

Redes de Computadores

Prof. Robson de Souza

Aulas 15 e 16

Conteúdo: Camada de Aplicação: World Wide Web e URLs.

A World Wide Web



A World Wide Web é uma estrutura arquitetônica que permite o acesso a documentos espalhados por milhões de máquinas na Internet. Possui uma interface de fácil utilização e uma grande variedade de informações sobre quase todos os assuntos imagináveis.

A W3C (World Wide Web Consortium) é a organização focada no desenvolvimento da Web e na padronização de protocolos e incentivo à interoperabilidade entre os sites. (www.w3c.org)

Do ponto de vista dos usuários, a Web é uma vasta coleção mundial de documentos, geralmente chamados de “páginas da Web” ou apenas “páginas”. As páginas são visualizadas com o auxílio de um programa denominado “navegador”. O navegador busca a página solicitada, interpreta seu texto, seus comandos de formatação e exibe a página, formatada de modo apropriado no computador.

Ex:

João Silva
 Maria → João Silva
Maria

 → Comando em HTML para quebra de linha.

* O lado cliente

Um hiperlink nomeia uma página da Web utilizando uma URL.

Exemplo:

<http://www.abcd.com/produtos.html>

Uma URL possui três partes:

- 1 – Nome do protocolo, por exemplo, [http](http://).
- 2 – Nome DNS da máquina em que a página está localizada, por exemplo, www.abcd.com.
- 3 – (Normalmente) O nome do arquivo que contém a página, por exemplo, [produtos.html](http://www.abcd.com/produtos.html).

Quando um usuário clica em um hiperlink, o navegador executa uma série de etapas em ordem para buscar a página indicada.

Por exemplo:

Clique em www.apple.com/iphone

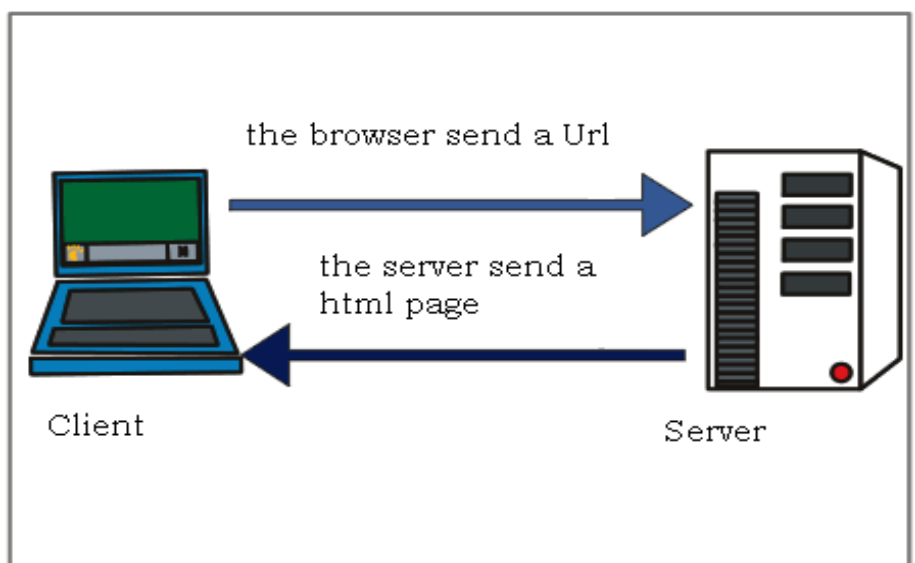
- 1 – O navegador determina o URL.
- 2 – O navegador pergunta ao DNS qual é o endereço IP de www.apple.com.
- 3 – O DNS responde com 104.81.230.44
- 4 – O navegador estabelece uma conexão TCP com a porta 80 em 104.81.230.44
- 5 – Em seguida, o navegador envia um comando solicitando o arquivo /iphone.
- 6 – O servidor apple.com envia o arquivo /iphone.
- 7 – A conexão TCP é encerrada.
- 8 – O navegador exibe todo o texto de /iphone.
- 9 – O navegador busca e exibe todas as imagens que o arquivo contém.

Para poder exibir qualquer página, os navegadores tem de reconhecer seu formato. As páginas da Web são padronizadas utilizando a linguagem HTML. Um navegador é um interpretador de HTML.

*O lado servidor

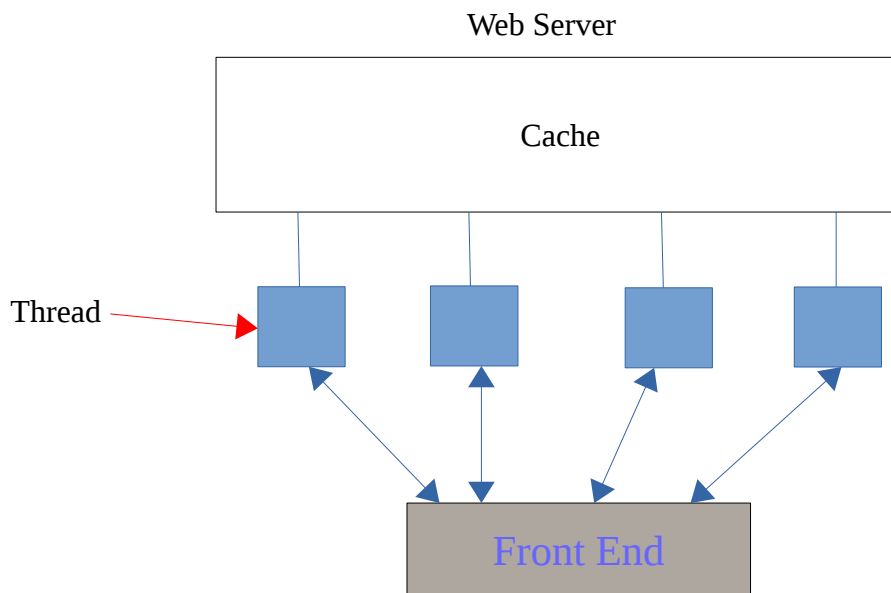
Um servidor recebe o nome de um arquivo para pesquisar e retornar. As etapas que um servidor executa em seu loop principal são:

- 1 – Aceitar uma conexão TCP de um cliente (um navegador).
- 2 – Obter o nome do arquivo solicitado.
- 3 – Obter o arquivo (do disco).
- 4 – Retornar o arquivo ao cliente.
- 5 – Encerrar a conexão TCP.



<http://sureshatt.blogspot.com/2010/10/simple-web-application.html>

Um servidor deve ser projetado pensando no número de acessos do disco que podem acontecer, algumas soluções seriam colocar na cache os arquivos mais requisitados e tornar o servidor multithreaded (multitarefa).



Servidores Web modernos podem realizar uma série de outras tarefas, tais como: Autenticação do cliente, controle de acesso, log de servidor, entre outras.

URLs → Uniform Resource Locators

As URLs são necessárias para responder a algumas perguntas, tais como:

- 1 – Qual é o nome da páginas?
- 2 – Onde a página está localizada?
- 3 – Como a página pode ser localizada?

Com isso existem várias informações que são necessárias, por exemplo, pode-se fazer uma analogia da seguinte forma, suponha que tenhamos apenas o número de CPF de uma pessoa, apenas com essa informação fica difícil saber o endereço dela ou como devemos nos comunicar com ela.



`http://www.nyszone.com/url-structure.html`

Referências bibliográficas:

TANENBAUM, Andrew. S. Redes de Computadores. São Paulo: *Pearson*, 5ª Ed. 2011.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet – Uma Abordagem Top-Down. São Paulo: *Pearson*, 6ª Ed. 2013.