

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

Desenvolvimento Web

Histórico da Internet e Protocolos

Professor: Bruno E. G. Gomes

2014



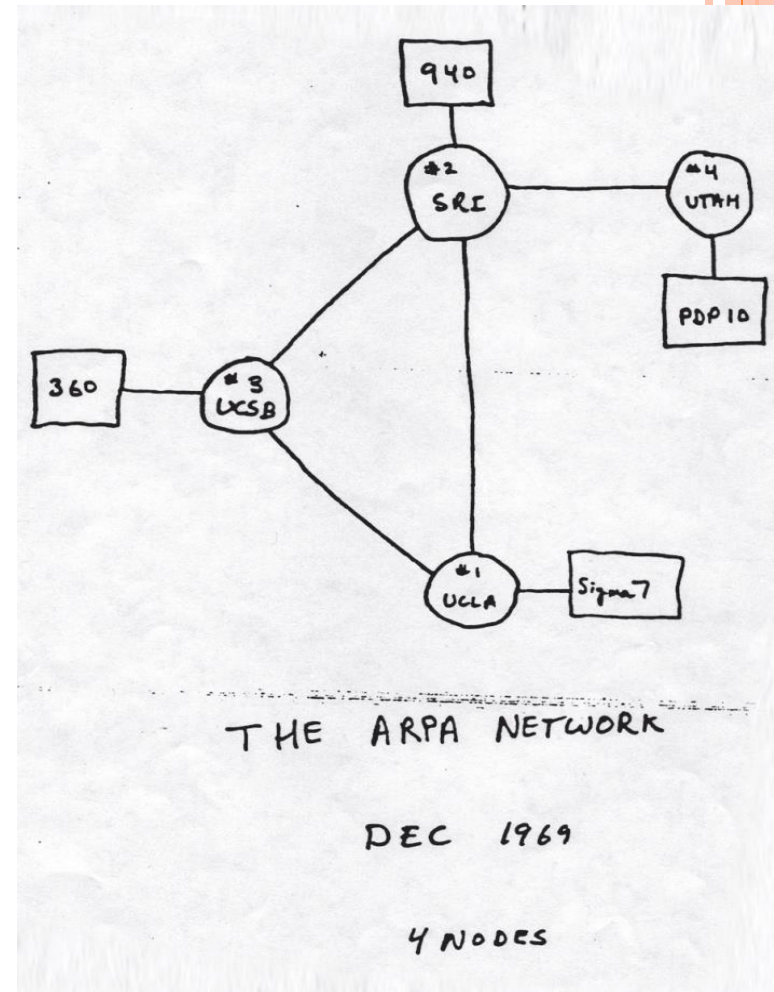
Introdução

- ▶ Histórico da Internet
- ▶ Cliente e servidor
- ▶ Introdução aos protocolos da Internet
- ▶ Objetivos
 - ▶ Contextualizar o desenvolvimento Web
 - ▶ Apresentar uma visão inicial de conceitos que serão úteis no decorrer da disciplina



Internet – um pouco de história

- ▶ Surgiu como iniciativa dos militares americanos (Arpanet 1969)
- ▶ Manutenção de dados e redes de comunicação e segurança em caso de ataque
- ▶ Projeto em conjunto com Universidades e centros de pesquisa (UCLA, Stanford, MIT)



Internet

- ▶ **ARPANET possibilitava:**
 - ▶ Transferência de arquivos
 - ▶ Compartilhamento de dispositivos
- ▶ **Novas redes paralelas independentes foram criadas**
 - ▶ 1989 – fim da arpanet
- ▶ **Novas redes não se comunicavam entre si**
 - ▶ Necessidade de criar um PROTOCOLO comum de comunicação (TCP/IP, 1974)



Criação da WWW

▶ Tim Berners–Lee

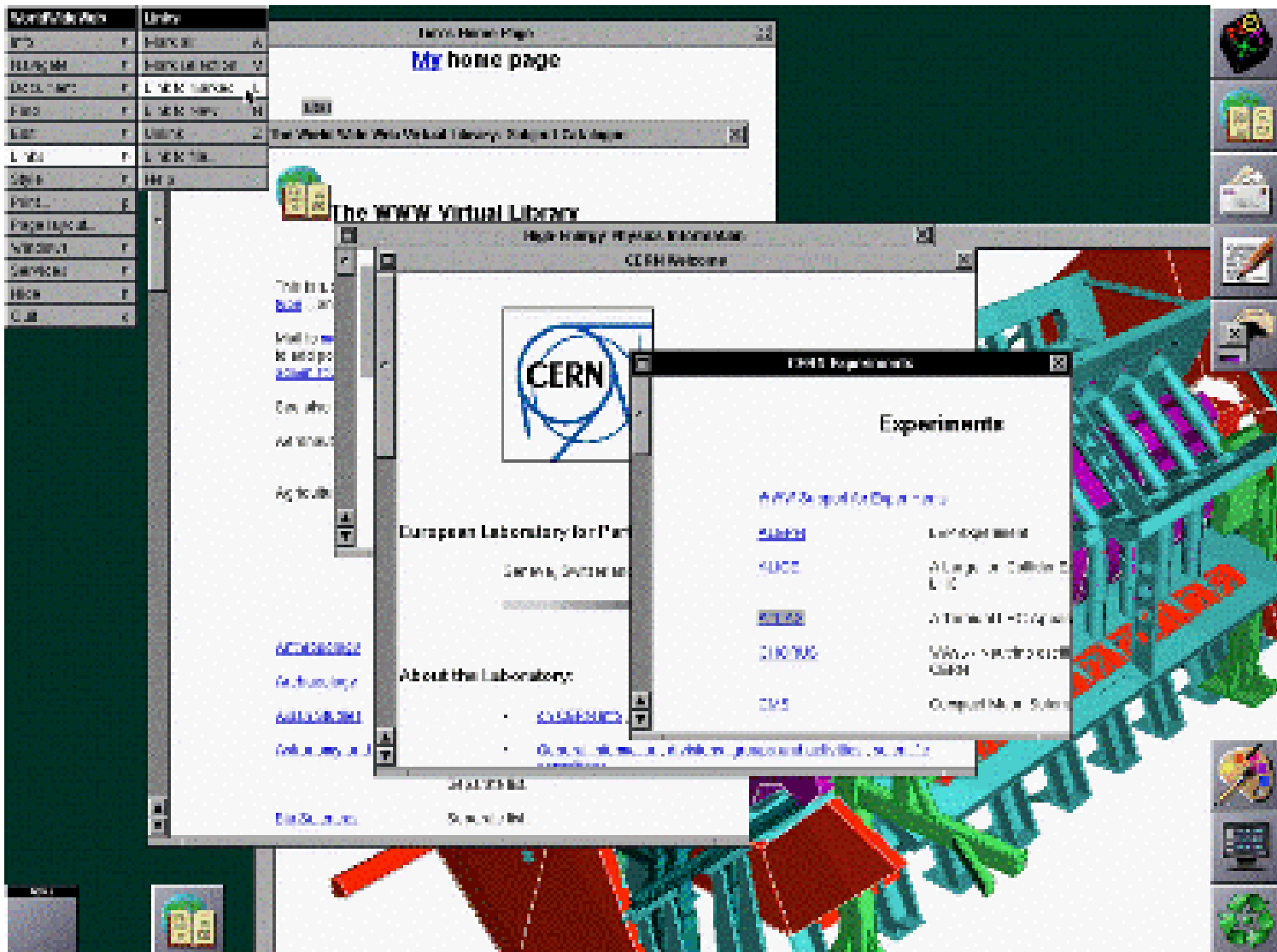
- ▶ Conceito de *hipertexto*
- ▶ Primeiro navegador (1989)
 - ▶ Acesso remoto a serviços e arquivos

▶ World Wide Web (WWW)

- ▶ Hipertexto + TCP + DNS



Primeiro navegador – *Nexus*



Internet no Brasil

▶ 1985

- ▶ Criação do domínio “.br”

▶ 1987

- ▶ USP propõe uma rede de pesquisa entre várias universidades

▶ 1993

- ▶ Primeira conexão de 64Kbps de longa distância é estabelecida

▶ 1996

- ▶ Surgem grandes provedores de acesso
- ▶ Início do crescimento do acesso pela população à Internet



Cliente x Servidor



Cliente

- ▶ Computador, terminal ou serviço que necessita de alguma informação
- ▶ Normalmente a informação está armazenada em outra máquina na rede, denominada de servidor
- ▶ Exemplo: o navegador *Web* do seu computador é um cliente
 - ▶ Acessa serviços de diversos servidores pela Internet



Desenvolvimento para o cliente

- ▶ O usuário (cliente) acessa recursos armazenados no servidor
- ▶ Para criar páginas *Web*, o computador cliente deve ter no mínimo:
 - ▶ Navegador *Web*
 - ▶ *Editor de texto simples*
 - ▶ Conexão com a *Internet*



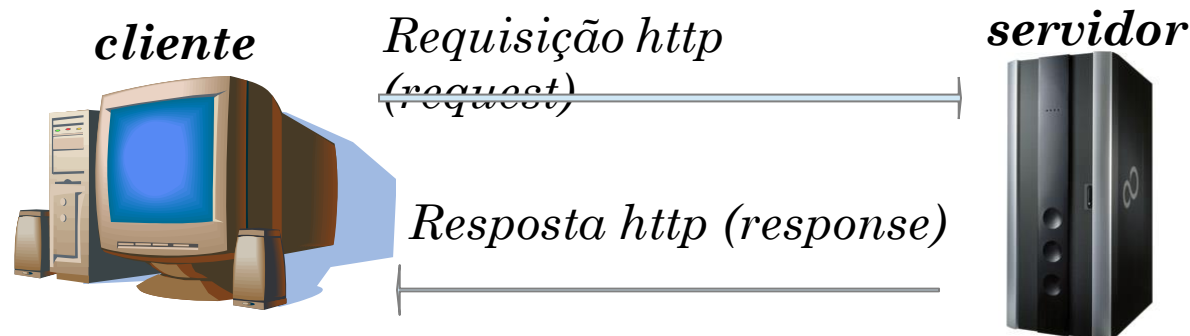
Servidor

- ▶ Fornece serviços que podem ser requisitados pelos clientes
- ▶ Exemplo:
 - ▶ Arquivos, correio eletrônico (email), banco de dados, páginas Web, etc.
- ▶ Geralmente os servidores são máquinas mais potentes e seguras que as convencionais
- ▶ O termo servidor nomeia também o programa que fornece um determinado serviço. Ex.: Apache, IIS



Requisitando um recurso na Web

- ▶ Através de um Navegador (*browser*)
- ▶ Páginas Web são requisitadas utilizando o protocolo *HTTP*
 - ▶ Protocolo simples, de modo a possibilitar a troca de informações de uma forma ágil



Protocolos e Protocolo HTTP



Protocolos da Internet

Protocolo:

Padrão de comunicação que possibilita a conexão, comunicação e/ou transferência de dados entre dois sistemas computacionais. É um idioma comum, conhecido pelos sistemas interligados.

▶ **TCP/IP: Conjunto de protocolos**

▶ *TCP, IP, HTTP, FTP* e outros

▶ Podem ser utilizados para comunicação em qualquer rede

▶ Para esta disciplinas iremos usar diretamente o protocolo
HTTP



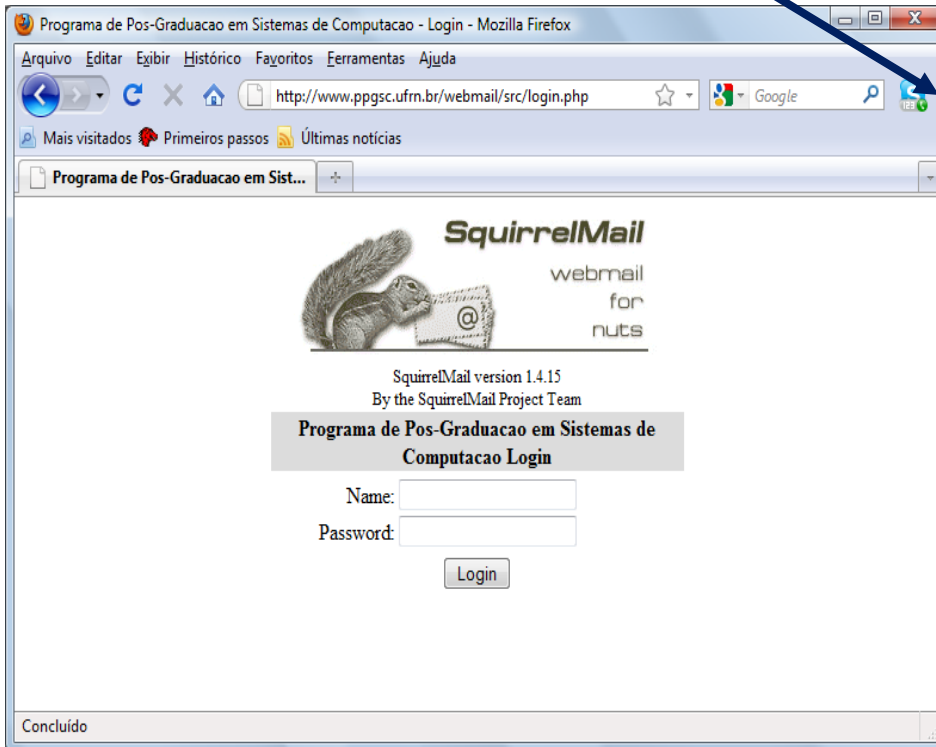
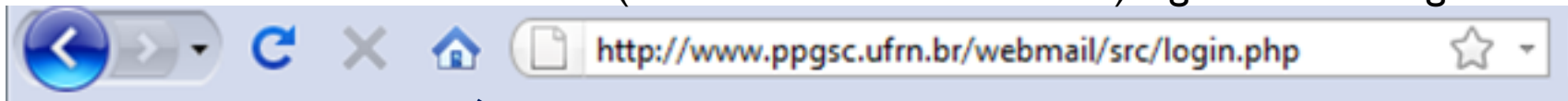
Requisição HTTP

- ▶ *Requisição* contém o endereço da página/arquivo requisitado
 - ▶ Ex.: <http://www.uol.com.br>, <http://www.gmail.com>, etc.
 - ▶ É traduzida no formato do protocolo HTTP
- ▶ O *servidor* recebe a requisição e devolve para o cliente (navegador) o resultado do seu processamento
 - ▶ Por exemplo, uma página HTML ou um arquivo
 - ▶ Página de erro é retornada
 - ▶ Caso o recurso solicitado não exista no servidor
 - ▶ Caso o servidor esteja fora do ar



Exemplo

URL (Uniform Resource Locator) digitada no navegador:



http – protocolo utilizado
www.ppgsc.ufrn.br – nome para o servidor. Esse nome é mapeado para um endereço IP, pelo serviço de resolução de nomes (DNS)
/webmail/src/ - caminho, no servidor, onde o arquivo pode ser encontrado
login.php - nome do arquivo solicitado.
No caso, uma página HTML, mas poderiam ser outros tipos de arquivos, como PDFs, imagens, etc.



Alguns Métodos HTTP


▶ GET

- ▶ Solicita algum recurso ao servidor, como uma página Web, uma figura, etc.
- ▶ É o método mais utilizado. Toda vez que digitamos um endereço no navegador, é enviado um pedido GET para o recurso solicitado no servidor

▶ HEAD

- ▶ Solicita apenas informações sobre um recurso. Ou seja, retorna apenas os cabeçalhos HTTP contendo informações sobre o recurso

▶ POST

- ▶ Utilizado para se enviar informações para o servidor.
 - ▶ Por exemplo: dados de formulário, uma nova mensagem de texto (twitter, blog, etc.), um dado que irá atualizar um banco de dados
- 

Exemplo de GET

URL digitada (uma página de email):

```
http://www.ppgsc.ufrn.br/webmail/src/login.php
```

Arquivo que será enviado ao servidor requisitando a página login.php :

```
GET /webmail/src/login.php HTTP/1.1
```

```
Host: www.ppgsc.ufrn.br
```

```
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows; U; Windows NT 6.0; pt-BR; rv:1.9.2)
```

```
Gecko/20100115 Firefox/3.6 (.NET CLR 3.5.30729)
```

```
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-Charset: ISO-8859-1,utf-8;q=0.7,*;q=0.7
```

...



Resposta HTTP para a solicitação

HTTP/1.1 200 OK

Date: Sat, 06 Mar 2010 18:32:24 GMT

Server: Apache

X-Powered-By: PHP/5.2.6-1+lenny2

Cache-Control: no-store, no-cache, must-revalidate, post-check=0, pre-check=0

...

OBS : Aqui vêm o código HTML da página, que será exibido pelo navegador

```
<html>
```

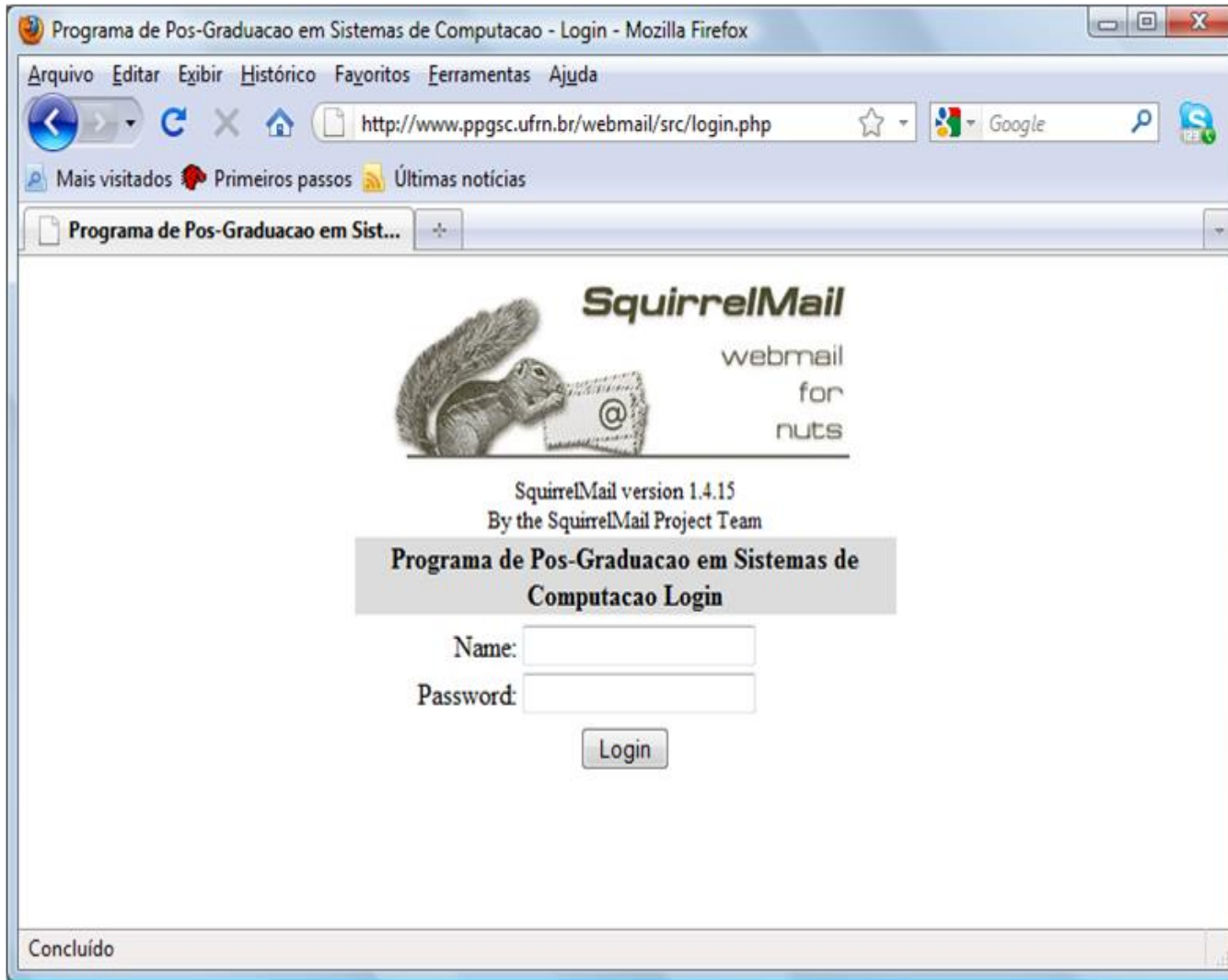
```
    <head><title>...</title></head>
```

```
    ...
```

```
</html>
```



Página retornada após o GET (resposta HTTP)



Considerações Finais

- ▶ Aprendemos um pouco sobre os protocolos da internet
- ▶ Neste curso, iremos lidar mais diretamente com o protocolo HTTP
- ▶ Na próxima aula:
 - ▶ Introdução à XHTML
 - ▶ Estrutura básica de um documento XHTML



Referências

▶ W3C br . Internet e Web: Passado, Presente e Futuro.

<http://www.w3c.br/palestras/2009/W3CeGovES.pdf>

▶ DARPA. Darpa and the Internet Revolution. Disponível em:

<http://www.darpa.mil/history.html>

▶ DF-JUG. Apostila de Introdução à programação Web, módulo 6 – lição 1. 2007.

▶ BASHAM, Brian, et. al. **Head first Servlets and JSP**. 2nd edition. O'Reilly, 2008.

