



Desenvolvimento de Aplicações WEB

Conceitos Básicos

Professora: Joyce Miranda

Material de Referência: <http://www.k19.com.br>

Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Internet

► Internet

- Rede de computadores de alcance mundial.
- Permite a conexão descentralizada entre computadores que se comunicam por meio de um conjunto de protocolos denominado TCP/IP.



Aplicações WEB

Conceitos Básicos | História

► História

- Nasceu no final dos anos 60, a serviço do Departamento de Defesa dos Estados Unidos.
 - Durante a Guerra Fria, a informação era o bem mais importante.
- Assim, surgiu a ARPAnet...
 - Rede sem hierarquias: Cada nó funciona como cliente e servidor

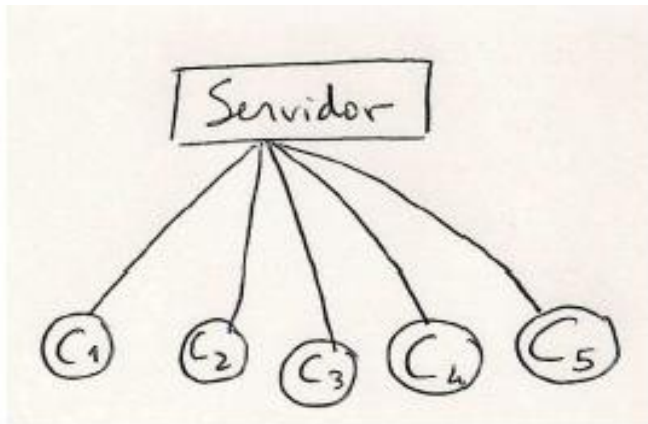


Figura 1 - Rede com hierarquia

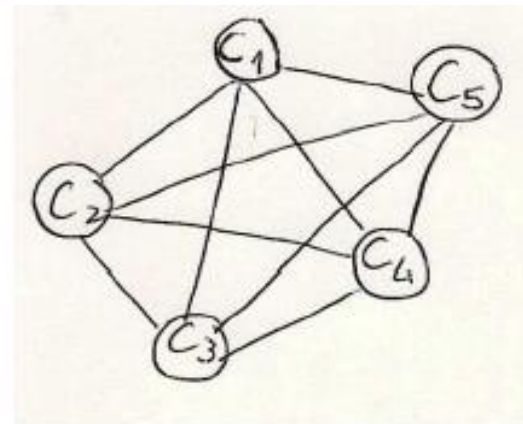


Figura 2 - Rede sem hierarquias

Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Marcos Históricos

► História

- Depois dos militares, as universidades foram as primeiras entidades que fizeram uso da internet.
- Nos anos 80, a Internet foi aberta às redes internas das empresas.
- Em 1987, passou a ser permitido a utilizadores domésticos terem também acesso.



Aplicações WEB

Conceitos Básicos | História | Internet x Web

▶ História: Internet x Web

- ▶ Em 1992, Tim Berners-Lee (CERN) criou a

WWW - World Wide Web – (WEB)

- ▶ Rede de Alcance Mundial
- ▶ Software projetado para acessar de forma centralizada as informações disponíveis na Internet.



Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Modelo TCP/IP

▶ Modelo de referência TCP/IP:

- ▶ *Transmission Control Protocol/Internet Protocol*
- ▶ Dividido em camadas
 - ▶ Aplicação, Transporte, Inter-rede, Host/Rede.
 - ▶ A camada que mais interessa aos usuários da Internet é a camada de aplicação.
 - HTTP
 - FTP
 - SMTP/POP
 - DNS



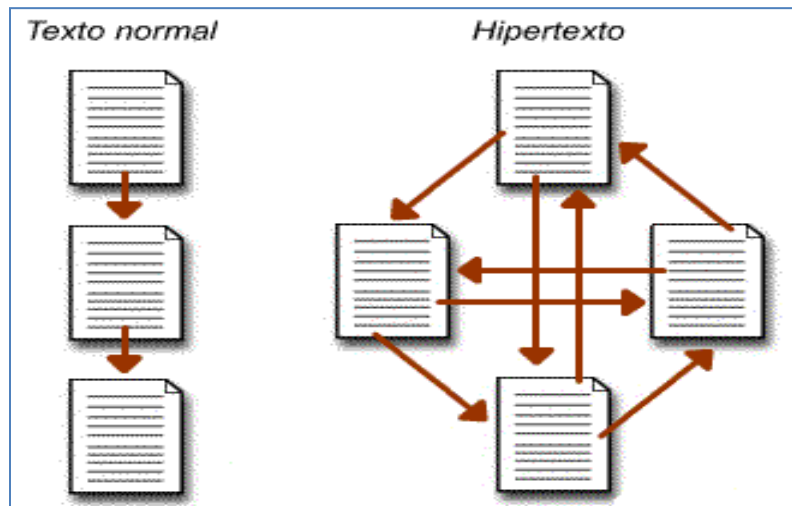
Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Protocolo HTTP

► Internet – TCP/IP

► HTTP (*Hiper Text Transfer Protocol*) – porta 80

- Protocolo de Transferência de Hipertexto
- Permite ao usuário, através de navegadores, entrar em uma URL e recuperar hipertexto.





► Internet – TCP/IP

- HTTPS (*Hiper Text Transfer Protocol Secure*) – porta 443
 - Protocolo de Transferência de Hipertexto Segura
 - Camada adicional SSL/TLS (*Secure Sockets Layer/Transport Layer Security*)
 - Permite a transmissão de dados através de uma conexão criptografada
 - Verifica a autenticidade do servidor e do cliente através de certificados digitais.



Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Protocolo FTP

► Internet – TCP/IP

► FTP (*File Transfer Protocol*) – porta 21

► Protocolo de Transferência de Arquivos

- É uma forma rápida de transferir arquivos (download/upload) em grandes quantidades entre cliente e servidor
- HTTP – retorna uma página do site
- FTP – retorna a listagem de arquivos do site



Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Protocolos SMTP e POP

► Internet – TCP/IP

► SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) – porta 25

- Protocolo Simples de Transferência de Mensagem
- Envio de Mensagens.

► POP (*Post Office Protocol*) – porta 110

- Protocolo de Posto dos Correios
- Recebimento de Mensagens.



Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Site

► Site

- Local, Lugar
- Um conjunto de páginas que representa uma pessoa, instituição ou empresa.

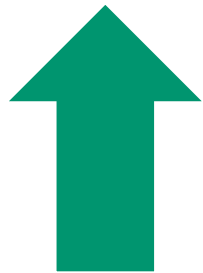


Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Desktop x Web

▶ Aplicação WEB

- ▶ Software projetado para ser executado em navegadores usando a Internet ou Intranets.



Aplicações Desktop

- *Fat Client*: Processamento na Máquina do Cliente



Aplicações WEB

- *Thin Client*: Processamento em um Servidor Web



Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Vantagens

- ▶ Aplicação WEB

- ▶ Vantagens

- ▶ Disponibilidade
 - ▶ Facilidade de manutenção e atualização
 - ▶ Multiplataforma
 - ▶ Escalabilidade



Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Arquitetura

▶ Arquitetura Aplicação WEB



▶ Servidor WEB

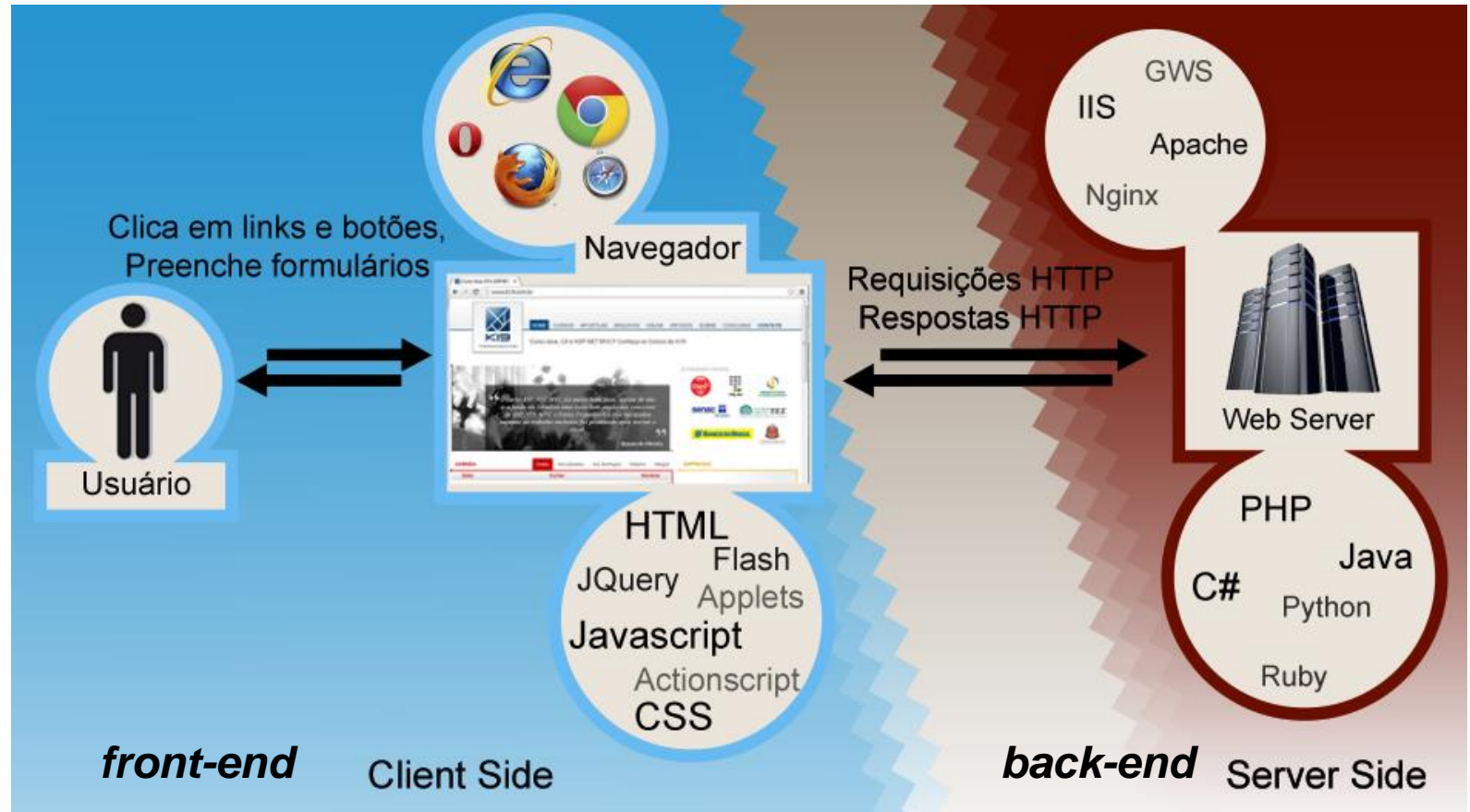
- ▶ Software ou computador capaz de aceitar pedidos HTTP dos clientes e servi-los com respostas HTTP.



Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Arquitetura | Ilustração

► Arquitetura WEB



Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Front-End x Back-End

▶ Arquitetura WEB

▶ **Front-End**

- ▶ Tecnologias para projetar interfaces e promover interação com o usuário do lado do cliente

▶ **Back-End**

- ▶ Tecnologias para dinamizar o site através de linguagens de programação que rodam do lado do servidor web.



Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Navegadores

► Browser (Navegador)

- São softwares que lêem e interpretam conteúdo HTML, formata-os em páginas da web e as exibe ao usuário.

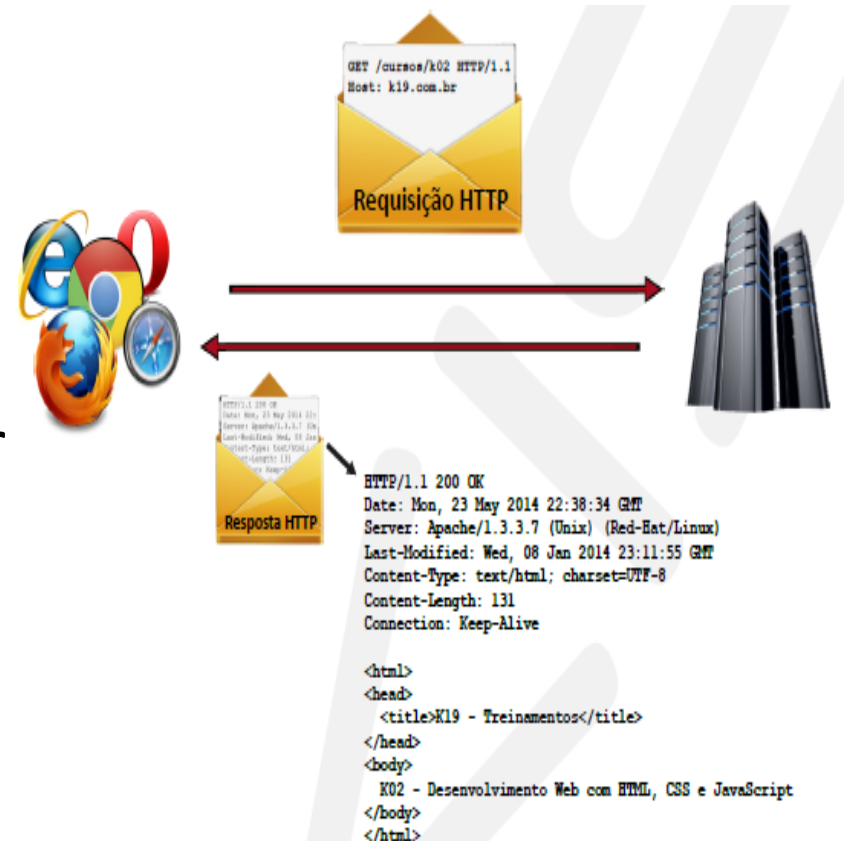


Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Servidores Web

► Servidores WEB

- Computadores nos quais uma aplicação web é hospedada.
- Um computador ou programa responsável por aceitar pedidos HTTP e retornar respostas HTTP.
- Ex:
 - Apache, IIS



Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Infraestrutura

▶ Servidores WEB

▶ Infraestrutura local

- ▶ Permite um maior controle sobre as informações
- ▶ Grandes investimentos - 24x7

▶ Infraestrutura externa

- ▶ Serviço de Hospedagem
 - ▶ Amazon/ Localweb / UOL
- ▶ Provedores de Acesso a Internet
 - ▶ (ISP - *Internet Service Provider*)
 - ▶ Aluga espaço no disco rígido de uma máquina que deve estar permanentemente conectada à Internet.

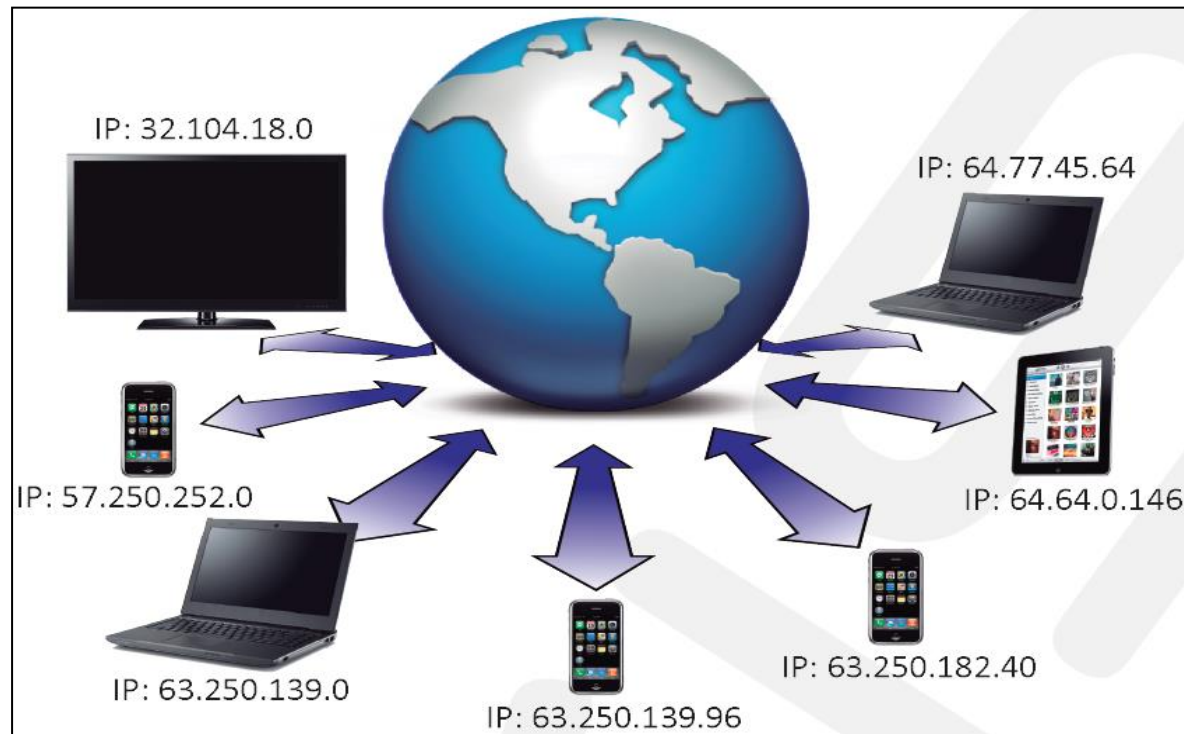


Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Endereços IP

► Endereços IP – *Internet Protocol*

- Identificação única dos dispositivos conectados a uma rede



Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Endereço IP | Ilustração

► Endereços IP



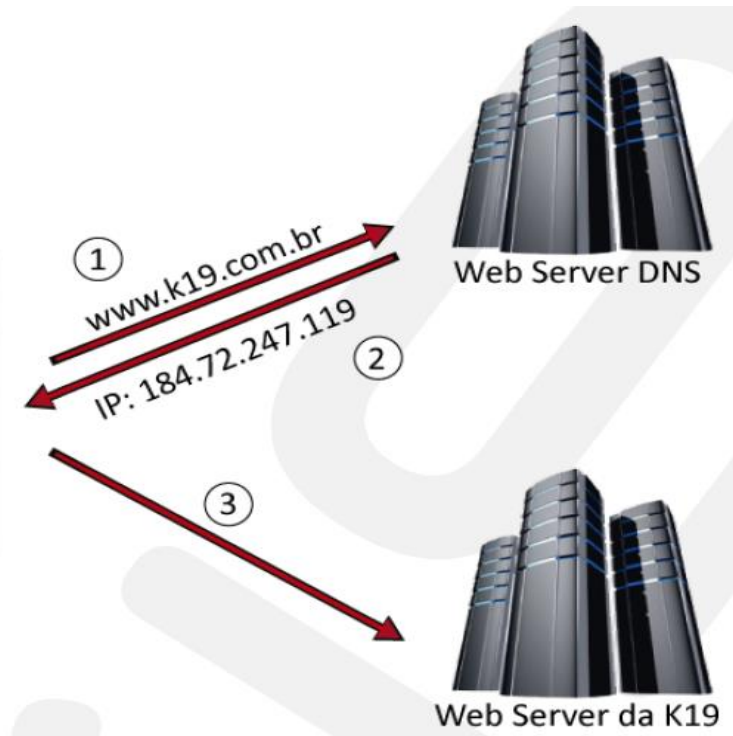
Web Server da Wikipédia
IP: 208.80.152.130

Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Domínios | Protocolo DNS

► Domínios

- Os Endereços IP são associados a domínios (URL)
- DNS (*Domain Name System*)



Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Registro de Domínios

► Domínios

- São controlados por organizações geralmente vinculadas ao governo.
 - Ex: domínios **.br** são gerenciados pelo (www.registro.br).

Registro de Domínios para a Internet

The screenshot shows the homepage of registro.br. At the top, there's a navigation bar with the logo 'nie.br | registro.br' on the left, and links for 'CRIAR CONTA' and 'ACESSAR CONTA' on the right. Below the navigation bar is a dark menu with links: 'Sobre Domínios', 'Tecnologia', 'Ajuda', 'Quem Somos', and 'Contato'. A search icon is also present. The main content area has a green header with the text 'Pesquise e registre o domínio desejado'. Below this is a search bar containing 'ifam.edu.br' and a 'PESQUISAR' button. The search results show 'IFAM.EDU.BR' with the message 'não está disponível para registro' and the reason 'MOTIVO: DOMÍNIO JÁ REGISTRADO'. There is a close button (X) in the top right corner of the results area.

Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Entendendo a URL

▶ URL (*Uniform Resource Locator*)

▶ <http://www.ifam.edu.br/aluno/curso.html>

▶ http: protocolo

▶ www: web

▶ ifam: domínio.

▶ edu: significa a natureza do site.

□ .com

□ .gov

□ .org

▶ br: sigla do país.

▶ aluno: pasta onde está localizada a página *curso.html*



Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Backbone

► Backbone

- Espinha dorsal do tráfego da Internet.
- Conjunto de equipamentos com cabos e fibras ópticas que permite a conexão das diversas redes de todo o mundo.



Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Máquinas de Busca

▶ Máquinas de Busca

- ▶ Melhor forma de encontrar um site na Internet.
- ▶ Analisam previamente o conteúdo dos sites
 - ▶ Indexação realizada por “robôs”
 - ▶ SEO (*Search Engine Optimization*)
 - ▶ Otimização de máquina de busca
 - ▶ Aplicam técnicas que facilitam e melhoram a análise dos robôs das ferramentas de busca.



Aplicações WEB

Conceitos Básicos | Revisão

► Revisando

1. O que é uma aplicação web?
2. Cite diferenças entre o funcionamento de uma aplicação web e uma aplicação desktop.
3. Quais são os elementos básicos que compõem a arquitetura de uma aplicação WEB?
4. Qual a função de um servidor web?
5. Explique a finalidade das tecnologias
 - ✓ Front-End
 - ✓ Back-End



