



# Treinamento: FreeBSD – Introdução e Prática



Instrutor: Danilo Perillo Chiacchio



## Nessa Aula Vamos Aprender:

- ✓ Configurações de Roteamento Estático no FreeBSD;
- ✓ Comando route.





## Tópico 7: Configurações de Rede

### route

- O roteamento é o mecanismo que permite que um sistema possa encontrar o caminho de rede para outro sistema;
- Uma rota é um par definido de endereços que representam o "destino" e uma "porta de entrada". A rota indica que ao tentar chegar ao destino especificado, os pacotes devem ser enviados através do gateway especificado;
- Existem três tipos de destinos: **máquinas individuais, sub-redes e a rota "padrão" (default);**
- A "rota padrão" é usado se não houver outras rotas mais específicas que poderão atender a solicitação. Há também três tipos de gateways: **máquinas individuais, interfaces (também chamados links), e endereços MAC Address (MAC).** As rotas conhecidas são armazenados em uma tabela de encaminhamento.





## Tópico 7: Configurações de Rede

### route

- Para visualizar a tabela de roteamento do FreeBSD, podemos fazer através do comando a seguir:

**# netstat -r**

- Por Exemplo:

```
root@freebsd01:~ # netstat -r
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway          Flags           Netif  Expire
localhost         link#2          UH              lo0
192.168.1.0       link#1          U               em0
freebsd01         link#1          UHS             lo0

Internet6:
Destination      Gateway          Flags           Netif  Expire
::               localhost       UGRS            lo0
localhost         link#2          UH              lo0
::ffff:0.0.0.0    localhost       UGRS            lo0
fe80::           localhost       UGRS            lo0
fe80::%lo0        link#2          U               lo0
fe80::1%lo0       link#2          UHS             lo0
ff01::%lo0        localhost       U               lo0
ff02::           localhost       UGRS            lo0
ff02::%lo0        localhost       U               lo0
root@freebsd01:~ #
```





## Tópico 7: Configurações de Rede

### route

- Onde podemos ressaltar:

**Destination** = Endereço de host ou subrede de destino;

**Gateway** = Endereço IP ou link do próximo salto, ou seja, do dispositivo que será utilizado para alcançar a rede de destino (destination);

**Flags** = Informações que indicam o propósito da rota. Por exemplo, se a rota está ativa ou se trata-se de uma rota para um host específico, etc;

**Netif** = Interface de rede que será utilizada para encaminhar os pacotes.





## Tópico 7: Configurações de Rede

### route

- Para adicionarmos uma rota default para o sistema:

**# route add default 192.168.1.254**

```
root@freebsd01:~ # route add default 192.168.1.254
add net default: gateway 192.168.1.254
root@freebsd01:~ #
root@freebsd01:~ # netstat -rn
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway          Flags           Netif Expire
default          192.168.1.254   UGS             em0
127.0.0.1        link#2          UH              lo0
192.168.1.0/24    link#1          U               em0
192.168.1.202     link#1          UHS             lo0

Internet6:
Destination      Gateway          Flags           Netif Expire
::/96             ::1             UGRS           lo0
::1               link#2          UH             lo0
::ffff:0.0.0.0/96 ::1             UGRS           lo0
fe80::/10         ::1             UGRS           lo0
fe80::%lo0/64     link#2          U              lo0
fe80::1%lo0       link#2          UHS            lo0
ff01::%lo0/32     ::1             U              lo0
ff02::/16         ::1             UGRS           lo0
ff02::%lo0/32     ::1             U              lo0
root@freebsd01:~ #
```





## Tópico 7: Configurações de Rede

### route

- **Nota:** Para que essa configuração seja realizada no boot do sistema, é necessário inserir no arquivo `/etc/rc.conf` a entrada:

**`defaultrouter="192.168.1.254"`**

- Caso o servidor possui várias interfaces de rede, podemos configurar várias rotas conforme necessidade, inserindo as respectivas entradas no arquivo `/etc/rc.conf`. Por exemplo:

**# Define a identificação das rotas estáticas:**

**`static_routes="net1 net2"`**

**# Define 192.168.200.0/24 deve ser alcançada por meio do ip 192.168.200.1:**

**`route_net1="-net 192.168.200.0/24 192.168.200.1"`**

**# Define que 192.168.201.0/24 deve ser alcançada por meio do ip 192.168.201.1:**

**`route_net2="-net 192.168.201.0/24 192.168.201.1"`**

