

Desenvolvimento Web

Protocolos da Internet

Professor: Bruno E. G. Gomes

Currais Novos,
2013



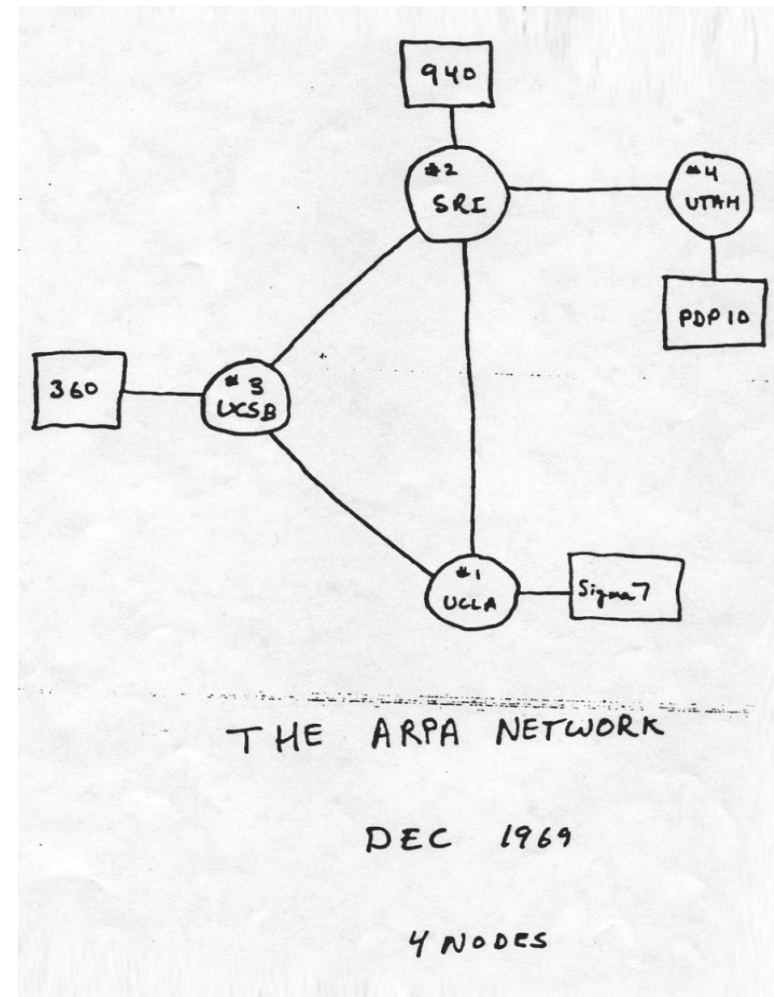
Introdução

- ▶ 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)

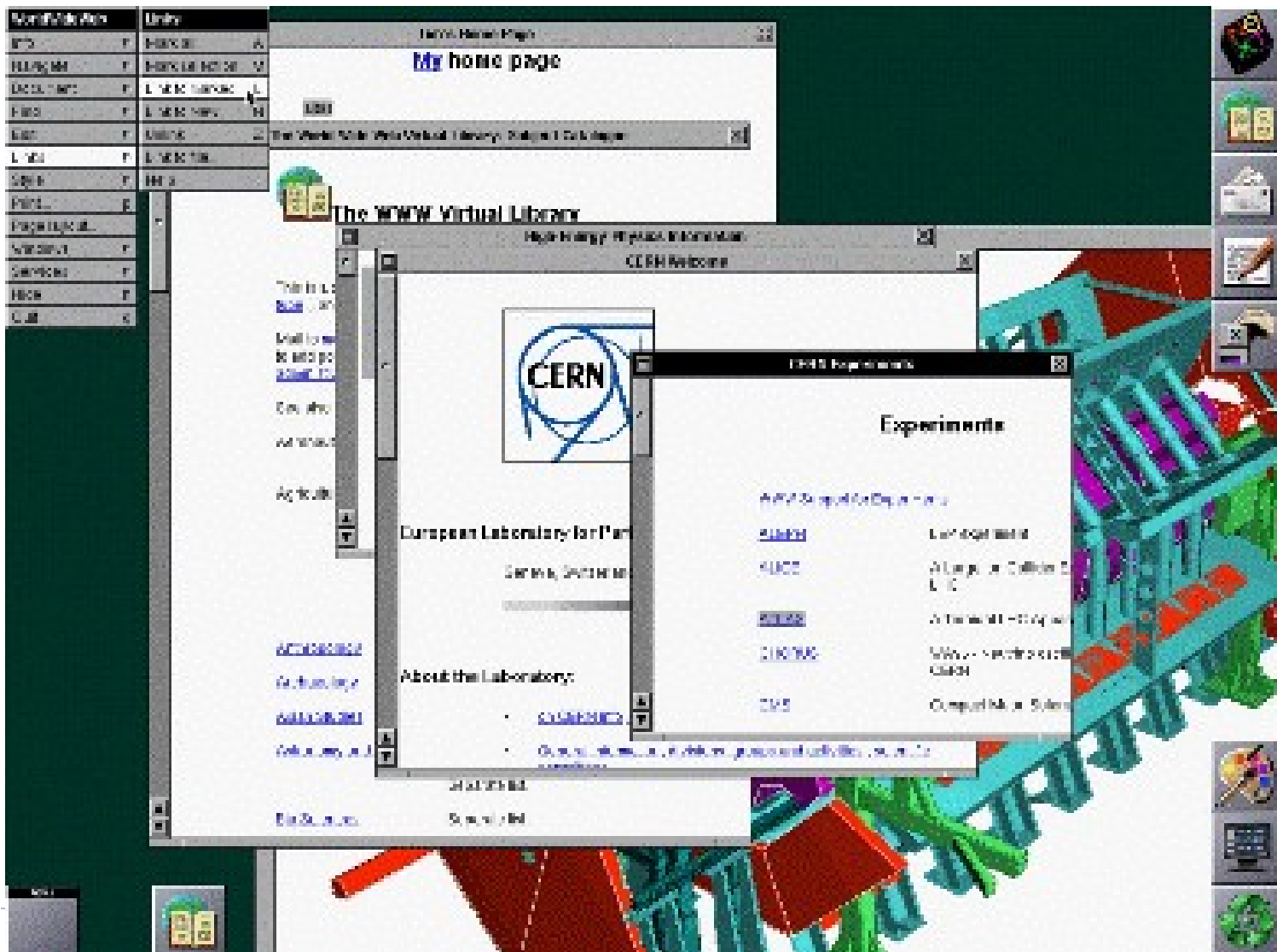


Criação da WWW

- ▶ Tim Berners-Lee
 - ▶ Criou o conceito de *hipertexto*
 - ▶ Desenvolveu o 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

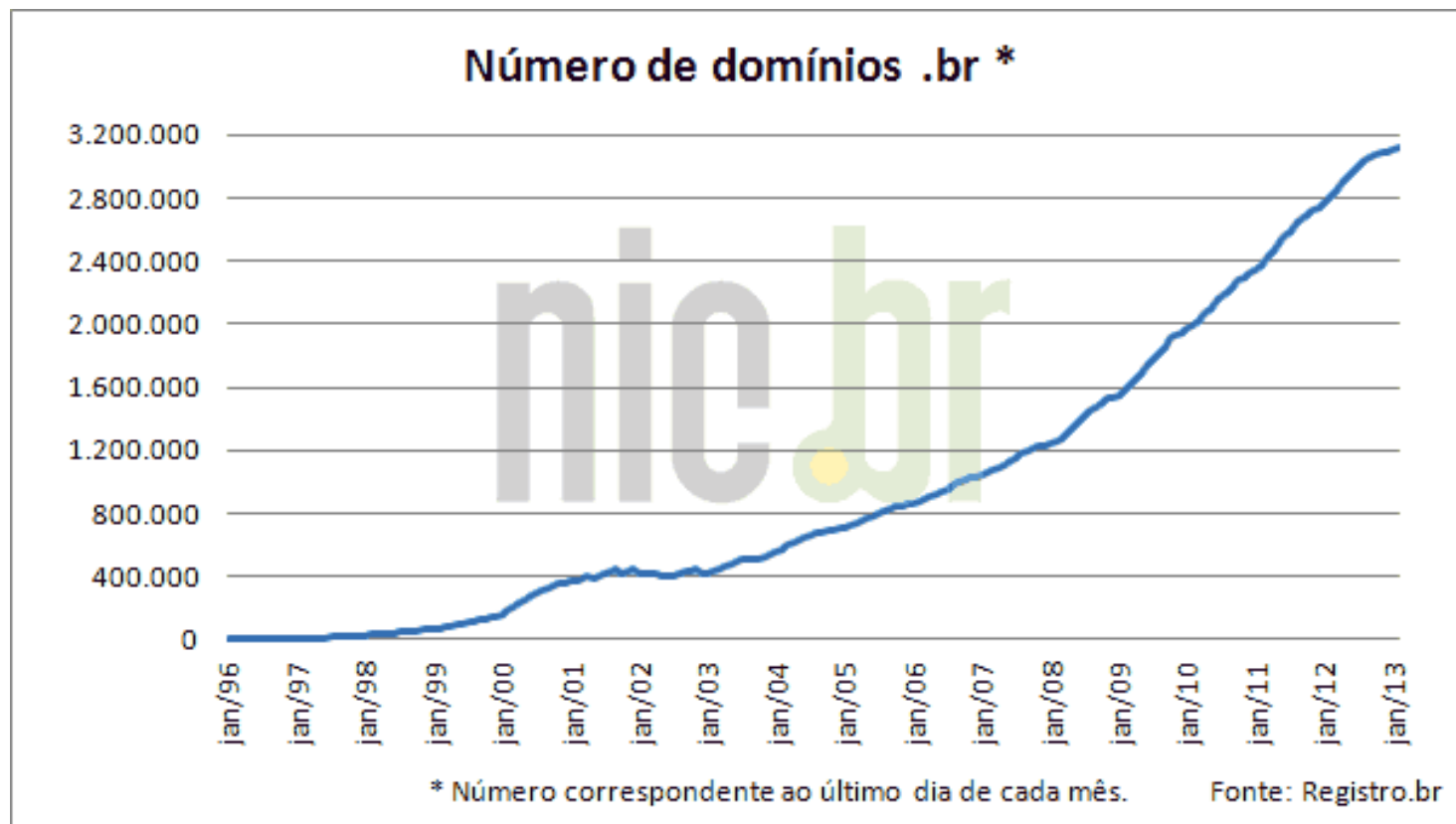
- ▶ Primeira conexão de 64Kpbs de longa distância é estabelecida

▶ 1996

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



Evolução do número de domínios .br *



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
 - ▶ irá acessar serviços de diversos servidores pela internet



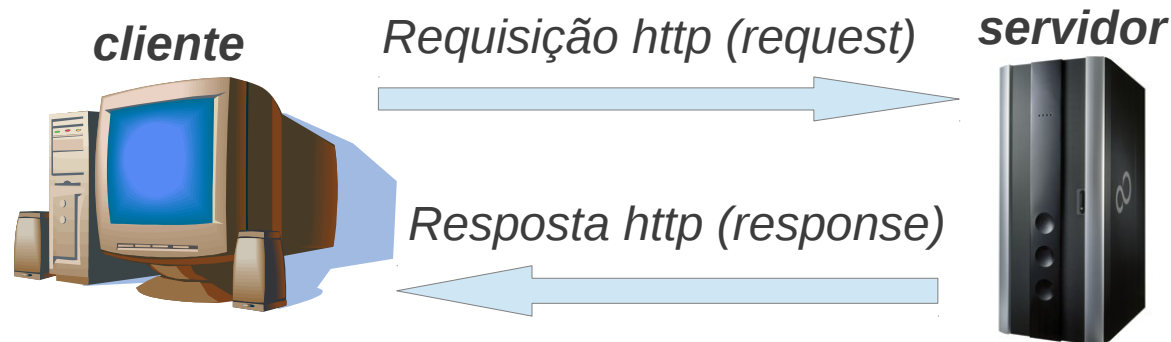
Servidor

- ▶ Computador dedicado a fornecer serviços que podem ser requisitados pelos clientes
- ▶ Exemplo de serviços oferecidos:
 - ▶ 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

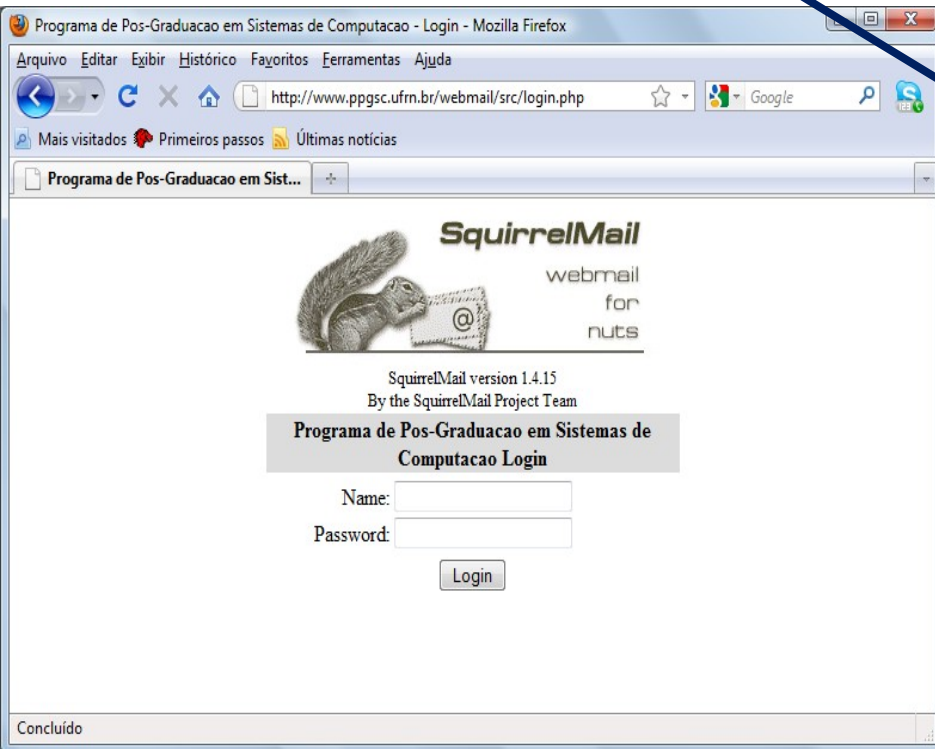


Requisição HTTP

- ▶ *Requisição* contém o endereço da página/arquivo requisitado
 - ▶ Ex.: <http://www.uol.com.br>, <http://www.gmail.com>, etc.
 - ▶ Essa requisição é traduzida no formato do protocolo HTTP
 - Contém o caminho para o servidor e dados que podem ser úteis ao servidor.
- ▶ 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-Encoding: gzip,deflate

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

Expires: Thu, 19 Nov 1981 08:52:00 GMT

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

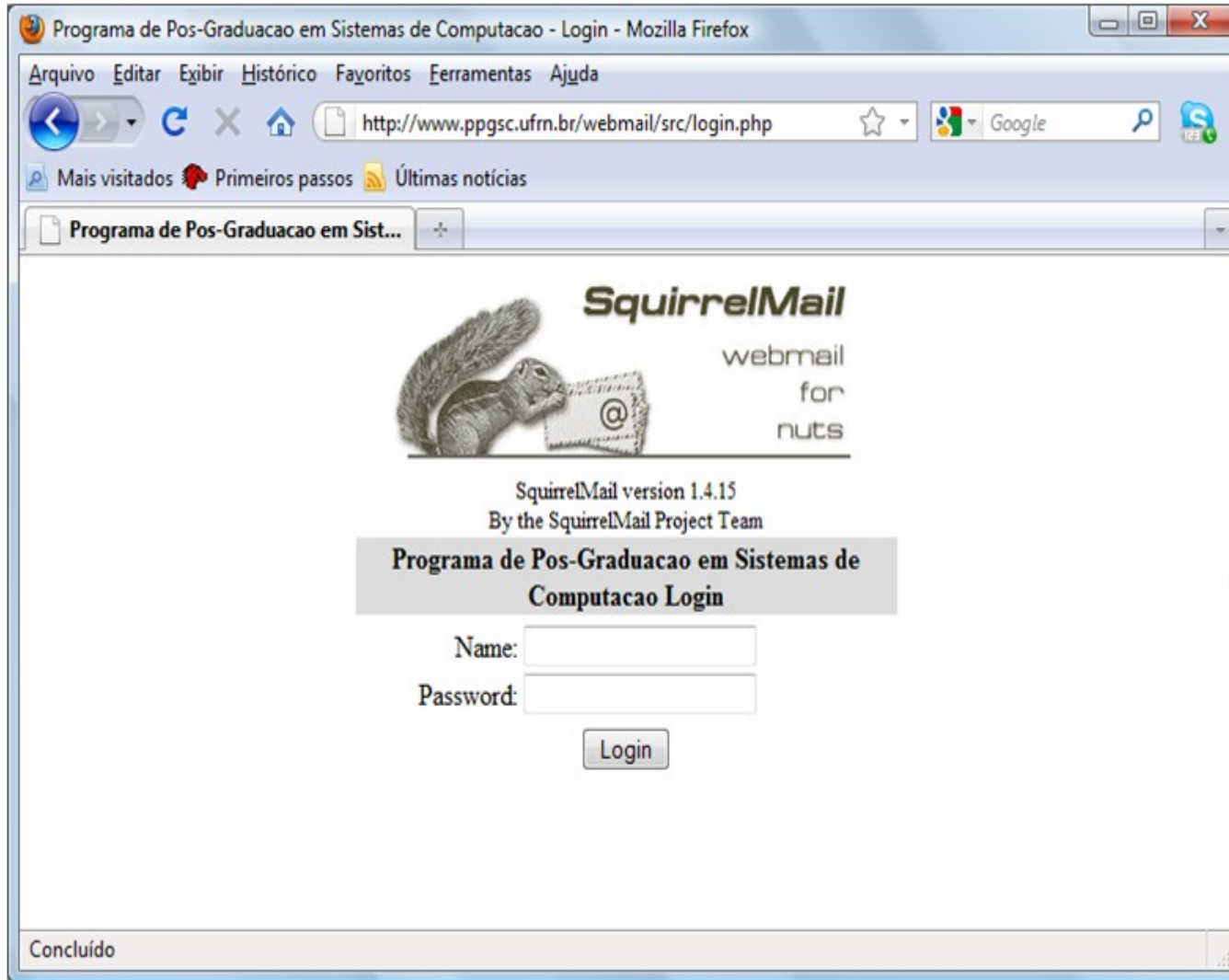
Pragma: no-cache

...

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



Página retornada após o GET (resposta HTTP)



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*



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.

