



# 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 com cliente e servidor

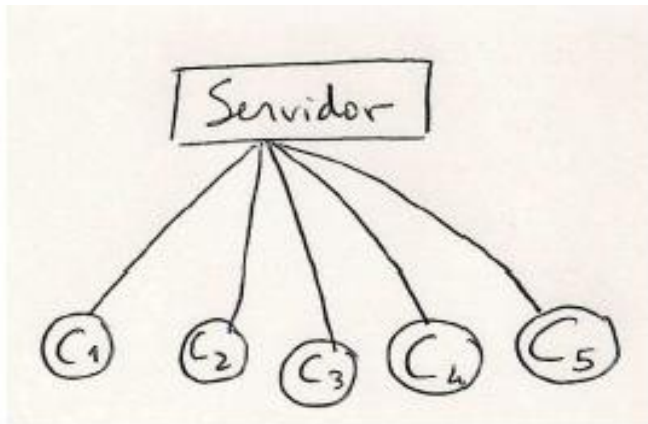


Figura 1 - Rede com hierarquia

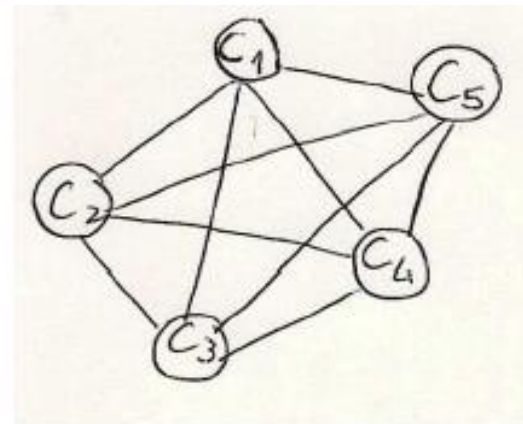


Figura 2 - Rede sem hierarquias



# 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 (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



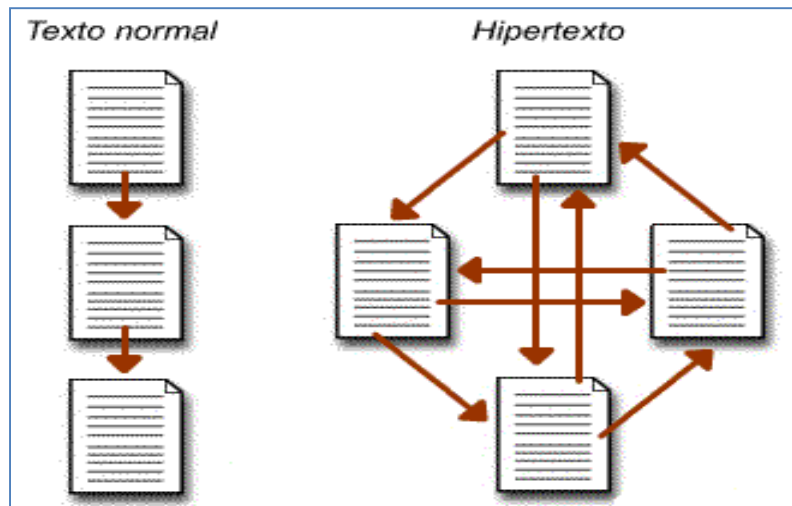
# WEB

## 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 x Aplicações WEB



# WEB

## Internet

---

### ► Conceitos

#### ► Browser (Navegador)

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



# WEB

## Internet

---

### ► Conceitos

#### ► Intranet

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



# WEB

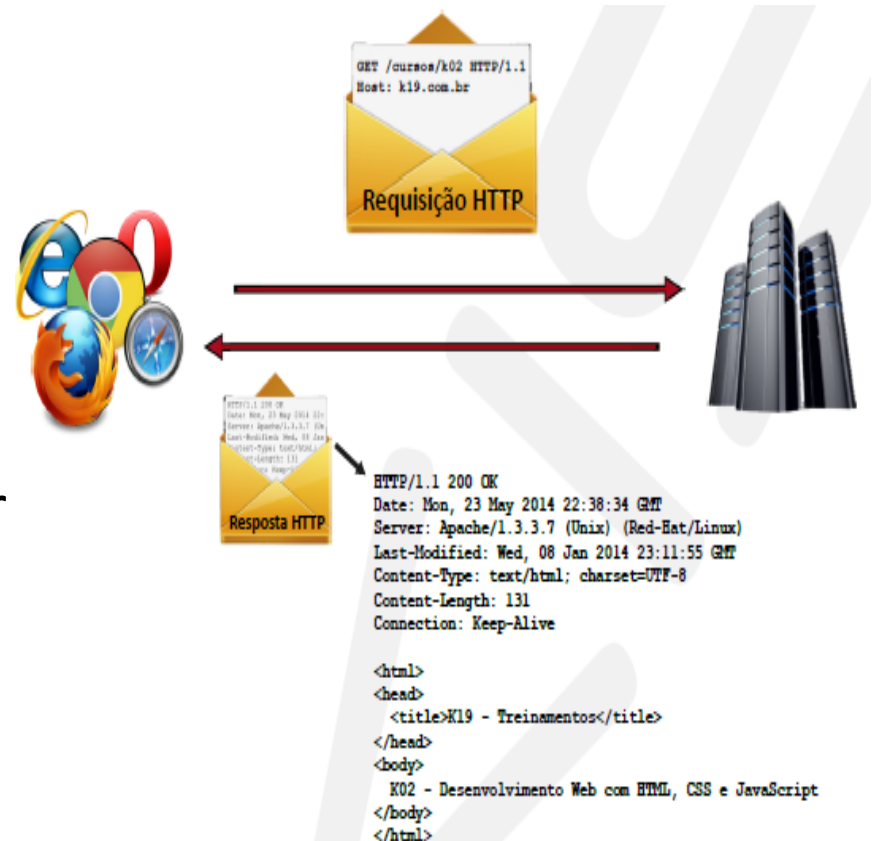
## Internet

---

### ► 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

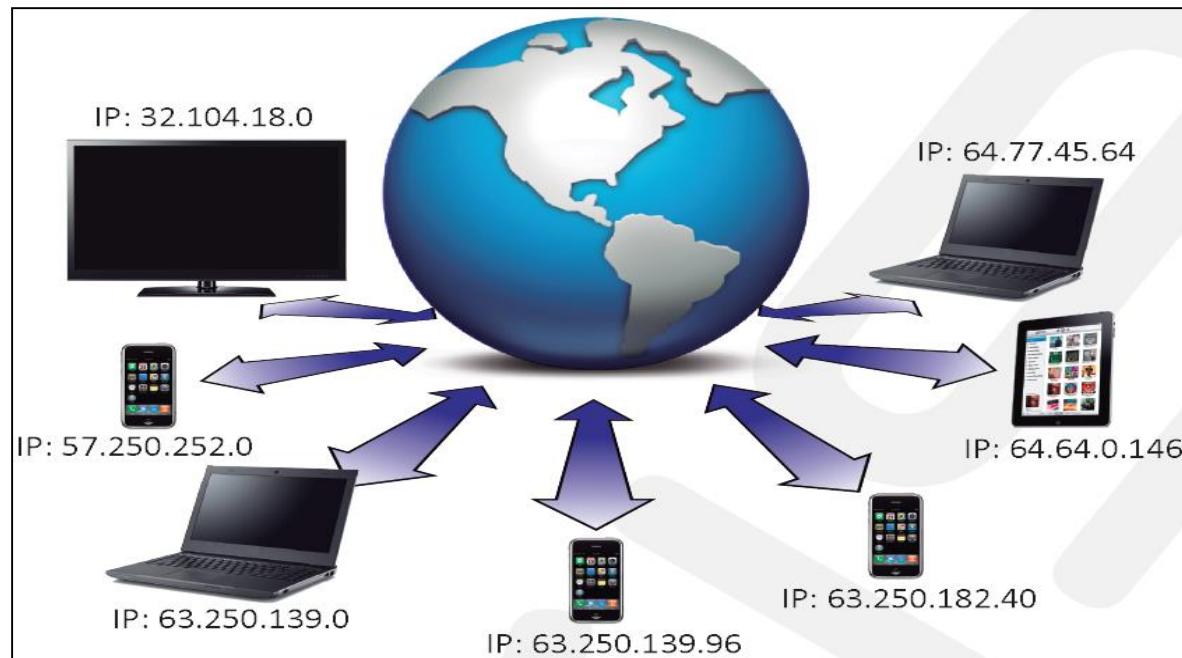
## Internet

---

### ► 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

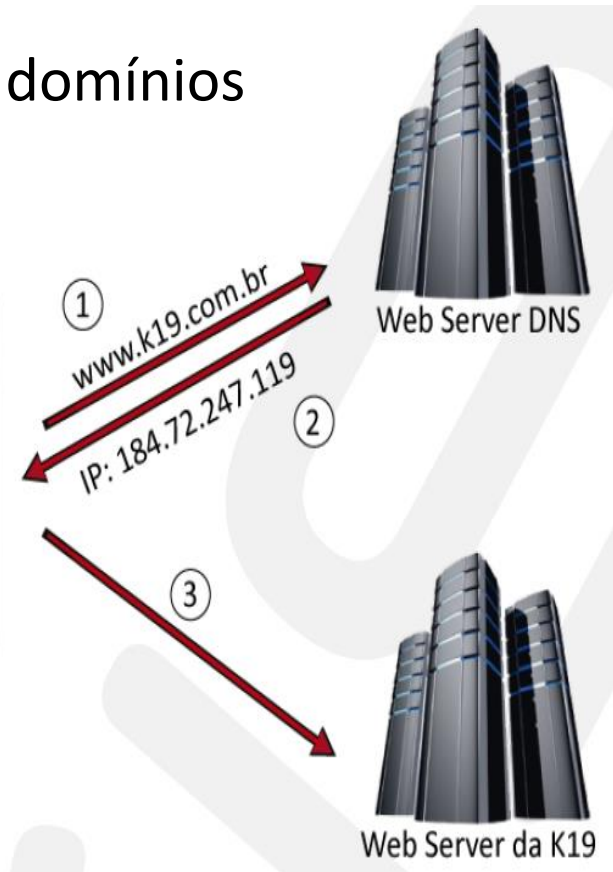
---

### ► 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 links for 'IMPrensa' and a RSS feed icon. Below the navigation bar is a search bar with the placeholder text 'Pesquise e registre o domínio desejado'. The search bar contains the text 'ifam.edu.br' and a 'PESQUISAR' button. 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.



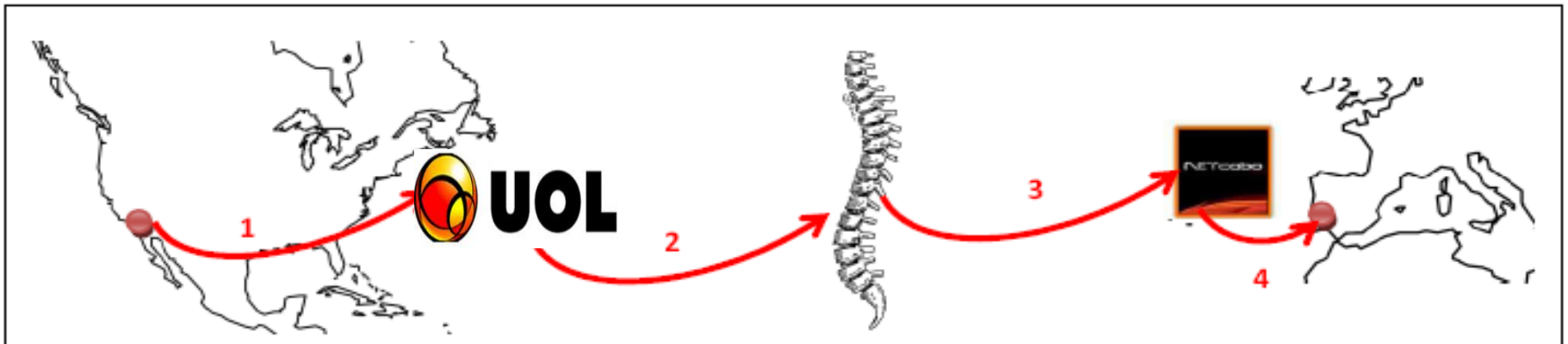
# WEB

## 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.



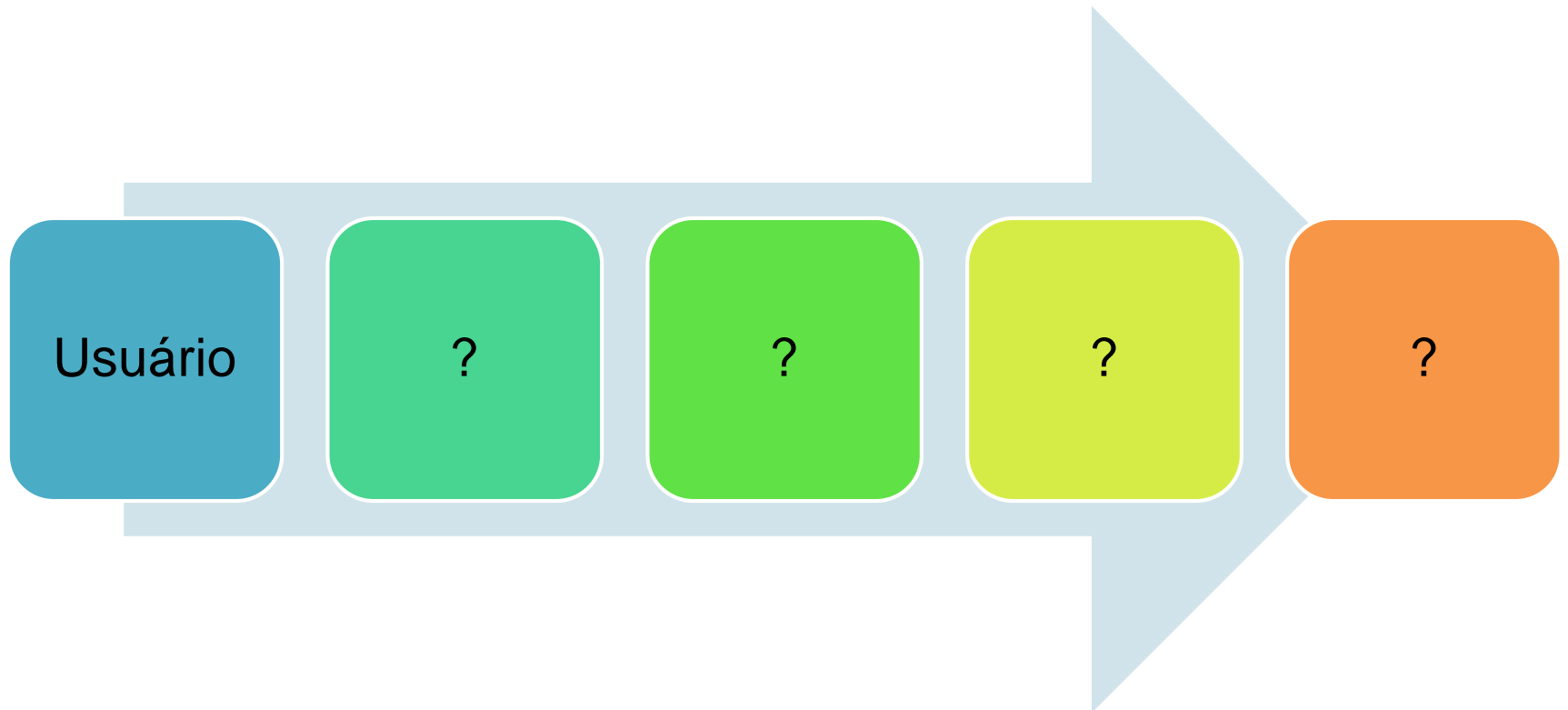
# WEB

## Internet

---

### ► Funcionamento da Internet

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





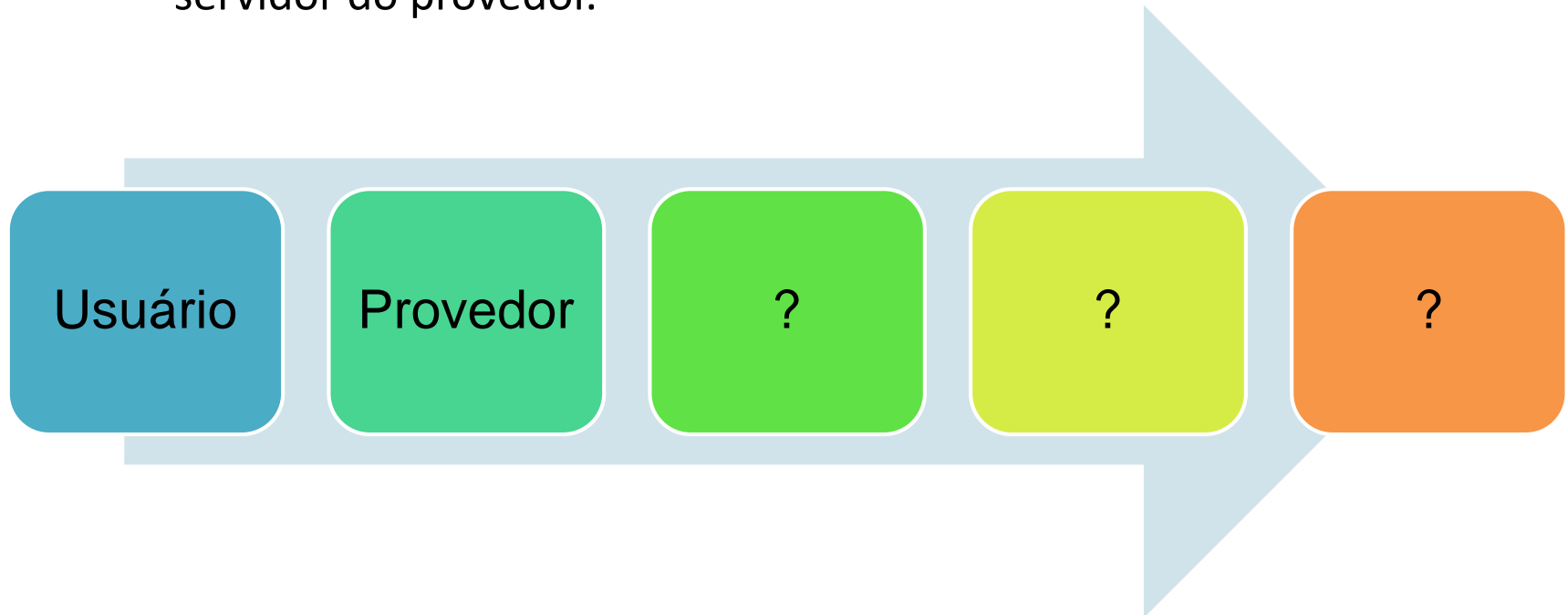
# WEB

## 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.



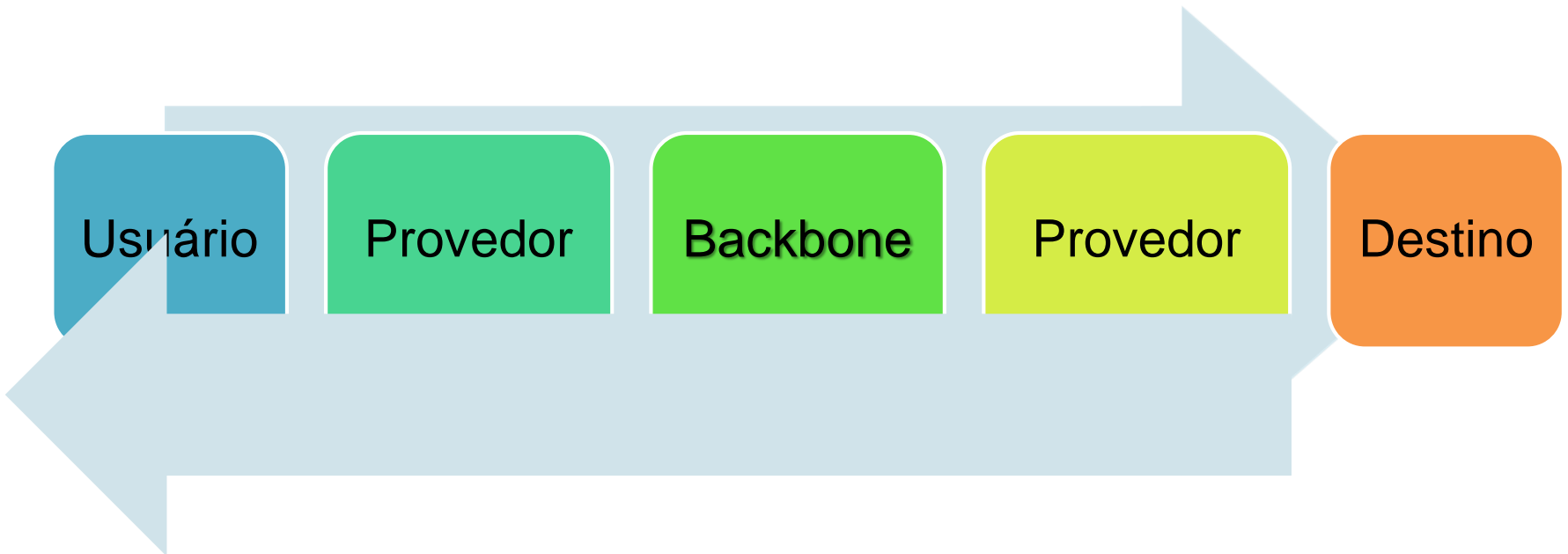
# WEB

## 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

---

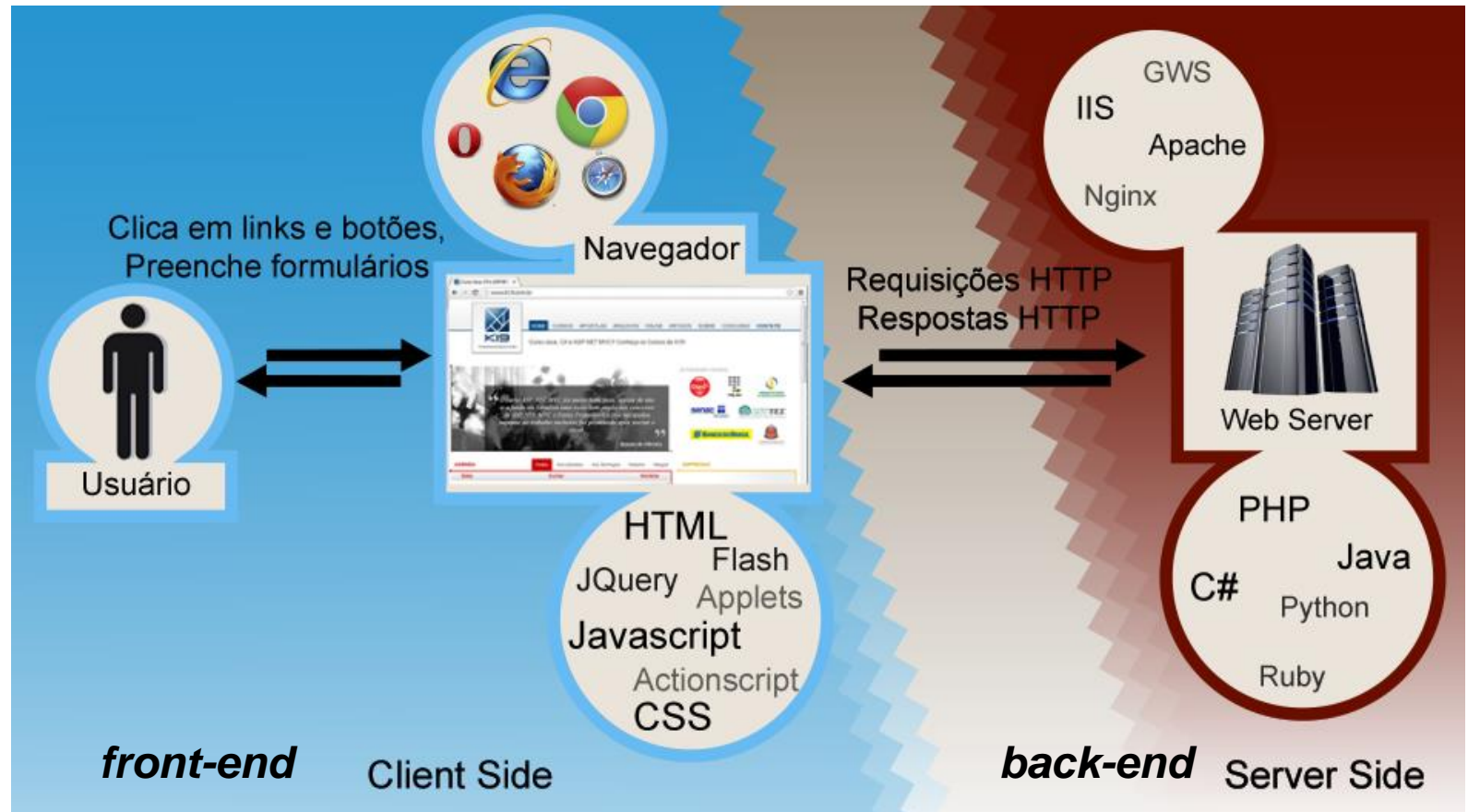
- ▶ Máquinas de Busca
  - ▶ Melhor forma de encontrar um site
  - ▶ Analisam previamente o conteúdo dos sites
    - ▶ Indexação realizada por “robôs”
    - ▶ SEO (*Search Engine Optimization*)
      - ▶ Otimização de máquina de busca
      - ▶ Aplicam técnicas que facilitam e melhoram a análise dos robôs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

