

# PROGRAMAÇÃO WEB

## Aula 1 Conceitos Básicos



Professor Leandro Luque  
e-mail: [leandro.luque@gmail.com](mailto:leandro.luque@gmail.com)

# Aplicativos para redes

- Utilizam redes como meio de comunicação;
- Exemplos:

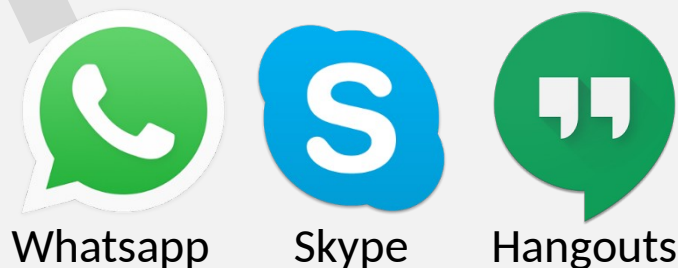
Vídeo sob demanda:



Internet Banking:

The image is a screenshot of a bank's Internet Banking login page. At the top, there is a yellow header with a blue logo on the left and the text "Atendimento / SAC / Ouvidoria" on the right. Below the header, the word "Autoatendimento" is displayed. The main form area contains fields for "Titular:" (with a dropdown menu showing "1º Titular"), "Agencia:", and "Conta:". Below these is a field for "Senha de autoatendimento (8 dígitos):" with a link "Caso não possua senha, clique aqui". At the bottom of the form are two buttons: "ENTRAR" and "LIMPAR". To the right of the form, there is a section titled "Como acessar?" with links for "Criação de senha de internet", "Requisitos mínimos", and "Termo de uso do autoatendimento". Below this is a section titled "Outros acessos" with links for "Não-Correntista", "Deficiente Visual", and "Utilizando certificado digital". At the very bottom right, there is a link for "Suporte Técnico 0800 729 020".

Comunicação:



# Aplicativos Web

- São aplicativos para redes executados em navegadores (Firefox, Chrome, IE, Edge, Safari etc.);



# Funcionamento de Aplicativos Web

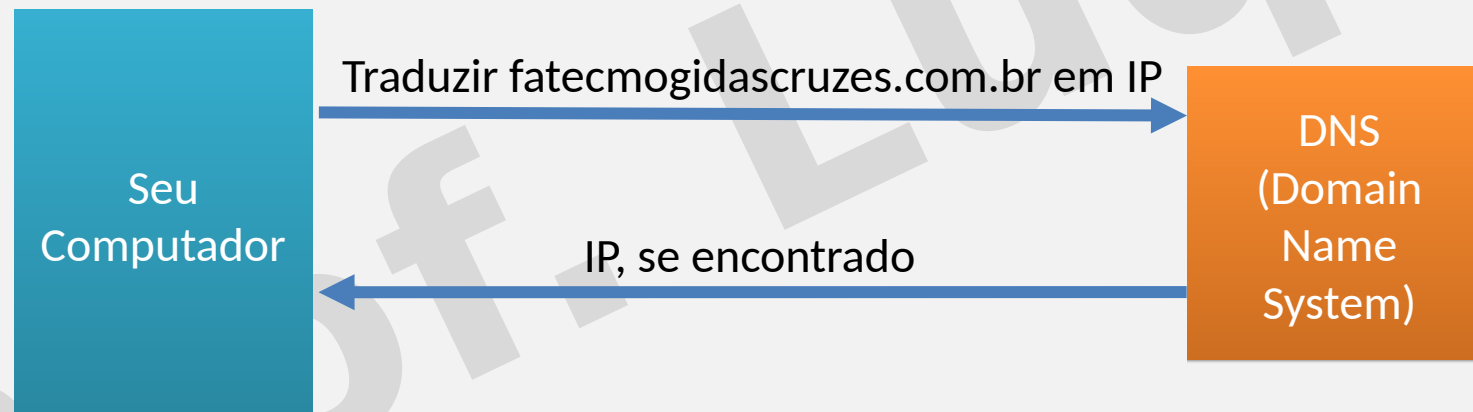
- Quando você digita um endereço, como [www.fatecmogidascruzes.com.br](http://www.fatecmogidascruzes.com.br), em um navegador Web e pressiona Enter, o que pode acontecer?
  - O site da Fatec pode ser exibido;
  - Pode ser exibida uma mensagem de erro dizendo '**Servidor não encontrado**';
  - Pode ser exibida uma mensagem de erro dizendo '**Tempo limite atingido**';
  - ...

# Funcionamento de Aplicativos Web (cont.)

- Quando cada um destes cenários ocorre?

# Funcionamento de Aplicativos Web (cont.)

- Para entender isso, é importante compreender que a primeira coisa que ocorre após você pressionar Enter:



# Funcionamento de Aplicativos Web (cont.)

- Alguns resultados possíveis:
- **‘Servidor não encontrado’**: O DNS não conseguiu fazer a tradução;
- **‘Tempo limite atingido’**: O servidor com o IP retornado pelo DNS não responde;
- **O site da Fatec pode ser exibido**: O servidor com o IP retornado pelo DNS responde com um arquivo a ser exibido.

# Funcionamento de Aplicativos Web (cont.)

- Uma URL tem a seguinte forma:
  - **protocolo**://**domínio**:**porta**/**caminho-do-recurso**
- **Os protocolos** utilizados em aplicações web são HTTP (HyperText Transfer Protocol) e HTTPS (a versão segura do HTTP);
- **O domínio** é o endereço da máquina que contém o recurso que se deseja acessar;
- **A porta** é um número que identifica um processo (como um programa na máquina que contém o recurso que se deseja acessar) que irá responder à requisição;
  - Padrão para HTTP é 80;
  - Padrão para HTTPS é 443;



# Funcionamento de Aplicativos Web (cont.)

- Em resumo, o que acontece quando você digita um endereço no navegador (como [www.fatecmogidascruzes.com.br](http://www.fatecmogidascruzes.com.br)) e pressiona Enter?
  - Resumidamente:

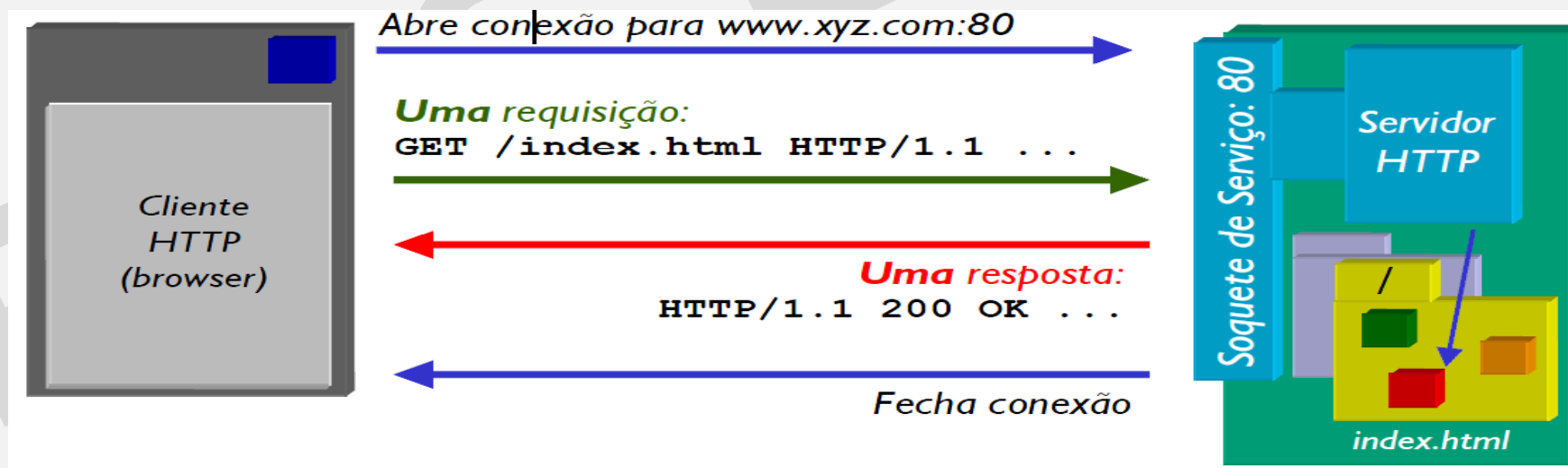
Digitei `http://www.fatecmogidascruzes.com.br`

- 1) `fatecmogidascruzes.com.br` > IP (DNS)
- 2) Requisição para o IP
- 3) SO direciona a requisição para o programa rodando na porta 80
- 4) O programa **interpreta** o conteúdo da requisição
- 5) O programa executa algum código de alguma linguagem
- 6) Esse código **produz** uma resposta
- 7) O programa devolve a resposta em pacotinhos
- 8) O navegador recebe esta resposta
- 9) A depender do tipo de resposta, o navegador interpreta e exibe o resultado

Requisição > Resposta (HTTP Pull)

# Aplicativos Web (cont.)

- A comunicação se dá por meio do protocolo HTTP (HyperText Transfer Protocol) ou HTTPS (Secure HyperText Transfer Protocol):
  - <https://tools.ietf.org/html/rfc2616>
- Funcionamento (simplificado):



# Protocolos

- HTTPS:
  - HTTP + SSL/TLS
- Certificado digital;
- Chave pública e privada;

# Portas Padrões

- HTTP: 80
- HTTPS: 443

Prof. Luque

# Exemplo de Requisição HTTP

GET / HTTP/1.1

Host: www.fatecmogidascruzes.com.br

User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; WOW64; rv:44.0) Gecko/20100101 Firefox/44.0

Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,\*/\*;q=0.8

Accept-Language: pt-BR,pt;q=0.8,en-US;q=0.5,en;q=0.3

Accept-Encoding: gzip, deflate

Connection: keep-alive

# Exemplo de Resposta HTTP

```
HTTP/1.1 200 OK
Server: Microsoft-IIS/4.0
Date: Fri, 12 Feb 2016 15:40:00 GMT
Content-Type: text/html
Last-Modified: Fri, 12 Feb 2016 13:33:00 GMT
Content-Length: 85
<html>
<head>
<title>Exemplo de resposta http</title>
</head>
<body></body>
</html>
```

- O conteúdo vem na própria resposta da solicitação, geralmente em forma de código HTML, como o exemplo acima.