LONDON' are labeled in the UK, and 'PARIS' is labeled in France. The map uses a color scheme of dark blue for land and light blue for water.

1

Quando você se conecta à web, você faz isso por meio de um serviço de Internet Service Provider (ISP). Você digita um nome de domínio ou endereço da web em seu navegador para visitar um site; por exemplo: google.com

2

Seu computador entra em contato com uma rede de servidores chamada Domain Name System (DNS). Estes agem como listas telefônicas; eles dizem ao seu computador o endereço IP associado ao nome de domínio solicitado. Um endereço IP é um número de até 12 dígitos separados por pontos. Todo dispositivo conectado à web tem um endereço IP exclusivo; isso é como o número de telefone para aquele computador.

3

O número único que o servidor DNS retorna ao seu computador permite que seu navegador entre em contato com o servidor web que hospeda o site requerido. Um servidor web é um computador que está constantemente conectado à web e está configurado especialmente para enviar páginas da web aos usuários.

Cambridge  
LONDON

PARIS

4

O servidor web então envia a página que você solicitou, de volta ao seu navegador da web.

## Estrutura de Páginas Web



A estrutura de uma página web é o layout geral da página e a maneira como os diferentes elementos da página são organizados.

Uma estrutura bem projetada pode tornar a página mais fácil de navegar e mais atraente para os visitantes.

# Estrutura de Páginas Web

Existem vários fatores a serem considerados ao projetar a estrutura de uma página web, incluindo:

- O objetivo da página: O que você deseja que os visitantes façam na página? Você quer que eles leiam um artigo, comprem um produto ou entrem em contato com você?
- O conteúdo da página: Quais são as informações que você deseja apresentar na página?
- O público-alvo da página: Quem são os visitantes da página? Quais são suas necessidades e interesses?
- O design da página: Quais são os elementos visuais da página, como o texto, as imagens e os vídeos?



# HTML

H

yper

T

ext

M

arkup

L

anguage

Linguagem de marcação de  
hipertexto interpretada pelo  
navegador

HTML não é uma linguagem de programação

- Não usa variáveis
- Não usa condicionais
- Não usa laços de repetição

**Documento HTML  $\neq$  Programa**

# tags

A tag é a estrutura básica fundamental do HTML

```
<h1>Este é um exemplo de tag</h1>
```

Tag comum

```

```

Tag autocontida

## Um elemento HTML

tag de abertura

tag de fechamento

`<p>Meu gato é muito rabugento</p>`

conteúdo

elemento

1. **tag de abertura:** Consiste no nome do elemento (no caso, p), envolvido em **parênteses angulares** de abertura e fechamento. Isso demonstra onde o elemento começa, ou onde seu efeito se inicia — nesse caso, onde é o começo do parágrafo.
2. **tag de fechamento:** Isso é a mesma coisa que a tag de abertura, exceto que inclui uma barra antes do nome do elemento. Isso demonstra onde o elemento acaba — nesse caso, onde é o fim do parágrafo. Esquecer de incluir uma tag de fechamento é um dos erros mais comuns de iniciantes e pode levar a resultados estranhos.
3. **conteúdo:** Esse é o conteúdo do elemento, que nesse caso é apenas texto.
4. **elemento:** A tag de abertura, a de fechamento, e o conteúdo formam o elemento.



# Aninhando elementos

Os elementos podem ser colocados dentro de outros elementos também — isso é chamado de aninhamento.

```
<p>Meu gato é <strong>muito</strong> mal humorado.</p>
```

## Estrutura básica de uma página web

```
1  <!doctype html>
2  <html>
3    <head>
4      <meta charset="utf-8" />
5      <title>Minha página de teste</title>
6    </head>
7    <body>
8      
9    </body>
10 </html>
```

`<!DOCTYPE html>` — É necessários para garantir que o documento se comporte corretamente.

`<html></html>` — Esse elemento envolve todo o conteúdo da página e às vezes é conhecido como o elemento raiz.

`<head></head>` — Esse elemento age como um recipiente de tudo o que você deseja incluir em uma página HTML que não é o conteúdo que você quer mostrar para quem vê sua página. Isso inclui coisas como palavras-chave e uma descrição que você quer que apareça nos resultados de busca, CSS para dar estilo ao conteúdo, declarações de conjuntos de caracteres e etc.

`<meta charset="utf-8">` — esse elemento define o conjunto de caracteres que seu documento deve usar para o UTF-8, que inclui praticamente todos os caracteres da grande maioria dos idiomas escritos. Essencialmente, agora ele pode manipular qualquer conteúdo textual que você possa colocar. Não há razão para não definir isso e assim pode ajudar a evitar alguns problemas no futuro.

`<title></title>` — Define o título da sua página, que é o título que aparece na guia do navegador onde sua página é carregada. Ele também é usado para descrever a página quando você a adiciona aos favoritos.

`<body></body>` Contém todo o conteúdo que você quer mostrar ao público que visita sua página, seja texto, imagens, vídeos, jogos, faixas de áudio reproduzíveis ou qualquer outra coisa.

Temas para Trabalhos

Paleta de cores

Links importantes

[https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/Getting\\_started\\_with\\_the\\_web/HTML\\_basics](https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/HTML_basics)



Imagens



# Imagens





