



INSTITUTO FEDERAL

Norte de Minas Gerais

Campus Januária

Admin. Serviços de Redes

- *DHCP Server* -



Configuração IP Persistente

- Até o momento, operamos os *hosts* com a configuração IP sendo realizada de forma **temporária**.
- Quando o *host* é reiniciado, a configuração é **perdida**.
- Imagina o trabalho em uma rede extensa...



Alternativas

- Interfaces configuradas de forma **persistente** mas ainda de forma “manual”.
 - Configuração **Estática**
- Interfaces configuradas pela própria rede.
 - **Serviço DHCP (Dynamic Host Control Protocol)**
 - Configuração **Dinâmica**

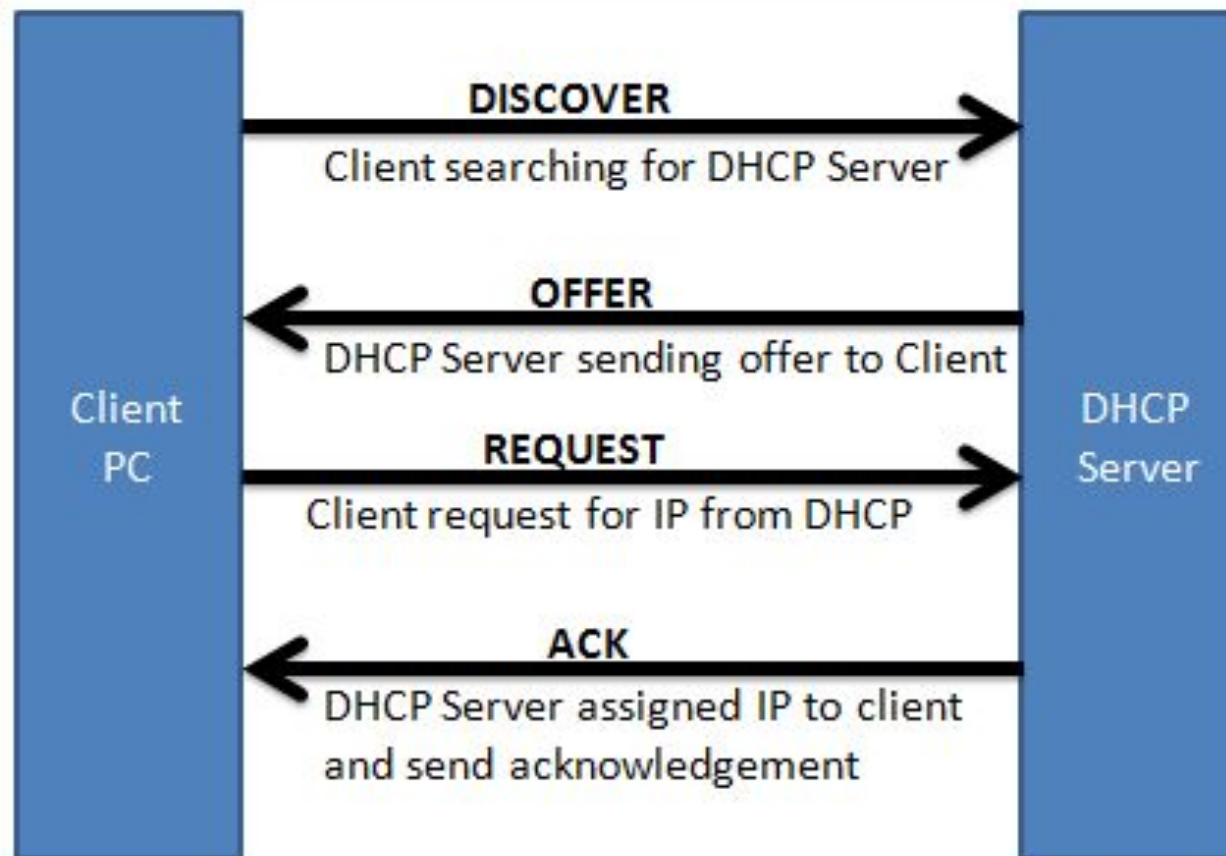


Configuração Estática

- A configuração estática para **Clientes** da Rede, como podemos imaginar, gera uma alta mão-de-obra para os administradores de rede.
- A configuração estática é adequada para **Servidores** e outros dispositivos (Gateways, Impressoras, etc).
- A alternativa prática para Clientes, é a **auto-configuração** da rede, através de um **protocolo dinâmico (DHCP)**.



Protocolo DHCP



Tecadmin.net



Configurando Servidor DHCP

- Crie as seguintes VMs no **Kathará**.
 - PC1
 - PC2
 - PC3
 - PC4
 - DHCP_Server
- *Todas no mesmo domínio de colisão.*
- *Não configure as interfaces de rede.*



Configurando Servidor DHCP

- Em ambientes reais, é necessário instalar o **servidor DHCP** para execução do serviço...

```
# apt-get update  
# apt-get install isc-dhcp-server
```

- *No **Kathará** esses pacotes já estão instalados e disponíveis para execução.*



Configurando Servidor DHCP

- O arquivo de configuração do serviço DHCP é o:

```
/etc/dhcp/dhcpd.conf
```

- Observe o arquivo:

```
# nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

- Observamos um arquivo com **muitas** linhas comentadas.
 - *Muitas opções de configuração são exemplificadas...*



Configurando Servidor DHCP

- Um exemplo de configuração **básica** de um servidor DHCP é:

```
ddns-update-style none;  
default-lease-time 600;  
max-lease-time 7200;  
  
subnet 192.168.100.0 netmask 255.255.255.0 {  
    range 192.168.100.100 192.168.100.200;  
    option routers 192.168.100.254;  
}
```



Configurando Servidor DHCP

- **Atenção!** O servidor DHCP deve possuir sua própria configuração IP realizada de maneira **estática**.
- Sendo assim, **antes** de inicializar o serviço DHCP deve ser atribuído endereço **estático** para a interface de rede do servidor.

Obs: É boa-prática colocar endereços de fácil memorização em interfaces que recebem configurações estáticas. P.E.: Servidores possuem 1º endereço válido da rede, e o gateway recebe o último endereço válido.



Configurando Servidor DHCP

Dica...

Após editar o arquivo de configuração DHCP, use a sentença abaixo para validar a sintaxe da configuração:

dhcpd -t



Configurando Servidor DHCP

- Execute a instrução abaixo para executar o servidor DHCP

```
# /etc/init.d/isc-dhcp-server restart
```




Obtendo Endereço DHCP

- Para que um cliente obtenha endereço através do servidor DHCP, execute o comando:

```
# dhclient eth0 -v
```

- Execute o comando em todas as VMs.
- Observe o endereço IP adquirido por cada VM.
- Faça os testes de conectividade.



Obtendo Endereço DHCP

- Para o serviço

dhclient

- Execução

- Observação

- Faça o

```
root@pc2: /
Arquivo  Editar  Ver  Pesquisar  Terminal  Ajuda
root@pc2:/# dhclient eth0 -v
Internet Systems Consortium DHCP Client 4.4.1
Copyright 2004-2018 Internet Systems Consortium.
All rights reserved.
For info, please visit https://www.isc.org/software/dhcp/

Listening on LPF/eth0/f2:bf:89:a6:7a:12
Sending on   LPF/eth0/f2:bf:89:a6:7a:12
Sending on   Socket/fallback
DHCPDISCOVER on eth0 to 255.255.255.255 port 67 interval 3
DHCPOFFER of 192.168.9.51 from 192.168.9.1
DHCPREQUEST for 192.168.9.51 on eth0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK of 192.168.9.51 from 192.168.9.1
bound to 192.168.9.51 -- renewal in 267 seconds.
root@pc2:/# ifconfig
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
    inet 192.168.9.51  netmask 255.255.255.0  broadcast 192.168.9.255
    ether f2:bf:89:a6:7a:12  txqueuelen 1000  (Ethernet)
    RX packets 28  bytes 4081 (3.9 KiB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 5  bytes 830 (830.0 B)
    TX errors 0  dropped 0  overruns 0  carrier 0  collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING>  mtu 65536
    inet 127.0.0.1  netmask 255.0.0.0
    loop txqueuelen 1000  (Local Loopback)
    RX packets 0  bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 0  bytes 0 (0.0 B)
    TX errors 0  dropped 0  overruns 0  carrier 0  collisions 0
```



Atividade de Fixação

- Configure o seguinte ambiente...



- Todos os hosts devem se comunicar entre si.



Questões Teóricas

- O que representa/significa os seguintes **termos** presentes no arquivo de configuração **dhcpd.conf**
 - authoritative
 - default-lease-time
 - max-lease-time
 - option routers
- É possível que um host receba **sempre o mesmo endereço IP** do servidor DHCP? Como é feito isso? Qual a utilidade desse mecanismo?