



Desenvolvimento de Aplicações WEB

Conceitos Básicos

Profa. Joyce Miranda

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

WEB

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.



WEB

Internet

► 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

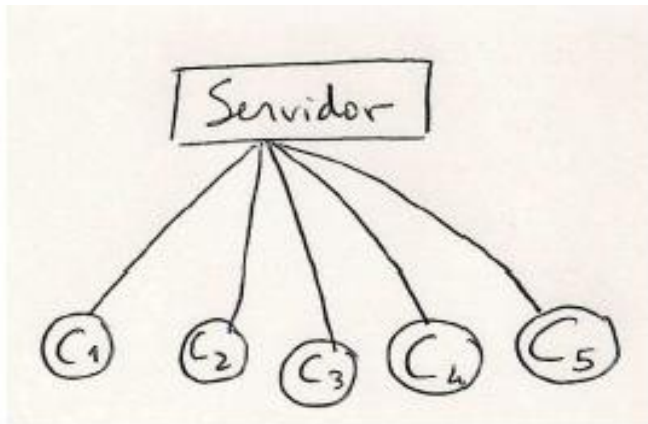


Figura 1 - Rede com hierarquia

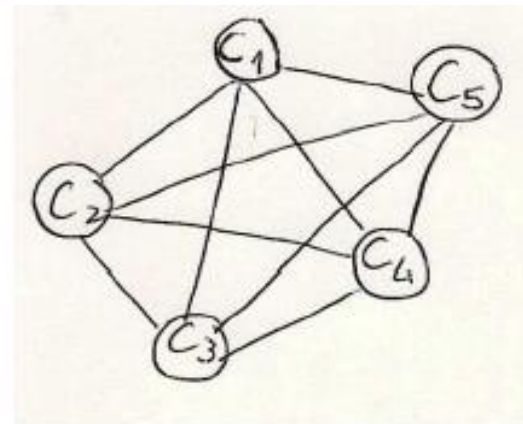


Figura 2 - Rede sem hierarquias



WEB

Internet

► 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.



WEB

Internet

▶ 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.



WEB

Internet

▶ 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

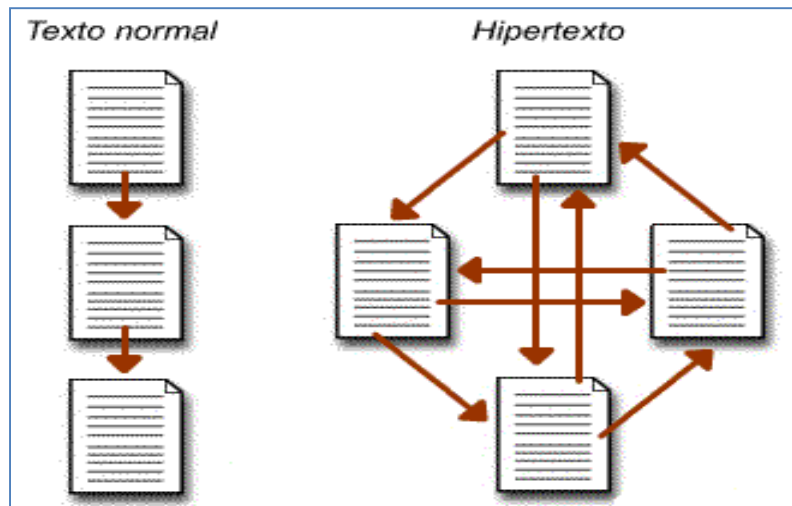


WEB

Internet

► 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.
 - ▶ Protege serviços como:
 - ▶ Email, navegação por páginas e outros tipos de transferência de dados.



WEB

Internet

► 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



► 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.



► Conceitos

► Site

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



WEB

Internet

► Conceitos

► Aplicações WEB

- Softwares projetados para serem utilizados, por meio de um navegador, na Internet ou em Intranets.
- *Site (blogs, sites de notícia, sites institucionais) x Aplicações WEB (gestão corporativa)*



WEB

Internet

► Conceitos

► Browser (Navegador)

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



► Conceitos

► Intranet

- É uma versão particular da Internet.
 - Uso restrito de membros de determinadas organizações.
- Se baseia na suíte de protocolos da Internet.



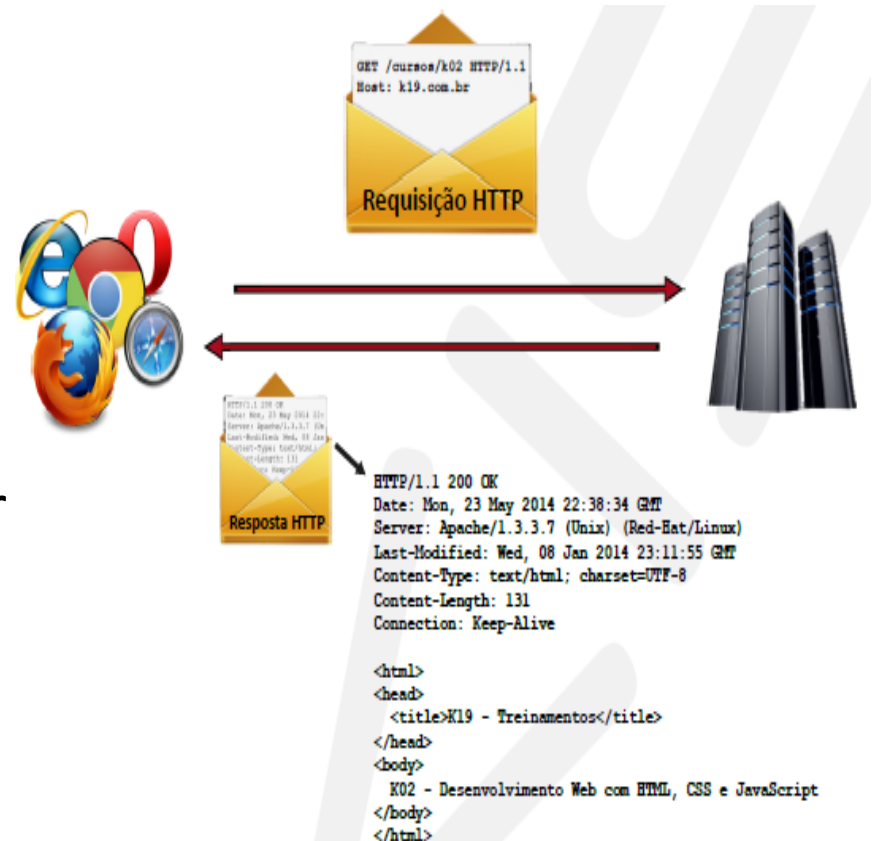
WEB

Internet

► Conceitos

► Servidores WEB

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



WEB

Internet

► Conceitos

► Servidores WEB

► Infra-estrutura local

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

► Infra-estrutura 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.
 - Serviços agregados: email, hospedagem de sites, blogs



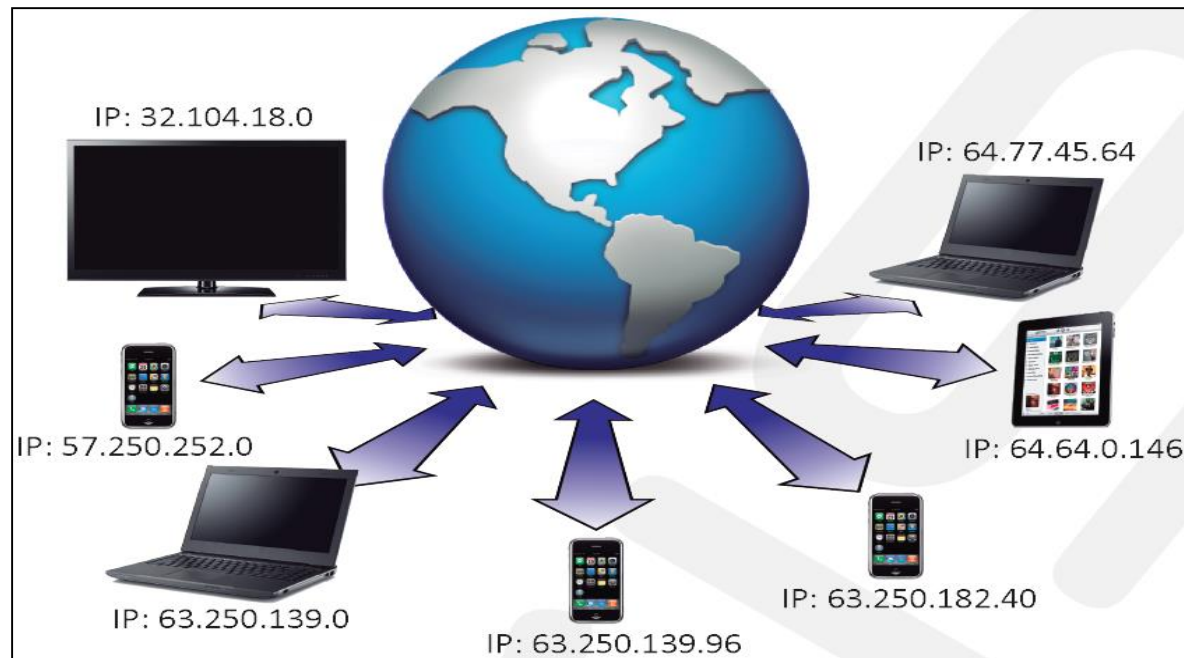
WEB

Internet

► Conceitos

► Endereços IP – *Internet Protocol*

- Identificação única dos dispositivos conectados a uma rede



WEB

Internet

- Conceitos
 - Endereços IP



Web Server da Wikipédia
IP: 208.80.152.130

WEB

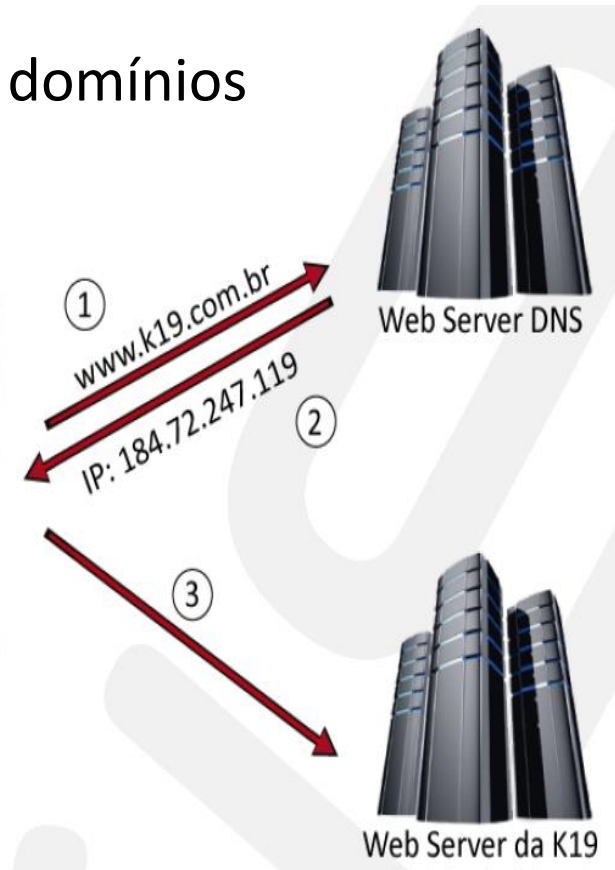
Internet

► Conceitos

► Domínios

- Os Endereços IP são associados a domínios

► DNS (*Domain Name System*)



► Conceitos

► 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 links: Sobre Domínios, Tecnologia, Ajuda, Quem Somos, and Contato. To the right of these links are buttons for 'CRIAR CONTA' and 'ACESSAR CONTA', along with an 'IMPRESA' link and a RSS icon. Below the navigation bar is a search bar with the text 'Pesquise e registre o domínio desejado' and a search button labeled 'PESQUISAR'. The search bar contains the text 'ifam.edu.br'. Below the search bar, a message states: 'IFAM.EDU.BR não está disponível para registro' with the reason 'MOTIVO: DOMÍNIO JÁ REGISTRADO'. A close button (X) is visible in the bottom right corner of the message box.

WEB

Internet

► Conceitos

► Entendendo a 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*



WEB

Internet

► Conceitos

► Backbone

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

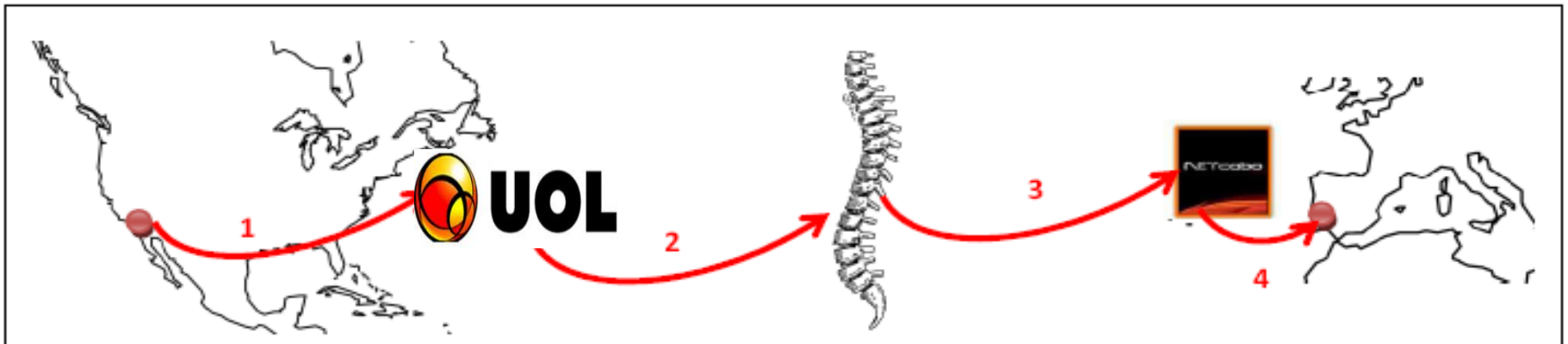


WEB

Internet

► Funcionamento

- Não existe cabo que nos ligue diretamente ao destino.
- O que acontece:
 - (1) A mensagem é enviada do nosso computador para o nosso provedor.
 - (2-3) Nosso provedor encaminha a mensagem até ao provedor do destino utilizando o backbone.
 - (4) O provedor do destinatário entrega a mensagem.

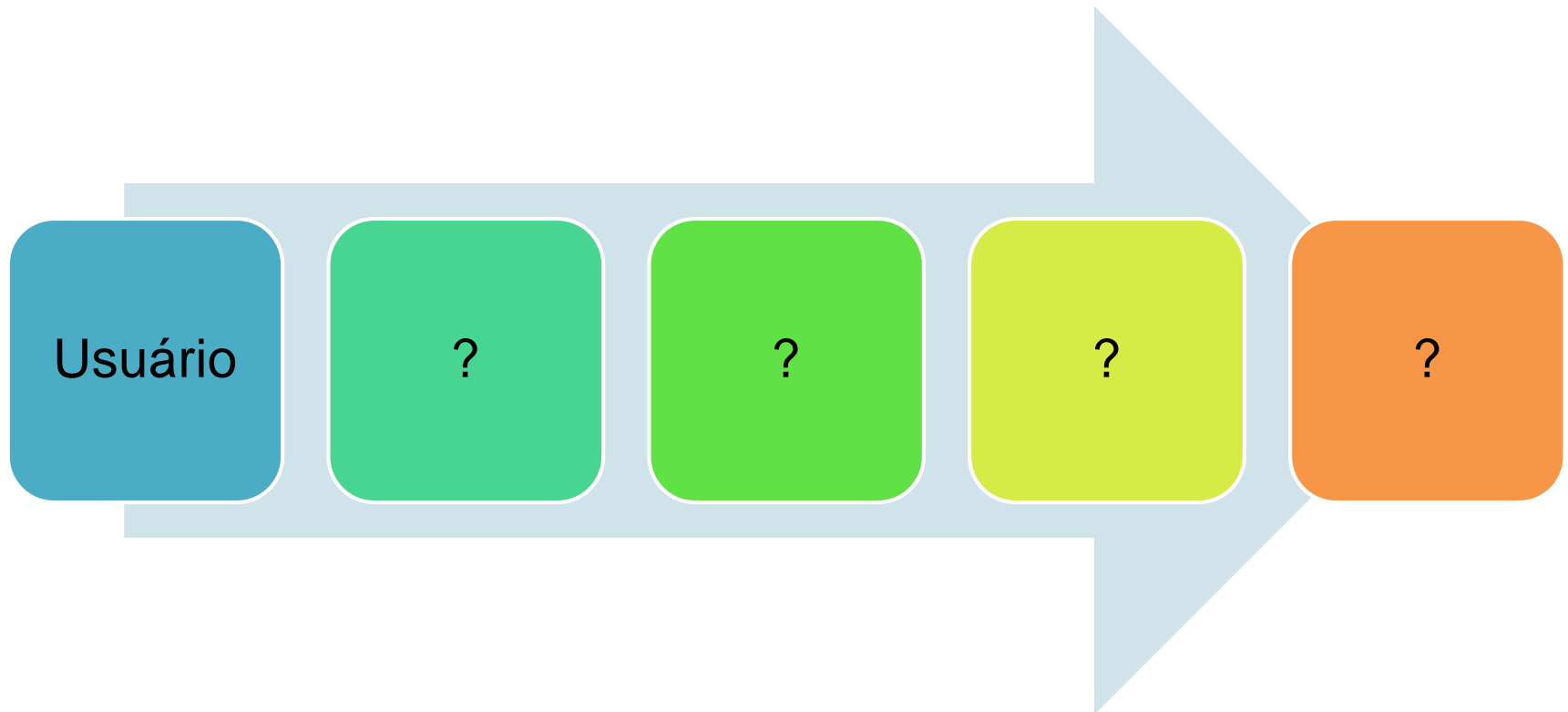


WEB

Internet

► Funcionamento da Internet

- 1. O usuário abre o navegador em seu computador, e digita o endereço de uma página;

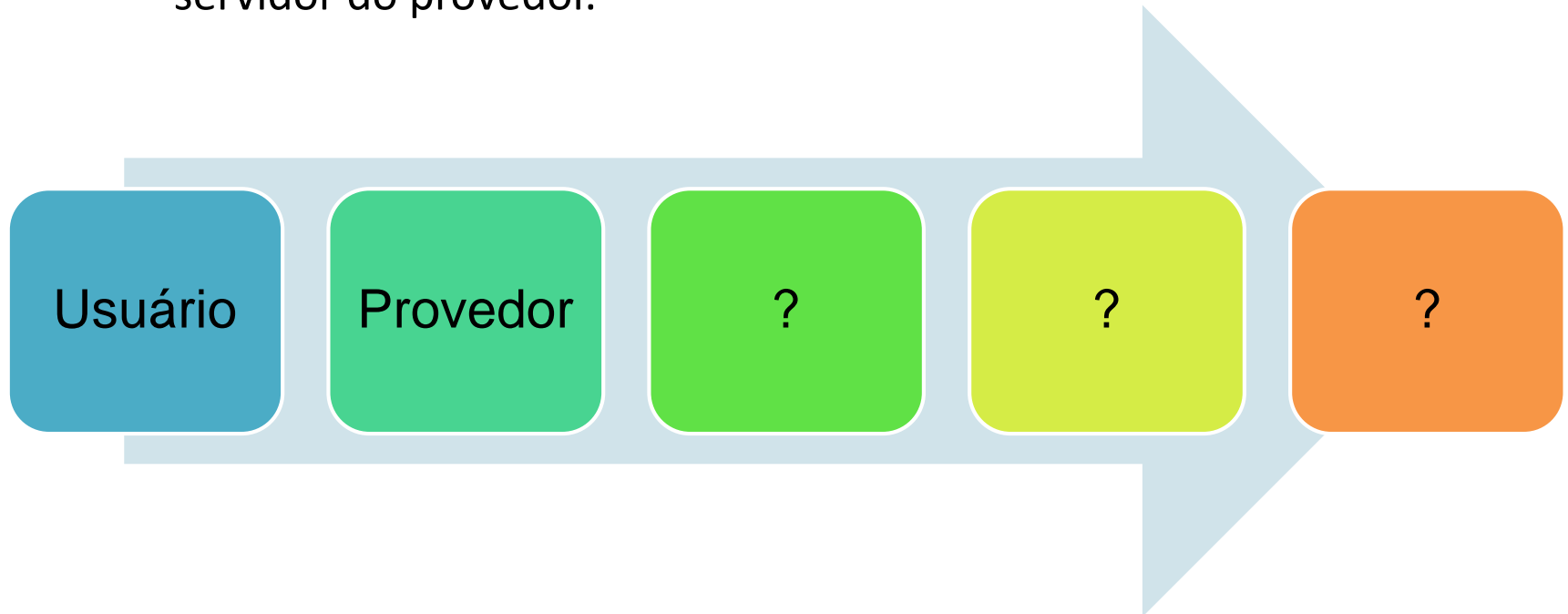


WEB

Internet

► Funcionamento da Internet

- 2. A requisição do endereço é passada da camada de aplicação à camada de host/rede.
 - Transformando-a em impulsos elétricos que são direcionados para o servidor do provedor.

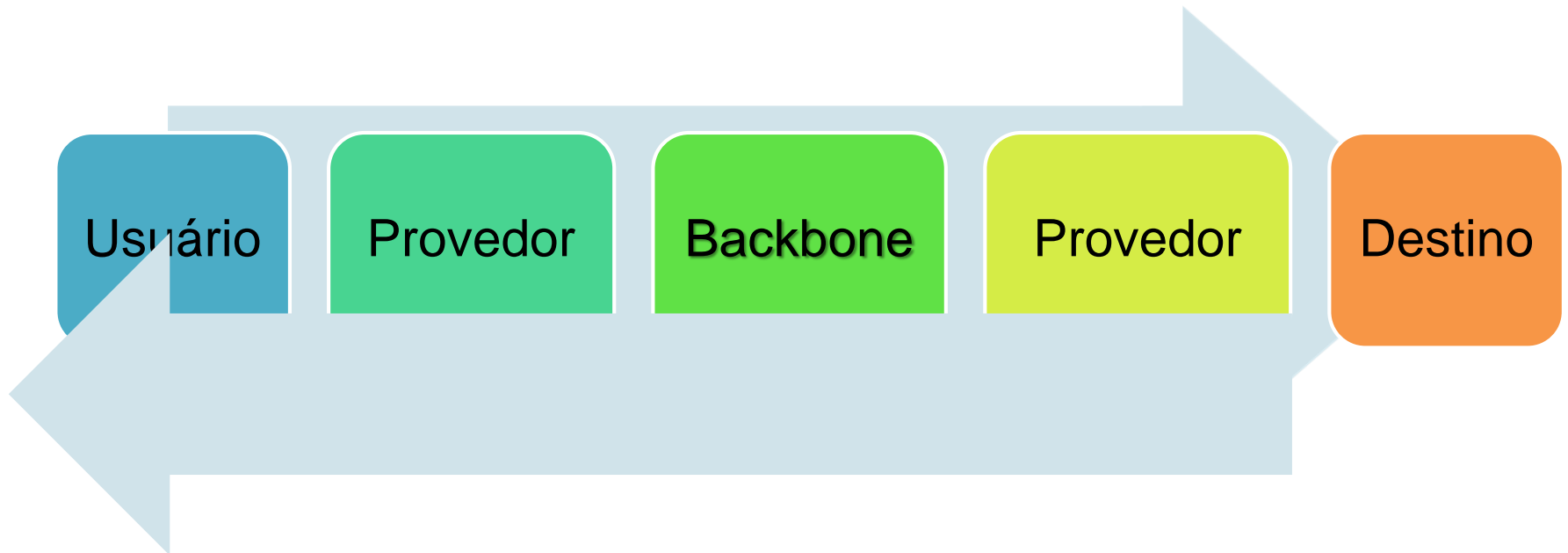


WEB

Internet

► Funcionamento da Internet

- 3. Ao chegar no servidor do provedor, a requisição sobe todas as camadas até a camada de aplicação onde pode ser processada ou repassada para o endereço da máquina de destino.



WEB

Internet

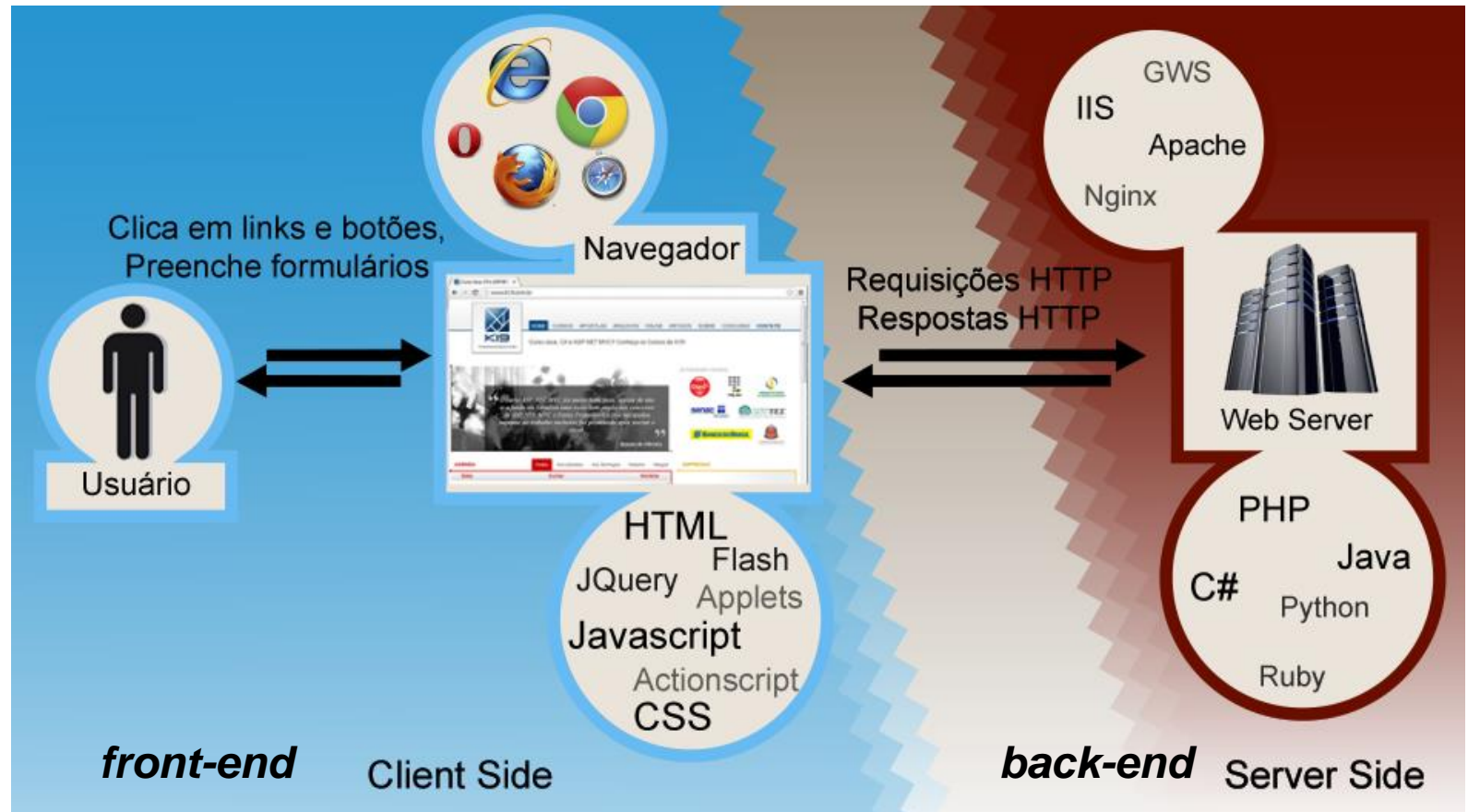
- ▶ Máquinas de Busca
 - ▶ Melhor forma de encontrar um site
 - ▶ Analisam previamente o conteúdo dos sites
 - ▶ Indexação realizada por “robôs”
 - ▶ SEO (*Search Engine Optimization*)
 - ▶ Otimização de máquina de busca
 - ▶ Aplicam técnicas que facilitam e melhoram a análise dos robôs das ferramentas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



WEB

Internet

► Arquitetura WEB



WEB

Internet

- ▶ 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.

