

**INSTITUTO
FEDERAL**

Paraíba

Campus
Campina Grande

Curso Técnico Subsequente em Informática
Desenvolvimento de Aplicações para Web

Internet e WWW - Fundamentos

Prof. César Rocha - Copyright©2023
cesarocha@ifpb.edu.br



Roteiro

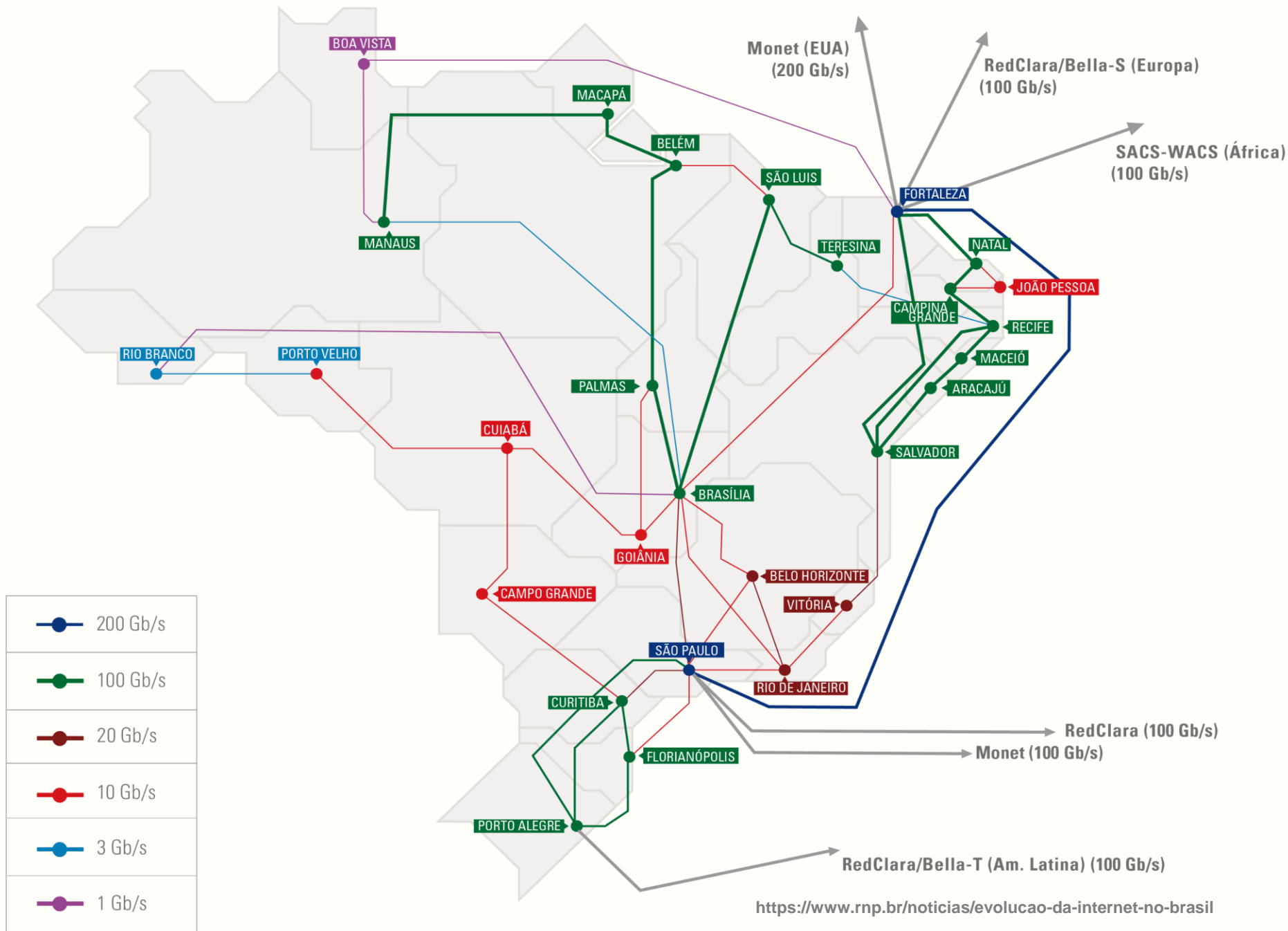
- Em poucos slides, apresentar **conceitos** importantes relacionados ao curso e à Internet
 - Redes, infra-estrutura, histórico, serviços, protocolos, WWW, servidores & clientes, front e backend, editando os primeiros arquivos HTML, etc...
- Exercícios iniciais e exemplos de **códigos** que você deve testar visando solidificar seus conhecimentos
 - Você pode instalar e usar uma IDE de sua preferência para o desenvolvimento, sem grandes problemas
- Este módulo é **breve**, mas importante para verificar e complementar alguns conhecimentos pré-existentes



Internet

- Uma rede consiste de uma coleção de computadores interligados entre si com o objetivo **compartilhar recursos** (hardware e software)
- A “rede das redes” é a maior rede de computadores do mundo
 - Possui raízes nas *networks package-switching* (1960): e.g., ARPANET
 - Conjunto de **protocolos** e **serviços** comuns à várias redes de computadores espalhadas por todo globo (e.g., IPv4 1981)
 - Interoperabilidade e Heterogeneidade de hardware e software;
- Sociedade de crescimento mais rápido em toda a história da humanidade





World Wide Web

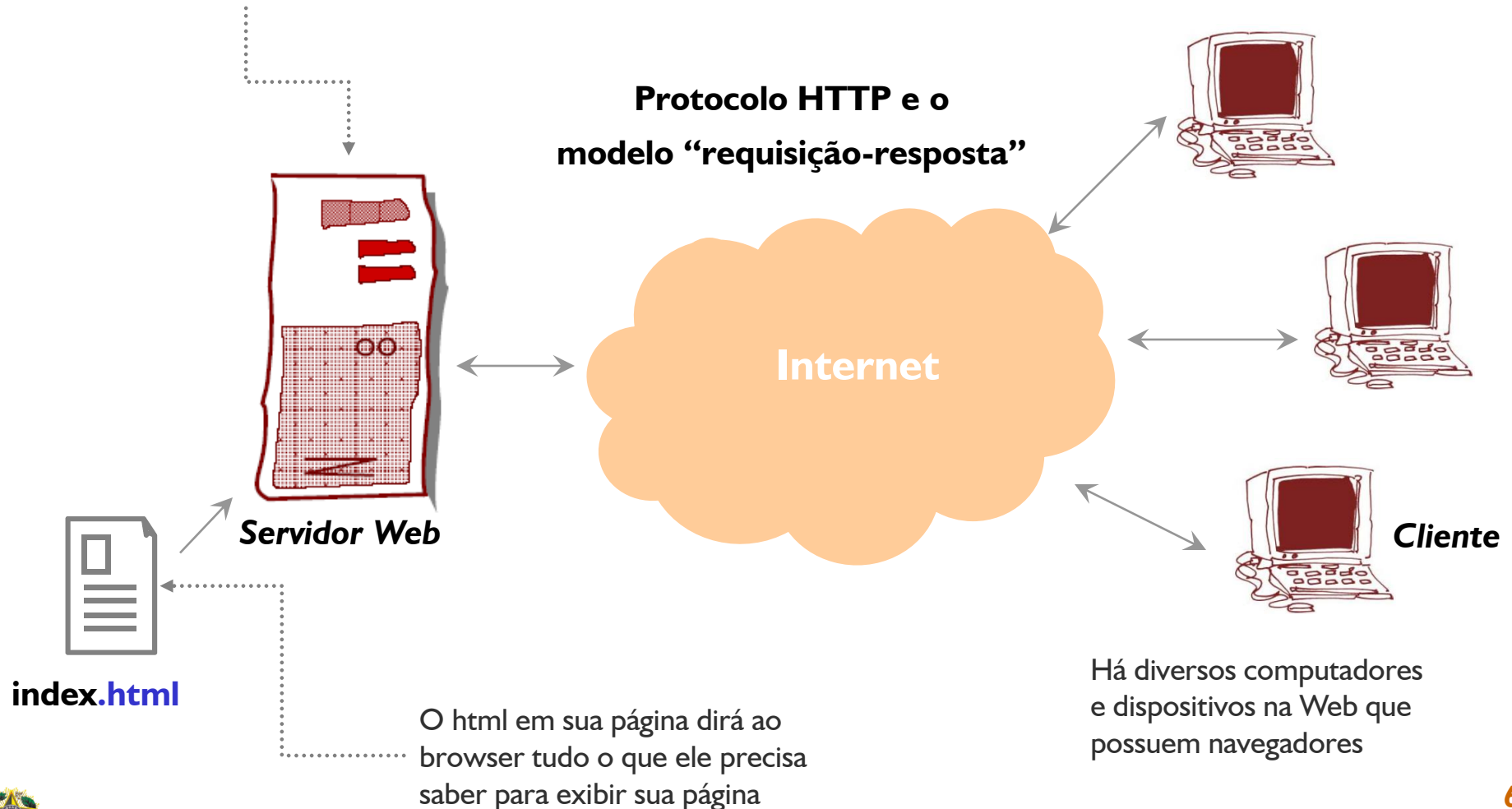
- Os primeiros ISPs surgiram em meados de 1980
- A Internet trouxe uma série de serviços
 - FTP, Correio Eletrônico, DNS, Telnet, etc.
- Entretanto, o WWW (1989) tornou-se o “super-serviço”
 - Serviço de troca de informações baseado em hipertextos e multimídia
 - Hipertexto é uma forma não-linear de publicação de informações onde palavras que aparecem no texto podem levar a outras seções de um documento (vínculos, âncoras ou links), ou até outros documentos, fugindo da estrutura linear original
 - Web Interativa, global e independente de plataforma
 - Baseado no modelo Cliente-Servidor HTTP (HyperText Transfer Protocol)



Graficamente

Crie um arquivo escrito em html e coloque-o em um servidor Web

Qualquer navegador poderá fazer uma requisição ao servidor



World Wide Web (cont.)

- Vínculos de hipertexto são implementados em textos publicados na Web usando uma linguagem declarativa chamada **HTML** (1990)
 - As páginas só começaram a ser estilizadas com CSS em 1994
- HTML é usada para marcar um arquivo de texto simples
 - Se um arquivo de texto simples recebe uma extensão **.html** um navegador como o Firefox tentará interpretá-lo como sendo uma página HTML.
- Estes arquivos (e outros) residem em um **Servidor Web**
 - Uma vez no Servidor Web, qualquer *browser* poderá recuperar este arquivo usando HTTP e a infra-estrutura física da Internet



World Wide Web (cont.)

- **JavaScript** se consolida a partir de 1995
 - Interatividade, resposta a eventos, processamento, validação,
- Internet em *mobile devices* começa em 1999
 - Em 2000, > 400M de pessoas já acessavam a Internet no mundo.
 - E você? Usou Internet discada? Quando conseguiu acessar à Internet e como?



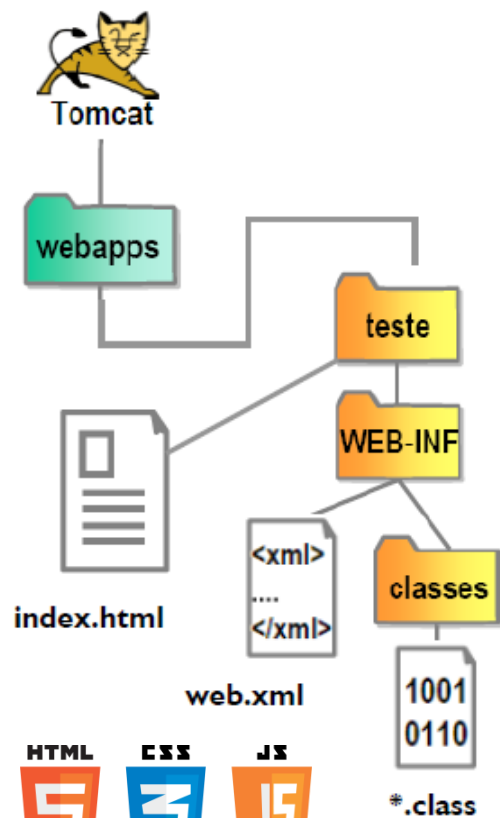
Papel do Servidor Web

- Um servidor Web contém um programa capaz de receber e tratar requisições remotas de clientes (navegadores, aplicações, etc.)
 - Disponibilizar, de forma organizada, o acesso à páginas, imagens, sons, etc.
 - Além disso, o servidor é capaz de executar no backend programas eventualmente associados a documentos acessados pelos clientes
 - NodeJs, PHP, Servlets, Java Server Pages, JavaScript, .Net, Python, ...
 - Backend apps transformam e produzem (.html, .css, .js) dinamicamente
 - Oferecer aos seus clientes um **sistema de arquivos virtual** onde estes podem localizar recursos (arquivos, programas, etc.) e transferi-los de um computador para outro

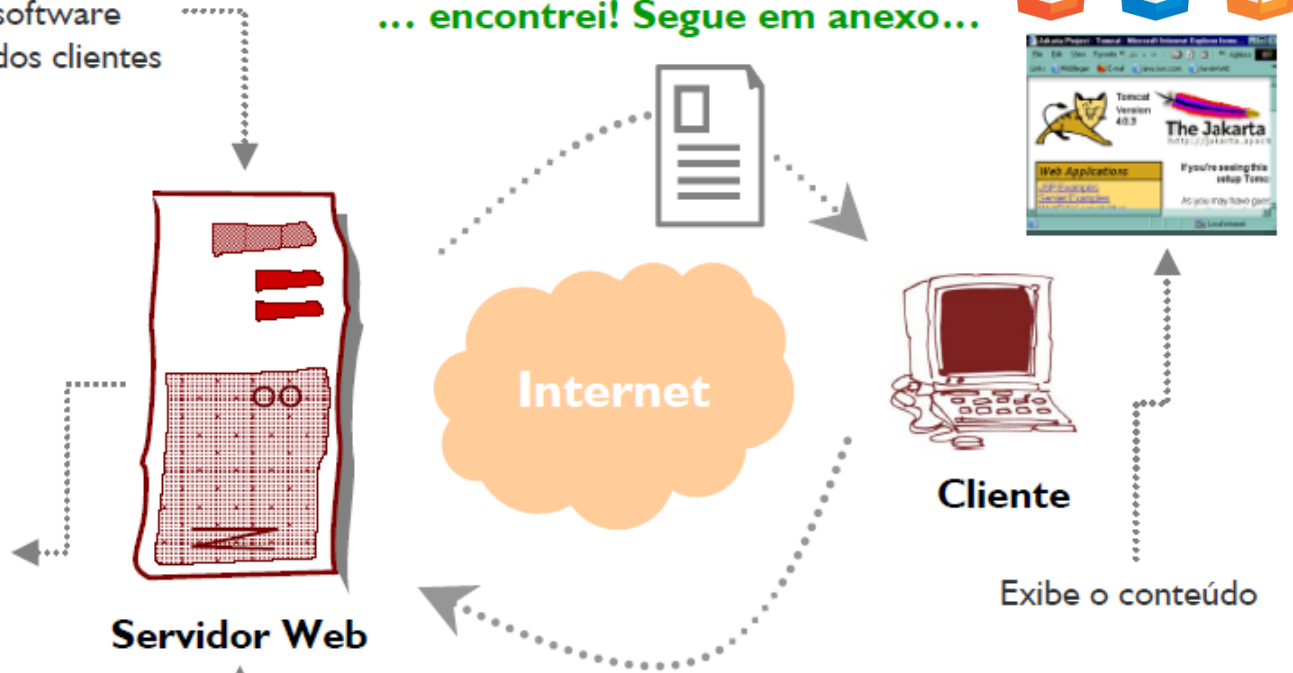


Graficamente

O servidor é apenas um computador conectado à Internet rodando um software especial e a espera de requisições dos clientes



... encontrei! Segue em anexo...



... preciso do index.html

<http://localhost:8080/teste/index.html>

Cada servidor armazena uma série de recursos: imagens, scripts, vídeos, entre muitos outros.

Se o servidor encontrar o recurso desejado, ele o enviará de volta para o browser

Conteúdo html pode ser estático ou dinâmico (apps backend)

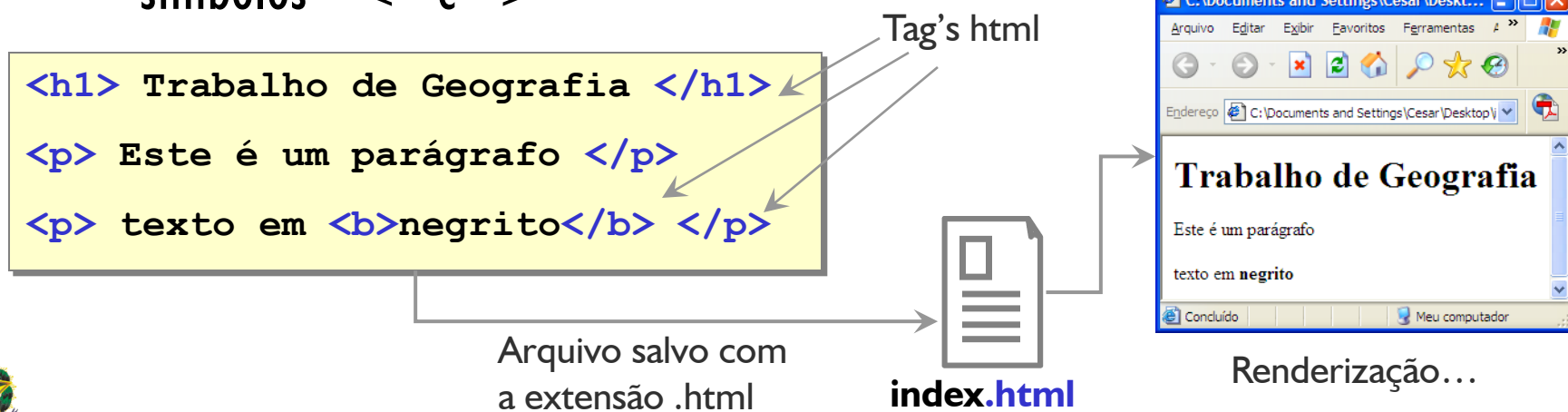
Papel do Navegador

- Você já deve supor o que um navegador faz
 - Criar requisições HTTP para o Servidor Web, aguardar uma resposta e saber tratar o que foi retornado pelo servidor, adequadamente
- Como um navegador faz para exibir uma página da Web?
 - É aí que entra a linguagem HTML! Ela irá informar ao navegador tudo sobre como tratar o conteúdo e a estrutura desta página
- Os browsers, portanto, são programas executados nas máquinas dos usuários e servem de intermediários entre estes e os servidores.
 - O browser sabe interpretar HTML, CSS e JavaScript
 - Muitas vezes, o usuário “pensa” que quem executa uma determinada tarefa ou serviço é o “lado” cliente, pois é com ele que ocorre a interação



HTML5 - Hypertext Markup Language

- Conforme dito anteriormente, vínculos de hipertexto são implementados em um arquivos textos publicados na Web
 - Usa-se uma linguagem baseada em **marcadores** especiais
- HTML é usada apenas para marcar um arquivo de texto simples
 - Dentro do texto, pode-se definir descritores (ou comandos HTML) entre os símbolos “<” e “>”



Hypertext Markup Language

- Quando o navegador “lê” as tag’s HTML inseridas dentro do seu arquivo de texto, ele tenta interpretá-las na sequência.
- As tag’s informam ao navegador não apenas sobre questões de **estrutura**, mas também a **semântica** do texto (pouca gente sabe disso)
 - Ex: a renderização de algumas tag’s em browsers concebidos para pessoas com limitações visuais pode trazer alguns resultados inesperados
- Permitem a descrição de documentos complexos usando apenas texto puro (UTF-8 ou outro código).
 - Isso favorece a portabilidade do documento para outros ambientes



O que foi visto?

- Internet surgiu em meados da década de 80
- Mas, o serviço WWW consolidou-se apenas em 89
- Sites na Web primariamente são arquivos HTML
 - Possuem outros arquivos, .css, .js, .png, ...
 - URLs identificam unicamente um recurso
 - Há o Servidor Web (um computador físico ou até um container Docker) que armazena arquivos, imagens e muitos outros recursos
 - Possui um software especial configurado para processar requisições HTTP
 - Fornece uma espécie de sistema de arquivos virtual para os clientes
 - Há o navegador, capaz de realizar requisições HTTP e processar conteúdo



Desenvolvimento para Web

- As aplicações Web são desenvolvidas em múltiplas camadas, distribuídas entre cliente e servidor.
- Elementos implementados no cliente: apresentação do conteúdo, formatação da aparência, validação, recursos de animação.
- Elementos implementados no servidor: regras de negócio da aplicação, acesso a Banco de Dados.
- Tecnologias utilizadas no cliente: HTML, JSON, CSS, XML, Javascript/JScript, TypeScript, PHP, etc.
- Tecnologias utilizadas no servidor: ASP, PHP, Java, JavaScript, JakartaEE (Servlets, JSP, CDI, etc), .NET, JSON, XML.



Um exemplo breve...

Laboratório : escrevendo um arquivo html



Para um bom aproveitamento

- Codifique o exemplo mostrado nestes slides e verifique pontos de dúvidas
- Revise os conceitos apresentados aqui (em um livro)
- Resolva todas as questões da lista de exercícios
- Procure o professor ou monitor da disciplina e questione conceitos, listas, etc.
- Não deixe para codificar tudo e acumular assunto para a avaliação.
 - Este é apenas um dos assuntos abordados na prova!



Bibliografia

- DAMASCENCO, Aniele. Webdesign Teoria e Prática. Editora Visual Books, 2003.
- MEMÓRIA, Filipe. Design para Internet. Editora Campus, 2005.
- NIEDERST, Jennifer. Aprenda Web Design. Editora Ciência Moderna, 2002.
- SCHMIDT, Paulo. Fundamentos de Auditoria de Sistemas. Editora Atlas, 2006.
- Artigos e materiais na Web.

