

Objetivo: Aprender a configurar um roteador em Linux.

Descrição:

A turma de laboratório deverá ser dividida em grupos, onde cada grupo terá que configurar um roteador e duas sub-redes. O roteador deverá encaminhar o tráfego entre uma sub-rede e outra.

Monte as sub-redes conectando os computadores e o roteador, 2 placas, no switch indicado pela professora.

Em todos os computadores, desconecte de qualquer rede: clique no ícone de rede no canto superior esquerdo e peça para desconectar. Comece uma captura no Wireshark.

1) Definição das sub-redes

Indique os endereços das sub-redes, das máscaras e dos hosts. Faça a configuração das máquinas por meio da interface gráfica do Ubuntu, editando as conexões cabeadas com **IPv4, máscara e gateway** conforme indicado a seguir:

```
# sudo su
# ifconfig <nome da placa> <end. IP> netmask <máscara>
# route add default gw <IP gateway>
```

2) Configuração do roteador

O roteador precisa ter suas 2 placas de rede configuradas conforme o item 1. Depois, o roteamento precisa ser habilitado por meio do comando:

```
# sudo su
# ifconfig <nome da placa 1> <end. IP 1> netmask <máscara 1>
# ifconfig <nome da placa 2> <end. IP 2> netmask <máscara 2>
# echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
```

Para verificar as rotas, digite:

```
# route
```

Testes do roteador nos computadores de usuário:

Execute um comando um traceroute a partir de uma sub-rede para endereços da outra sub-rede.

- 1) Qual foi o primeiro roteador indicado no traceroute? Você reconhece esse computador?
192.168.0.129
Sim, é o gateway.
- 2) Procure pela requisição ARP gerada pelo seu computador para enviar a mensagem ICMP do comando traceroute, responda:
 - a. Qual o MAC de origem e de destino? De quem são estes endereços MAC?
Origem: 78:2b:cb:bf:aa:ff meu computador B
Destino: ff:ff:ff:ff:ff:ff broadcast
- 3) Veja o primeiro pacote de requisição ICMP.

- a. Qual é o IP de origem e o de destino? De quem são estes endereços?

Origem: 192.168.0.190 computador B

Destino: 192.168.0.66 Computador A

- 4) Procure pela primeira resposta ICMP recebida pelo seu computador. Qual é o IP de origem e o de destino? De quem são estes endereços?

Origem: 192.168.0.129 gateway

Destino: 192.168.0.190 meu computador (B)