



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFAL  
Coordenadoria de Informática

# Aplicações Web

Prof. MSc. Ricardo R Nunes  
Ricardo (arroba) ifal.edu.br

# Objetivo

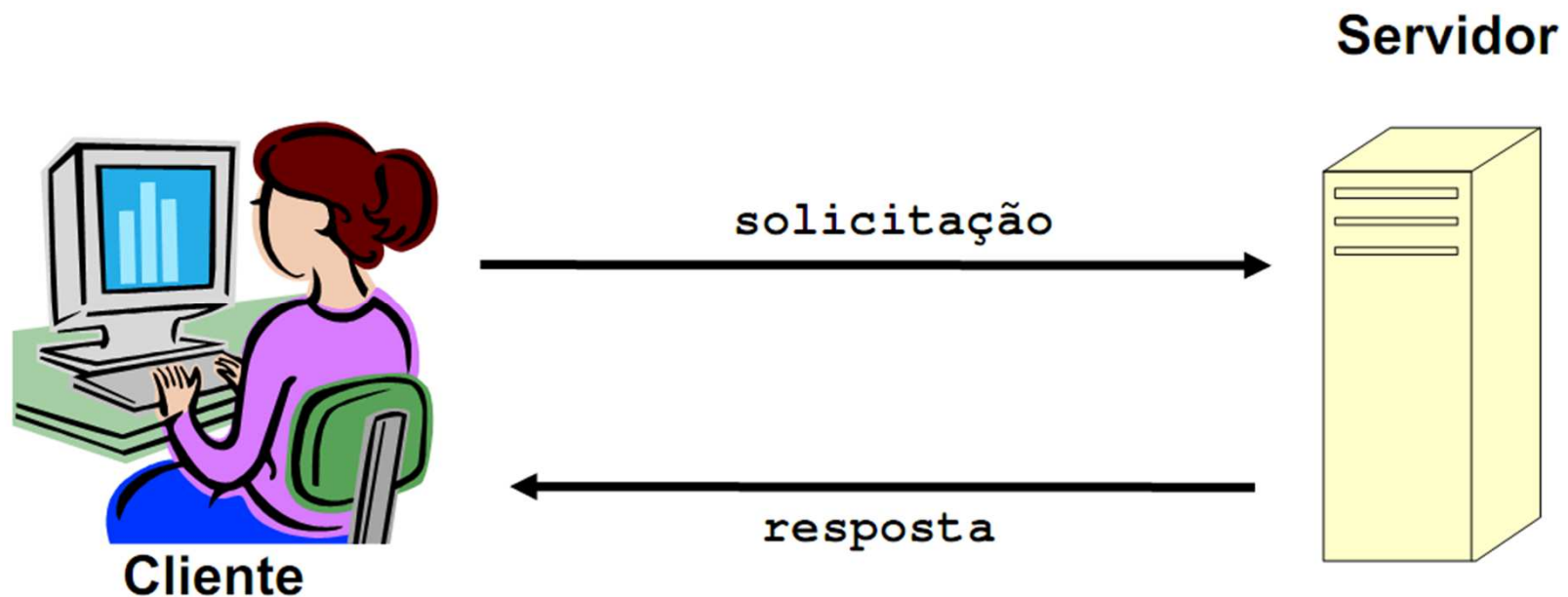
- Entender a diferença entre Web e Internet
- Compreender o funcionamento da Web através de seus diversos componentes (protocolos e linguagem)
- Compreender a diferença entre páginas estáticas e dinâmicas (na visão do servidor)

# Agenda

- Funcionamento das páginas web
- Protocolos
- Páginas estáticas x Páginas dinâmicas

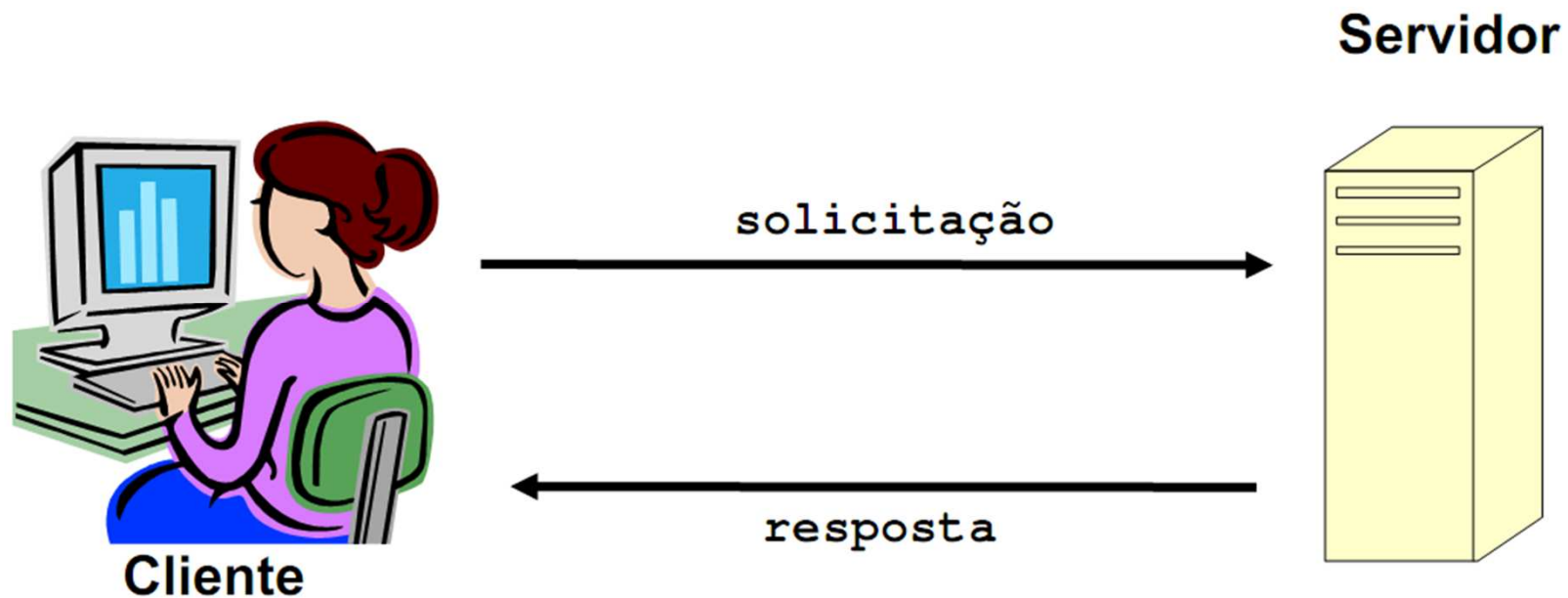
# Páginas Web

- Utilizam o modelo cliente-servidor
  - Usuário solicita documento através de um **cliente**
  - **Servidor** responde com o documento (se existir)



# Como funciona?

- A troca de mensagens é feita com protocolo **HTTP** (*Hypertext Transfer Protocol*)
- A resposta contém um documento **HTML** (*Hypertext Markup Language*)



# Endereçamento

- A referência a um documento web em um servidor feito através da **URL** (*Uniform Resource Locator*)

<protocolo>://< host> [:<port>] /<caminho>[?<consulta> ]]

## Exemplos

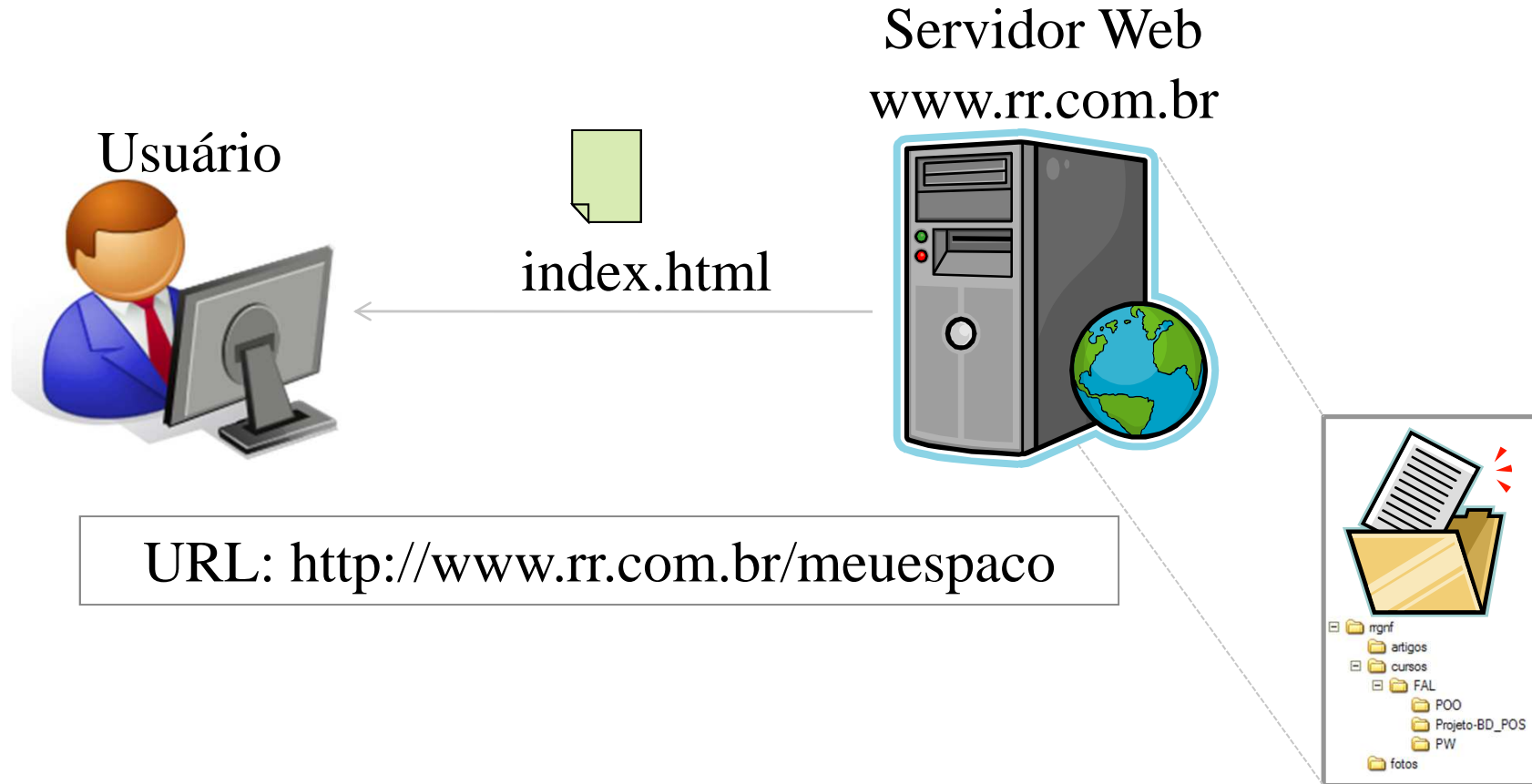
- http://www.google.com
- http://localhost:8080/ifaI
- http://www.google.com/search?q=IFAL

# Envio de Requisição



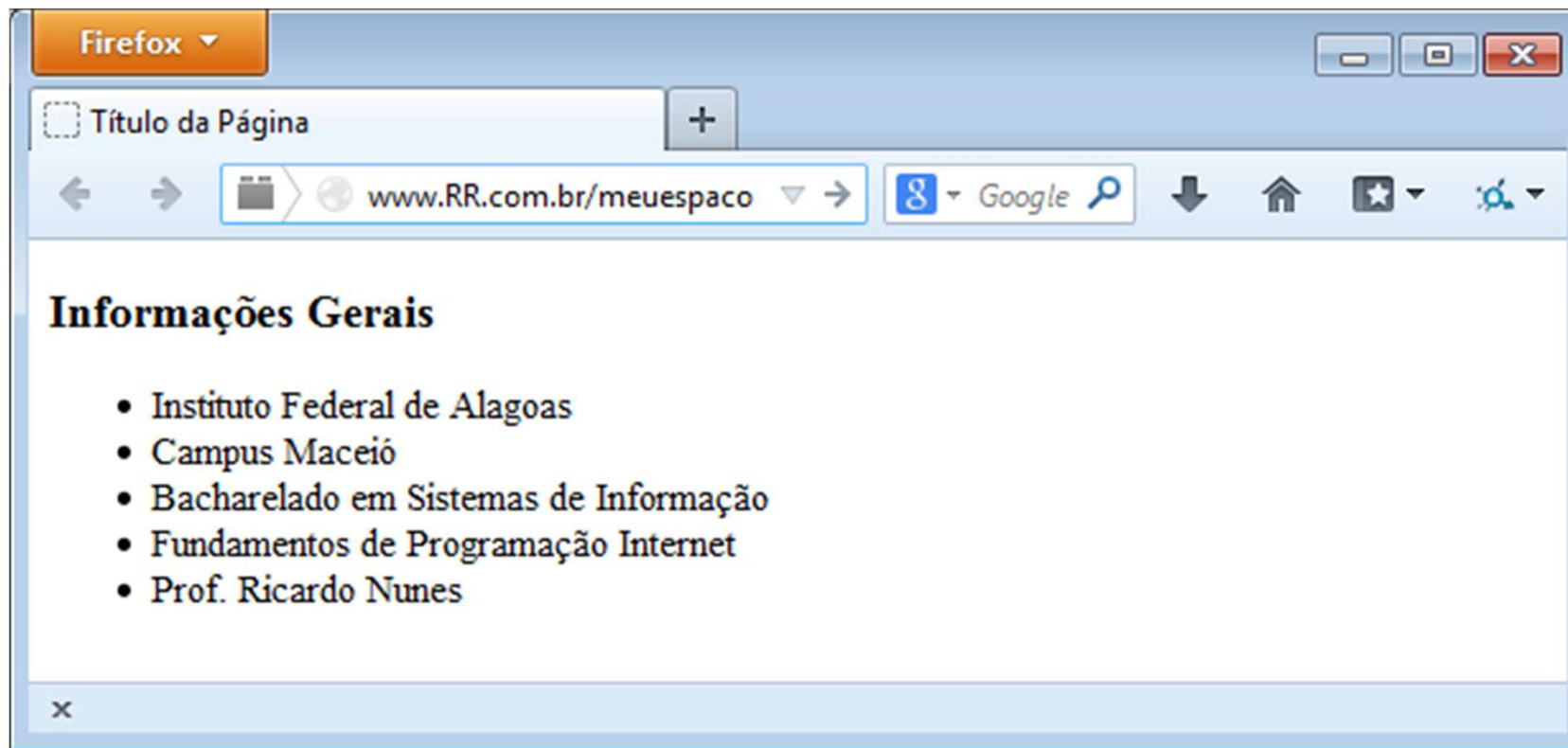
URL: <http://www.rr.com.br/meuespaco>

# Envio de Resposta





# Visualização da Resposta



# HTML da Resposta

```
exemplo-01.html
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>T&iacute;tulo da P&aacute;gina</title>
6  </head>
7
8  <body>
9
10   <h3>Informa&ccedil;&otilde;es Gerais</h3>
11   <ul>
12     <li>Instituto Federal de Alagoas</li>
13     <li>Campus Macei&oacute;</li>
14     <li>Bacharelado em Sistemas de Informa&ccedil;&atilde;o</li>
15     <li>Fundamentos de Programa&ccedil;&atilde;o Internet</li>
16     <li>Prof. Ricardo Nunes</li>
17   </ul>
18
19 </body>
20 </html>
```

# Protocolo HTTP

- *Hyper Text Transfer Protocol*
- Conjunto de regras para:
  - Transferência dos dados para o servidor – *Web Request*
  - Tratamento dos dados pelo Servidor
  - Formatação dos dados de resposta ao cliente – *Web Response*
- Executada a 3ª. Regra, a conexão é desfeita
  - Cada conexão equivale a uma transação HTTP

# Protocolo HTTP

- Cada resposta e requisição possui 3 partes:
  - comando de resposta ou requisição
  - header (opcional)
    - Informações sobre configuração e formato
    - Pares Nome-Valor
  - corpo (opcional)
    - Informações adicionais (conteúdo)

# HTTP - Estado da transação

## ■ Statefull vs. Stateless

### – Stateful

- A conexão é mantida pelo usuário ou servidor
- pode ocupar o servidor desnecessariamente
- Exemplos: FTP, Telnet

### – Stateless

- A conexão é mantida pelo protocolo
- não guarda nenhuma informação sobre a transação quando esta é encerrada
- Exemplos: IP, HTTP

# HTTP – Etapas de uma Transação

- Estabelecer conexão
  - Feita pelo protocolo TCP/IP
- Emitir Solicitação (Request Line)
  - Composta de método, versão de protocolo e um corpo (opcional)  
Método Request-URI Versão-Protocolo
- Emitir resposta
  - Versão de protocolo, código de status, cabeçalho e corpo (página Web)
    - Versão-Protocolo Status-Code Status-Description
- Encerrar conexão

# Principais Métodos

- GET
  - Solicita ao servidor um documento
- HEAD
  - Similar ao GET, mas sem retorno do documento
  - Usado para verificar se o documento foi alterado desde a última requisição
- POST
  - Usado para transferir dados para o servidor, que são enviados no corpo da requisição

# Exemplo de GET

## Exemplo 01

GET /index.html

HTTP/1.1 Host: www.exemplo.com

## Exemplo 02

GET /servlet/MeuServlet?name=RR HTTP/1.1

Connection: Keep-Alive

User-Agent: Mozilla/4.0(compatible;MSIE 4.01;Windows NT)

Host: www.ifal.edu.br

Accept: image/gif,image/x-xbitmap,image/jpeg,image/pjpeg



# Exemplo de POST

```
POST /servlet/MeuServlet HTTP/1.1
User-Agent: Mozilla/4.0(compatible;MSIE 4.01;Windows NT)
Host: www.ifal.edu.br
Accept:image/gif, image/x-xbitmap,image/jpeg,image/pjpeg
Content-type: application/x-www-form-urlencoded
Content-length: 7
name=RR
```

# Exemplo de Resposta HTTP

HTTP/1.1 200 OK

Date: Fri, 07 Mar 2008 17:33:11 GMT

Server: Apache/1.3.6 (Unix) PHP/3.0.7

ETag: "2da0dc-2870-374039cd"

Accept-Ranges: bytes

Content-Length: 10352

Connection: close

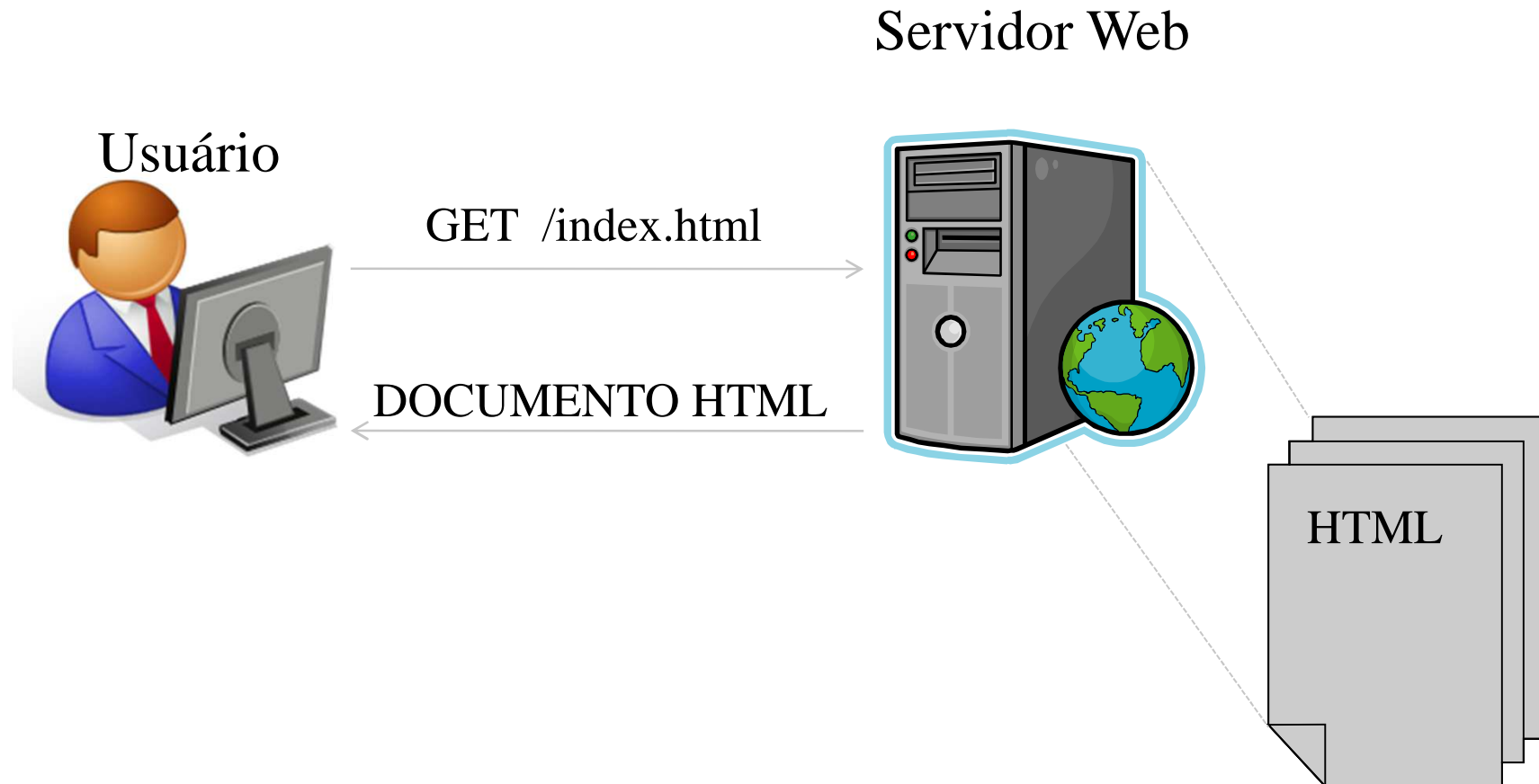
Content-Type: text/html; charset=iso-8859-1

<html><head><title>Exemplo</title></head>...</html>

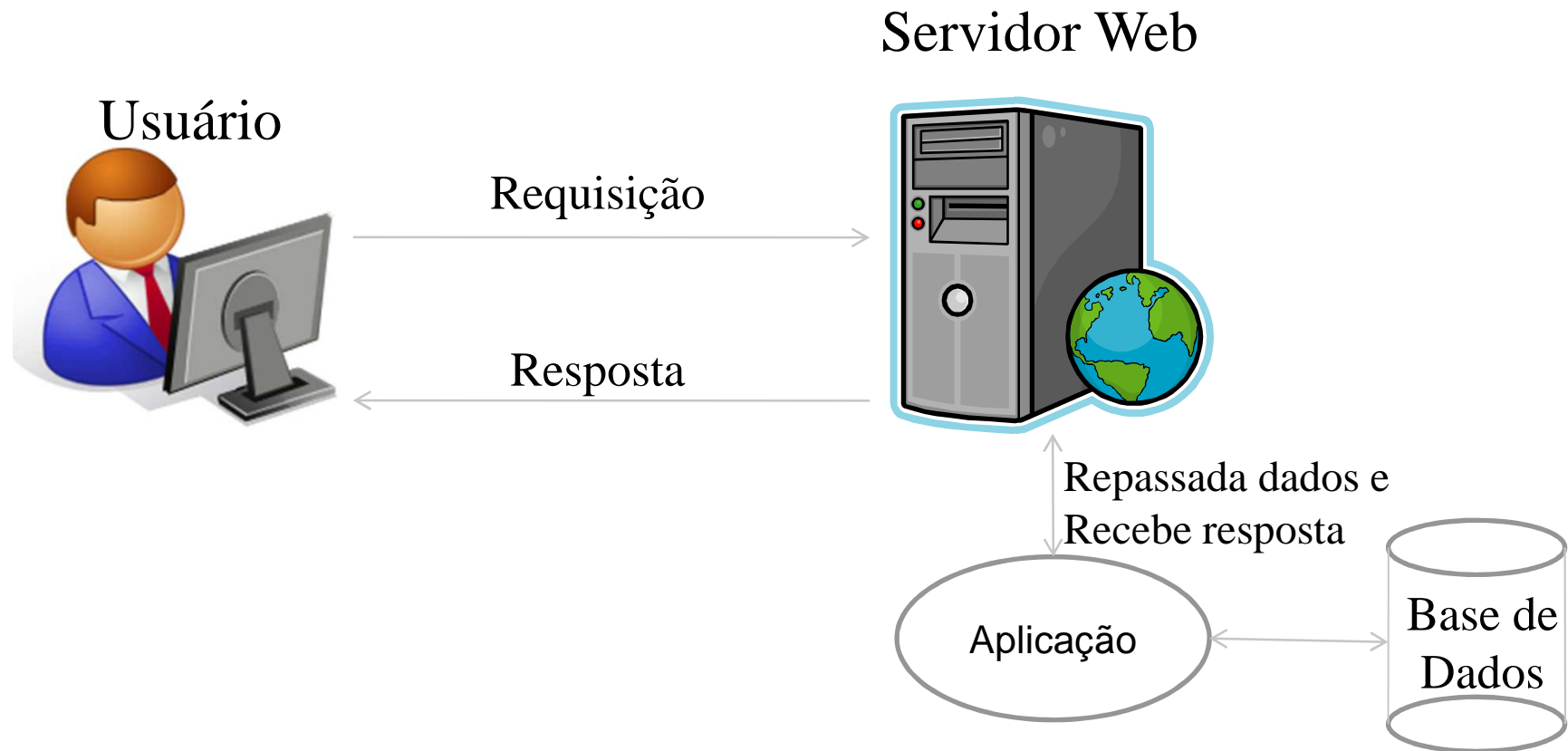
# Páginas Estáticas

- Processamento é limitado ao mapeamento de uma URL em um arquivo e a entrega desse arquivo para o cliente
- A única interação do usuário com o sistema é através da escolha do próximo recurso a ser visualizado

# Servidor de Páginas Estáticas



# Servidor de Páginas Dinâmicas



# Exercícios

- Descreva o funcionamento do modelo cliente servidor para aplicações web?
- Quais os componentes necessário para que o funcionamento de uma aplicação web?
- Quais as partes obrigatórias e opcionais que formam uma URL?
- Quais os métodos existentes utilizados em requisições HTTP?
- O que são páginas estáticas?

# Atividades práticas

- Procure um programa ou plugin para navegador web (chrome, firefox ou outro) para exibir o conteúdo das requisições e resposta feita na web. Salve esse conteúdo para mostrar ao professor e aos colegas