

# Administrando o sistema linux

## TCP/IP

|   |                     |   |
|---|---------------------|---|
| 7 | <b>Application</b>  | HTTP, SMTP, SNMP, FTP, Telnet, ECHO, SIP, SSH, NFS, RTSP, XMPP, Whois, ENRP                     |
| 6 | <b>Presentation</b> | XDR, ASN.1, SMB, AFP, NCP   |
| 5 | <b>Session</b>      | ASAP, TLS, SSH, ISO 8327 / CCITT X.225, RPC, NetBIOS, ASP                                       |
| 4 | <b>Transport</b>    | TCP, UDP, RTP, SCTP, SPX, ATP, IL   |
| 3 | <b>Network</b>      | IP, ICMP, IGMP, IPX, BGP, OSPF, RIP, IGRP, EIGRP, ARP, RARP, X.25                               |
| 2 | <b>Data Link</b>    | Ethernet, Token ring, HDLC, Frame relay, ISDN, ATM, 802.11 WiFi, FDDI, PPP                      |
| 1 | <b>Physical</b>     | 10BASE-T, 100BASE-T, 1000BASE-T, SONET/SDH, T-carrier/E-carrier, various 802.11 physical layers |

# Administrando o sistema linux

## Principais Ferramentas para Redes

- `ifconfig` – Configura Interfaces (ethernet, atm, tun, pppoe e etc.)

**Ex.:** `ifconfig eth0 192.168.0.10 netmask 255.255.255.0`  
`ifconfig eth0`  
`ifconfig eth0 up`  
`ifconfig eth0 down`  
`ifconfig eth0 hw ether`  
`ifconfig eth0:1 192.168.1.10`

# Administrando o sistema linux

## Principais Ferramentas para Redes

- `route` – configurar rotas estáticas

**Ex.:** `route add -net default gw 192.168.0.1 dev eth0`  
`route del -net 0.0.0.0 gw 192.168.0.1 dev eth0`  
`route -n` (Listar todas as Rotas configuradas)

# Administrando o sistema linux

## Principais Ferramentas para Redes

- `/etc/resolv.conf` – Arquivo de configuração dos Servidores de DNS (Cliente).

**Ex.:** `nameserver 192.168.0.1`  
`nameserver 200.102.12.3`

# Administrando o sistema linux

## Principais Ferramentas para Redes

- `/etc/hosts` – Resolução de Nomes Estaticas

Formato: `ip` `nome_host`

Ex.: `192.168.0.1` `servidor1`  
`192.168.0.2` `estacao1`  
`192.168.0.3` `estacao2`

# Administrando o sistema linux

## Principais Ferramentas para Redes

- **/etc/network/interfaces (Debian-Like)**

```
auto lo ath0
iface lo inet loopback

iface ath0 inet static
    address 192.168.1.3
    netmask 255.255.255.0
    gateway 192.168.1.1
    wireless-key 1a2b3c4d5e
    wireless-ssid CasaAP
```

# Administrando o sistema linux

## Principais Ferramentas para Redes

- **nmap – Port Scan**

### Opções:

- p Range de Porta (80-120)
- O identifica o Sistema Operacional
- sS Dificulta a identificação do Port Scan
- o Loga em um Arquivo
- v modo verbose

Ex.: nmap IP

nmap IP -p 80-120

nmap 192.168.0.0/24 -v -sP

# Administrando o sistema linux

## Principais Ferramentas para Redes

- nmap – Port Scan

Prática:

Visualize todas as portas abertas, de forma invisível, do IP do seu colega e coloque no arquivo de log /tmp/log-nmap

Visualize se as portas de 80 (HTTP) a 110 (POP3) do seu computador estão abertas.

Tente identificar o Sistema Operacional de algum colega através do nmap.

# Administrando o sistema linux

## Serviços de Rede

- Um serviço (daemon) de rede é uma ferramenta que provê através de um protocolo de comunicação ou socket informações e interação com o servidor.
- Um servido pode ser implementado como um daemon ou como um wrapper do inetd (internet super server).
- O uso do inetd esta se tornando cada vez mais raro pois esta não apresenta escabilidade e versatilidade na adminstração de serviços. (/etc/inetd.conf).
- Um daemon geralmente é carregado durante a inicialização do sistema através de um script chamado pelo init.

# Administrando o sistema linux

## Serviços de Rede

- Não existe uma forma universal de ativar/desativar um serviço durante a inicialização do Sistema.
- De modo geral os scripts permitem ações sobre o daemon, como iniciar (start), parar (stop), situação (status), reiniciar (restart) e recarregar (reload). Ex.: `/etc/init.d/sshd restart (debian-like)`; `service apache status (RH-like)`.
- Existe diversas ferramentas, meios e métodos de setar a inicialização de um serviço durante o boot do sistema.

# Administrando o sistema linux

- update-rc.d (debian-like Way)

Ferramenta em Linha de Comando para gerenciar serviços

defaults - coloca serviço na inicialização default

remove - remove serviço da inicialização default

-f - force mode

Ex.: update-rc.d -f gpm remove

update-rc.d -f openssh-server default

# Administrando o sistema linux

ssh

- **Secure Shell**. Serviço de Conexão Remota Segura. Todas as conexões são criptografadas.

Comandos:

```
ssh usuario@ip
```

```
ssh localhost -l marcelo
```

```
ssh usuario@ip -p 9000
```

```
scp usuario@ip:/arquivo_remoto destino_local
```

```
scp arquivo_local usuario@ip:/destino_remoto
```

```
scp -r diretorio_local usuario@ip:/destino_remoto
```

# Administrando o sistema linux

## dhcp

- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) é definido na RFC 2131 (<http://www.ietf.org/rfc/rfc2131.txt>)
- Tem como objetivo configurar dinamicamente as informações em hosts em uma rede TCP/IP. É baseado no protocolo chamado BOOTP.
- ISC-DHCPD é o pacote mais utilizado para prover o serviço dhcp em distribuições Linux.

# Administrando o sistema linux

## dhcp

- Um cliente DHCP envia um pacote broadcast com um pedido DHCP
- Servidores DHCP que capturarem este pacote (mais próximo fisicamente) responde com um pacote com informações de configuração onde pode constar um endereço IP, uma máscara de rede e outros dados opcionais, como o gateway, servidores de DNS, etc.
- O DHCP usa um modelo cliente-servidor, no qual o servidor DHCP mantém o gerenciamento centralizado dos endereços IP usados na rede.

# Administrando o sistema linux

## dhcp

- Ao Inicializar o dhcpd você pode (deve) especificar qual interface ele ira escutar (listening).
- Geralmente o log do dhcpd vai para /var/log/daemon.log
- dhclient é a ferramenta para consultar um servidor de dhcp: dhclient **INTERFACE**.

# Administrando o sistema linux

## NTP (Network Time Protocol)

- Protocolo para sincronização de relógios, criado em 1985.
- Importante na tarefa de manter coerência nos logs dos servidores e estações.
- Instalar os pacotes necessários e alterar a configuração em `/etc/ntp.conf`

# Administrando o sistema linux

## Apache

- Servidor de Páginas HTML através do protocolo HTTP (Porta 80 default) mais utilizado no mundo (65% de MarketShare)
- De fácil configuração e extremamente Modular.
- Possui suporte a maior parte das tecnologias da Web, disponibiliza conteúdo estatico e dinâmico.
- Redistribuindo em diversos pacotes proprietários (Oracle, IBM WebSphere, Novell Netware e etc.)

# Administrando o sistema linux

## Apache

- **LAMP – Linux, Apache, MySQL and PHP.** É uma arquitetura de software para construção de Sistemas para Web.
- Essa combinação é utilizada em mais de 15% dos Sites que possuem conteúdo dinâmico.
- Apache também pode ter suporte a tecnologias como ASP (Atráves do Chilli Soft) e ASPX (Mono) da Microsoft. Porém cresce continuamente nas tecnologias J2EE (Java 2 Enterprise Edition)

# Administrando o sistema linux

## Apache

- Inicie o serviço do Apache (`service apache start`).

Utilize um Navegador Web para acessar o Serviço (Firefox, Mozilla, Lynx e etc.). Endereço `http://localhost`.

Crie uma Página HTML (`/var/www/html/teste.html`)

```
<html>
<body>
<h3> Hello World </h3>
</body>
</html>
```

# Administrando o sistema linux

- Restringindo Acesso a uma Home-Page

```
apt-get install apache2-utils
```

Criar um Arquivo `.htaccess` na pasta onde se encontra as página a serem restringidas. Contendo:

```
AuthName "Restrita"  
AuthType Basic  
AuthUserFile /var/www/senhas # arquivo de senhas  
require valid-user
```

Depois utilizar o Comando: `htpasswd -c /var/www/senhas usuario`

# Configuração do apache2

- /etc/apache2/sites-available/000-default.conf
- Adicionar conteúdo:

```
<Directory /var/www/html/>
```

```
AuthType Basic
```

```
AuthName "Basic Authentication"
```

```
AuthUserFile /var/www/senhas
```

```
require valid-user
```

```
</Directory>
```

Reiniciar o apache: `service apache2 restart`

# Administrando o sistema linux

## Apache

- Configurando um VirtualHost

Editar o arquivo `/etc/hosts` e criar um hostname estático.

Ex.:

```
192.168.0.101      www.meusite.com.br casa.com.br
```