

Neste laboratório iremos falar sobre o serviço DHCP (Dynamic Host configuration Protocol). O DHCP faz com que as máquinas clientes da rede recebam os endereços IP, máscara de subrede, gateway, servidores de domínio de nomes (DNS) e muitas outras informações.

# Laboratório

## 2

### Configurando o Serviço DHCP

Prof. Max Santana Rolemberg Farias

---

Depois de configurar as interfaces de rede do servidor, agora vamos configurar o serviço de DHCP. Esse laboratório é um pouco mais complicado que o anterior, mas só iremos modificar o conteúdo de alguns arquivos. Para isso, nós usaremos o serviço DHCP no Linux (`isc-dhcp-server`).

## 1. Instalação do `isc-dhcp-server`

```
~$ sudo apt-get install isc-dhcp-server
~$
```

Lembrando que as máquinas cliente ainda se encontram sem IP, mascara e etc. Usaremos o serviço DHCP para fornecer esses dados.

## 2. Configuração do servidor DHCP

Vamos agora para arquivo `/etc/default/isc-dhcp-server`. Esse arquivo possui o parâmetro que define qual a interface de rede fornecerá o serviço DHCP.

```
~$ sudo vi /etc/default/isc-dhcp-server
~$
```

```
# Defaults for dhcp initscript
# sourced by /etc/init.d/dhcp
# installed at /etc/default/isc-dhcp-server by the maintainer scripts
#
# This is a POSIX shell fragment
#
# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP
# requestes?
# Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
INTERFACES=""
```

Vamos alterar a última linha, incluindo a interface `eth1`, como a interface que vai fornecer os endereços de rede.

```
# Defaults for dhcp initscript
# sourced by /etc/init.d/dhcp
# installed at /etc/default/isc-dhcp-server by the maintainer scripts
#
# This is a POSIX shell fragment
#
# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP
# requestes?
# Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
INTERFACES="eth1"
```

Agora precisamos ir para o arquivo `/etc/dhcp/dhcpd.conf`, pois nele temos o arquivo de configuração do serviço DHCP.

```
~$ sudo vi /etc/dhcp/dhcpd.conf
~$
```

Antes de iniciarmos as alterações no arquivo, vamos entender alguns dos elementos:

**Subnet** = número IP da subrede;

**Netmask** = Número IP da máscara de subrede;

**Range** = Faixa de IP que o servidor fornecerá automaticamente;

**Option domain-name** = nome dos servidores de domínio;

**Option domain-name-servers** = IP dos servidores de domínio;

**Option routers** = IP do roteador;

**Option broadcast-address** = IP de broadcast;

**Default-lease-time** = tempo que o servidor empresta as configurações, depois disso ele checa se é necessário trocar;

**Max-lease-time** = tempo máximo que o servidor empresta o endereço.

Geralmente os parâmetros alterados são os mostrados acima. Vamos agora definir os parâmetros da nossa rede.

Como esse arquivo é um arquivo genérico (exemplo), vamos comentar e descomentar algumas linhas.

Comente a linha 13 (`ddns-update-style nome;`), linha 16 (`option domain-name "exemplo.org";`), linha 17 (`option domain-name-servers ns1.example.org, ns2.example.org;`), linha 19 (`default-lease-time 600;`) e linha 20 (`max-lease-time 7200;`).

Descomente a linha 24 (`authoritative;`) Essa linha é responsável por deixar o servidor como o autoritário da rede.

Veja que o arquivo é todo bem explicado. Agora vamos configurar de fato o servidor DHCP.

Para isso, basta descomentar e trocar os valores da configuração abaixo do comentário: **# A slightly different configuration for na interna subnet.**

Altere para os seguintes valores:

```

Subnet 192.168.x.0 netmask 255.255.255.0 {
  Range 192.168.x.10 192.168.x.20;
  Option domain-name-servers 10.87.11.39;
# option domain-name "internal.example.org";
  Option routers 192.168.x.1;
  Option broadcast-address 192.168.x.255;
  Default-lease-time 600;
  Max-lease-time 7200;
}

```

Os valores: *subnet*, *range*, *option routers* e *option broadcast-address* do arquivo, dever ser escolhido da Tabela 1, de acordo com a bancada ao qual pertence. A *netmask* será 255.255.255.0 e *Option domain-name-servers* 8.8.8.8.

**Tabela 4:** Configuração do servidor DHCP

Bancadas	Subnet	Range	Option routers	Option broadcast-address
Bancada 1	192.168.1.0	192.168.1.10 192.168.1.20	192.168.1.1	192.168.1.255
Bancada 2	192.168.2.0	192.168.2.10 192.168.2.20	192.168.2.1	192.168.2.255
Bancada 3	192.168.3.0	192.168.3.10 192.168.3.20	192.168.3.1	192.168.3.255
Bancada 4	192.168.4.0	192.168.4.10 192.168.4.20	192.168.4.1	192.168.4.255
Bancada 5	192.168.5.0	192.168.5.10 192.168.5.20	192.168.5.1	192.168.5.255
Bancada 6	192.168.6.0	192.168.6.10 192.168.6.20	192.168.6.1	192.168.6.255

O parâmetro `option domain-name-servers` pode ser colocado uma lista de servidores DNS, você pode colocar os da Velox, Google e etc. Utilizamos o DNS da Univasf, mas futuramente podemos trocar para o nosso próprio DNS.

Podemos deixar as outras configurações do arquivo como está. Mas existe a opção de fixar o IP ao MAC da placa de rede. Essa configuração pode ser feita incluindo as seguintes linhas abaixo do parâmetro `max-lease-time`.

```

Subnet 192.168.x.0 netmask 255.255.255.0 {
  Range 192.168.x.10 192.168.x.20;
  Option domain-name-servers 10.87.11.39;
# option domain-name "internal.example.org";
  Option routers 192.168.x.1;
  Option broadcast-address 192.168.x.255;
  Default-lease-time 600;
  Max-lease-time 7200;
  Host maquina-cliente1 {
    Hardware Ethernet MAC_DA_MAQUINA_CLIENTE;
    Fixed-address IP_DA_MAQUINA_CLIENTE;
  }
}

```

### 3. Iniciar o servidor DHCP

Agora é só reiniciar o serviço para verificar como se comporta as máquinas clientes. Para reiniciar o serviço DHCP basta executar o seguinte comando:

```
~$ sudo service isc-dhcp-server restart  
~$
```

ou

```
~$ sudo systemctl restart isc-dhcp-server  
~$
```

Agora é só verificar as máquinas cliente.

### 4. Verificando o status do servidor DHCP

Para verificar o status do servidor DHCP basta executar o seguinte comando:

```
~$ sudo service isc-dhcp-server status  
~$
```

ou

```
~$ sudo systemctl status isc-dhcp-server  
~$
```

### 5. Parando e iniciando o servidor DHCP

Para iniciar e parar o servidor DHCP basta executar o seguinte comando:

```
~$ sudo service isc-dhcp-server start  
~$
```

Ou

```
~$ sudo systemctl start isc-dhcp-server  
~$
```

```
~$ sudo service isc-dhcp-server stop  
~$
```

Ou

```
~$ sudo systemctl stop isc-dhcp-server  
~$
```