

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

Instalação e Configuração de Servidores

Web Server – Apache

Prof. Alex Furtunato

alex.furtunato@academico.ifrn.edu.br

Roteiro

- Introdução
- Principais características
- Conceitos
- Instalação
- Arquivos de configuração
- Restrição de acesso
- Módulos DSO
- Virtual Host

Introdução

- Iniciado a partir de um projeto abandonado: NCSA Server 1.3
- Conjunto de patches para o NCSA
- Desenvolvedores reuniram-se no "Apache Group"
- 1995 - Primeira versão, Apache 0.6.2
- O Apache Server (httpd) é um software livre
- Na versão 2.x suporta a plataforma Win32 com menos performance
- Em julho/2016, segundo pesquisa da Netcraft, tem 46% dos sites ativos no mundo
- Atualmente está na versão 2.4

Principais Características

- Suporte a scripts CGI em Perl, Python, Shell, PHP, ASP, etc.
- Suporte a autenticação e autorização
- Suporte a Virtual Hosting
- Criptografia com SSL
- Suporte a DSO (Dynamic Shared Object) - Módulos

Conceitos

- VirtualHost
 - Forma de servir múltiplos sites com uma mesma instância do servidor. Pode ser *"IPVirtualHost"* ou *"NameVirtualHost"*
- Módulo
 - Parte independente de um programa. Muitas funcionalidades do Apache está contida nos módulos, que podem ser instalados ou removidos em tempo de execução (DSO – Dynamic Shared Objects).
- FQDN – Full Qualified Domain Name
 - O nome único de uma entidade de rede, consistindo do nome do host (hostname) seguido pelo nome do domínio, e que pode ser resolvido para um IP.

Instalação

- No Debian, a instalação é feita através do pacote apache2:

```
joao@debian:~# apt-get install apache2
```

- Por padrão, a instalação já cria um site padrão que ele chama de "default"
- São também instalados vários módulos e os módulos base são habilitados

Arquivos de Configuração

- Pastas importantes
 - /etc/apache2 – Pasta com arquivos de configuração
 - /var/www/html – Pasta Raiz do Site default
- /etc/apache2/apache2.conf
 - Arquivo de configuração principal
 - Possui configurações genéricas que normalmente não são necessárias mudanças
- /etc/apache2/ports.conf
 - Arquivo de configuração da "porta" do serviço
 - Por padrão, temos a porta 80 para conexões padrão e a porta 443 para conexões seguras
 - O uso da porta 443 é feito com a integração do protocolo SSL para conexões através de HTTPS

Arquivos de Configuração de Sites

- `/etc/apache2/sites-available/*.conf`
 - Pasta com arquivos de configuração por VirtualHost
 - Para cada novo site configurado é criado um arquivo nessa pasta
- `/etc/apache2/sites-enabled/*.conf`
 - Pasta com links que apontam para os arquivos da pasta anterior
 - Para cada novo site ativado é criado um link nessa pasta que aponta para um arquivo de VirtualHost da pasta anterior

Arquivos de Configuração de Módulos

- `/etc/apache2/mods-available/*.conf`
 - Pasta com arquivos de configuração para os módulos
 - Para cada novo módulo instalado, vão existir arquivos referente ao módulo nessa pasta (binário e/ou configuração)
- `/etc/apache2/mods-enabled/*.conf`
 - Pasta com links que apontam para os arquivos da pasta anterior
 - Para cada novo módulo ativado são criados links nessa pasta que apontam para arquivos referentes ao módulo da pasta anterior

Site padrão

```
<VirtualHost *:80>
```

The ServerName directive sets the request scheme, hostname and port that the server uses to identify itself.

```
#ServerName www.example.com
```

```
ServerAdmin webmaster@localhost
```

```
DocumentRoot /var/www/html
```

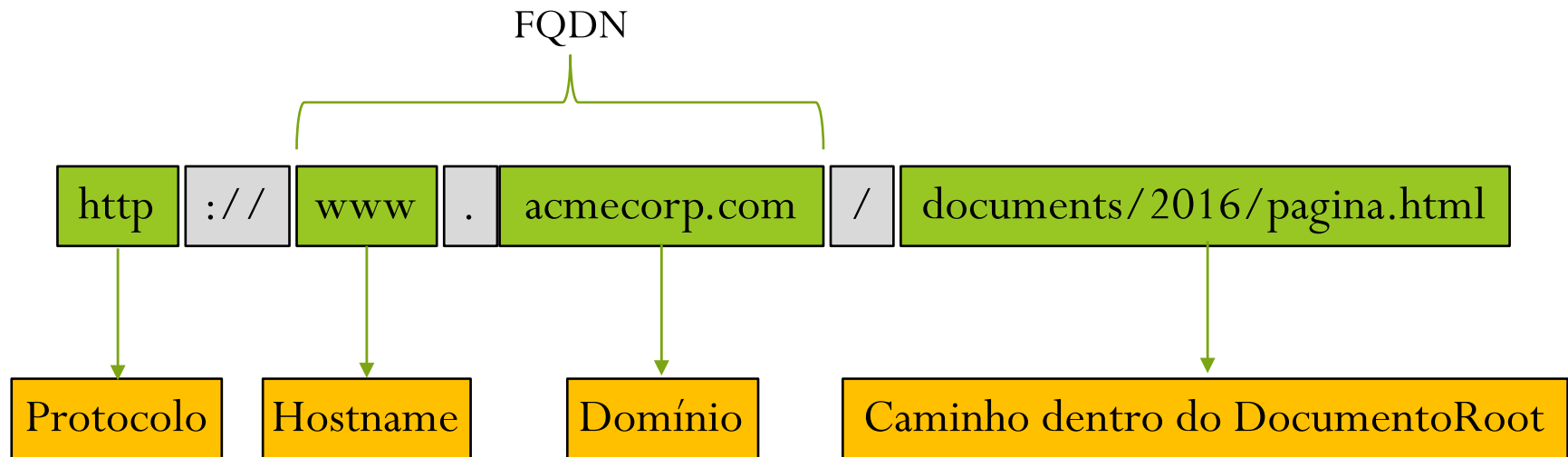
```
# Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, notice, warn,  
# error, crit, alert, emerg.
```

```
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
```

```
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
```

```
</VirtualHost>
```

Mapeamento URL para sistema de arquivos



Exercício

- Crie um site que tenha no seu caminho 3 pastas:
 - documentos
 - imagens
 - midias
- Em cada pasta deve ter um arquivo index.html com algum conteúdo html

Habilitar o PHP no Apache

- Instalar o Interpretador PHP5 e o módulo do Apache:

```
apt-get install php5 libapache2-mod-php5
```

- Reiniciar o serviço do apache:

```
service apache2 restart
```

- O apache já está habilitado a interpretar scripts php

Exercício

- Crie uma página html com um formulário que submete os dados para um script php:

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
    <title>Pagina Inicial</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Formulario de Exemplo</h1>
    <form action="action_page.php" method="post">
      First name:<br>
        <input type="text" name="firstname" value="Mickey"><br>
      Last name:<br>
        <input type="text" name="lastname" value="Mouse"><br><br>
      Gender:<br>
        <input type="radio" name="gender" value="male" checked> Male<br>
        <input type="radio" name="gender" value="female"> Female<br>
        <input type="submit" value="Submit">
    </form>
  </body>
</html>
```

Exercício

- Script PHP (action_page.php)

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
    <title>Pagina 2</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Dados</h1>
    <?php
      $title = "";

      if($_POST["gender"] == "male") {
        $title = "Sr.";
      }
      else {
        $title = "Sra.";
      }

      echo "Ola " . $title . " " . $_POST['firstname'] . " " . $_POST['lastname'];
      echo " recebemos seus dados. Por favor aguarde o nosso retorno.";
    ?>
  </body>
</html>
```

Virtual Host

- Baseado em IP
 - Permite que uma mesma instância do Apache possa servir vários sites através de vários IPs
 - É preciso que a máquina tenha vários IPs para que o acesso aos sites sejam feitos por IPs diferentes
- Baseado em Nome
 - Permite que uma mesma instância do Apache possa servir vários sites através de vários nomes (FQDNs)
 - É preciso que o serviço de nomes da rede (DNS) possa resolver vários nomes para o IP do servidor para que o acesso aos sites sejam feitos por nomes diferentes

Virtualhost baseado em Nome

- Site adicional configurado através de um segundo arquivo de configuração para o novo site:

```
<VirtualHost *:80>
```

```
    ServerName www.site2.com
```

```
    DocumentRoot /var/www/site2
```

```
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
```

```
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
```

```
</VirtualHost>
```

Configuração de Nomes

- Para cada novo Name Virtual Host, deve haver uma entrada no DNS para resolver esse novo nome para IP do servidor do Apache
- No caso de testes locais, utilize o arquivo hosts (Ex: IP do Servidor Web = 192.168.0.010):

```
192.168.010 www.meudominio.com
```

```
192.168.010 www.minhaempresa.com
```

Passo a Passo

- Criar novo arquivo de configuração para o novo site

```
joao@debian:~# cd /etc/apache2/sites-available
joao@debian:/etc/apache2/sites-available# cp 000-default.conf
meusite.conf
```

- Edite o arquivo meusite.conf para modificar os parametros ServerName (www.meusite.com) e DocumentRoot (/var/www/meusite)

- Habilite o novo site

```
joao@debian:/etc/apache2/sites-available# cd ../sites-enabled
joao@debian:/etc/apache2/sites-enabled# ln -s ../sites-
available/meusite.conf
```

- Crie a pasta com o novo DocumentRoot

```
joao@debian:/etc/apache2/sites-enabled# mkdir /var/www/meusite
```

- Adicione a nova entrada no DNS ou, em caso de teste local (Por ex. IP=10.0.2.15), adicione no arquivo /etc/hosts:

```
10.0.2.15 www.meusite.com
```

- Reinicie o Apache2

```
joao@debian:~# service apache2 restart
```

Acesso Remoto

- Para acessar remotamente um host Linux, deve-se utilizar o serviço SSH. O acesso SSH é feito protegido por encriptação.
- Para instalar o serviço:

```
apt-get install openssh-server
```
- Por padrão, no Debian não é permitido acesso remoto com o usuário "root", portanto, utilize um usuário normal e depois o comando "su" para se tornar root.
- Após a instalação do pacote, pode-se utilizar o cliente ssh para abrir uma conexão com o servidor, utilizando o comando 'ssh' o nome do usuário e o endereço do servidor:

```
joao@debian:~# ssh usuario@servidorssh
usuario@servidorssh's password: *****
usuario@servidorssh:~$
```

Cliente SSH do Windows

- Existem diversos clientes SSH para Windows
- Um cliente bastante popular é o Putty (www.putty.org)
- Pode-se baixar um executável que não necessita instalação:
 - Putty.exe

