## ASIST – PL5

## Na máquina virtual Linux e para dois grupos (Grupos 1 e 2)

1. Grupo 1
2. Instalar/configurar o servidor DHCP (isc-dhcp-server);

Certifique-se de que o servidor DHCP está instalado e configurado corretamente. Use o comando abaixo para instalar o pacote se ainda não estiver instalado:

**apt install isc-dhcp-server**

1. Definir subnet e range apropriados no ficheiro de configuração (nota: inclua apenas um ou dois endereços a atribuir com valores no último octeto superior a 210);
   1. Qual é o ficheiro de configuração?
   2. Onde se encontra?

O arquivo de configuração principal do servidor DHCP é /etc/dhcp/dhcpd.conf. Abra o arquivo em um editor de texto e adicione as configurações apropriadas, por exemplo:

**subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {**

**range 192.168.1.211 192.168.1.212;**

**option routers 192.168.1.1;**

**option domain-name-servers 8.8.8.8;**

**option domain-name "example.com";**

**}**

1. Garantir que o servidor apenas vai usar a interface ens33 para atribuição de endereços;
   1. Pesquise o conteúdo do ficheiro /etc/default/isc-dhcp-server.

Para especificar a interface que o servidor DHCP deve usar, verifique o conteúdo do arquivo /etc/default/isc-dhcp-server. Use o comando cat para visualizar o conteúdo:

**cat /etc/default/isc-dhcp-server**

Certifique-se de que a variável INTERFACES esteja configurada corretamente, por exemplo:

**INTERFACES="ens33"**

1. Inicie o serviço DHCP
   1. Como?

Inicie o serviço DHCP com o seguinte comando:

**service isc-dhcp-server start**

1. Acompanhe os logs do sistema (sugestão: man tail e conteúdo de /var/log/)

Você pode acompanhar os logs do sistema usando o comando tail. Por exemplo, para visualizar o log do servidor DHCP:

**tail -f /var/log/syslog**

1. Grupo 2
2. Desativar a interface ens33 (sugestão: man ifdown);

Para desativar a interface ens33, use o comando ifconfig. Certifique-se de estar logado como root:

**ifconfig ens33 down**

1. Alterar a definição de ens33 de endereço estático para dinâmico

Você pode editar o arquivo de configuração da interface ens33 em /etc/network/interfaces e alterar de uma configuração estática para dinâmica. Por exemplo:

**auto ens33**

**iface ens33 inet dhcp**

1. Verificar os endereços obtidos

Depois de configurar a interface para obter um endereço dinâmico, você pode verificar os endereços obtidos usando o comando ifconfig ou ip a. Certifique-se de que a interface tenha um endereço IP atribuído pelo servidor DHCP.

**ifconfig ens33**

Isso mostrará informações detalhadas sobre a interface ens33.

* 1. Corresponde ao endereço esperado atribuído pelo Grupo 1?

Se o endereço atribuído corresponder ao range configurado no Grupo 1, significa que o servidor DHCP do Grupo 1 está atribuindo endereços corretamente.

* 1. No caso negativo, porquê?

Se o endereço não corresponder ao esperado, pode haver conflitos de configuração ou outro servidor DHCP na rede. Verifique se não há outros servidores DHCP ativos na rede.

* 1. No caso positivo, porquê?

Se o endereço corresponder ao esperado, isso significa que o servidor DHCP do Grupo 1 está atribuindo endereços corretamente e a configuração do Grupo 2 está correta.

* 1. No caso negativo, como pode garantir que apenas o servidor do Grupo 1 lhe atribuirá endereço (sugestão: man dhclient)?

Para garantir que apenas o servidor do Grupo 1 atribua endereços, você pode:

* Certificar-se de que apenas o servidor do Grupo 1 esteja ativo na rede.
* Verificar se não há outros servidores DHCP ativos na rede.
* Certificar-se de que a configuração do servidor DHCP do Grupo 1 está correta e que ele está operando na interface ens33.
* Verificar se a interface ens33 do Grupo 2 está configurada corretamente para obter um endereço IP dinâmico (DHCP).

Isso deve ajudar a garantir que apenas o servidor do Grupo 1 atribua endereços na rede.

## Na máquina virtual Linux

* 1. Instalar/configurar o servidor DNS (bind9) para operar como master do domínio udomXXX.dei.isep.ipp.pt em que XXX representa o número do grupo, tanto como resolução de nomes em IPv4 como em IPv6 (sugestão: [https://www.linuxtechi.com/install- configure-bind-9-dns-server-ubuntu-debian/](https://www.linuxtechi.com/install-%20configure-bind-9-dns-server-ubuntu-debian/));

Para instalar e configurar o servidor DNS (BIND9) como master do domínio "udomXXX.dei.isep.ipp.pt," onde "XXX" representa o número do grupo, tanto para resolução de nomes em IPv4 como em IPv6, siga os passos abaixo:

Nota: Substitua "XXX" pelo número do seu grupo ao longo do processo.

Instalar/configurar o servidor DNS (BIND9):

1. Instale o pacote do BIND9:

**apt update**

**apt install bind9**

2. Configure o BIND9 para atuar como servidor DNS mestre, editando o arquivo de configuração principal do BIND9:

**sudo nano /etc/bind/named.conf.local**

Seguidamente, adicionamos uma zona para o domínio "udomXXX.dei.isep.ipp.pt" no arquivo. Substitua "XXX" pelo número do seu grupo:

**zone "udomXXX.dei.isep.ipp.pt" {**

**type master;**

**file "/etc/bind/db.udomXXX.dei.isep.ipp.pt";**

**};**

3. Crie o arquivo de zona para o domínio "udomXXX.dei.isep.ipp.pt", copiando o modelo de arquivo de zona para o diretório correto:

**cp /etc/bind/db.local /etc/bind/db.udomXXX.dei.isep.ipp.pt**

Após copiarmos, editamos o arquivo específico, configurando as entradas de recursos (registos) DNS para o seu domínio, incluindo registos A (IPv4) e AAAA (IPv6) conforme necessário.

Exemplo (substitua os valores com os endereços IP reais):

Lembre-se de substituir "IPv4\_Address" e "IPv6\_Address" pelos endereços IP apropriados para o seu domínio.

**$TTL 604800**

**@ IN SOA udomXXX.dei.isep.ipp.pt. admin.udomXXX.dei.isep.ipp.pt. (**

**1 ; Serial**

**604800 ; Refresh**

**86400 ; Retry**

**2419200 ; Expire**

**604800 ) ; Negative Cache TTL**

**; Name Servers**

**@ IN NS udomXXX.dei.isep.ipp.pt.**

**; IPv4 Address Records**

**udomXXX.dei.isep.ipp.pt. IN A IPv4\_Address**

**; IPv6 Address Records**

**udomXXX.dei.isep.ipp.pt. IN AAAA IPv6\_Address**

4. Verifique a configuração do BIND9:

**named-checkzone udomXXX.dei.isep.ipp.pt /etc/bind/db.udomXXX.dei.isep.ipp.pt**

Se houver algum erro no arquivo de zona, o comando irá gerar uma mensagem de erro indicando a natureza do problema.

**5. Reinicie o serviço BIND9 para aplicar as alterações**

**service bind9 restart**

* 1. Teste o sucesso da configuração.
     1. Como?

Para testar a configuração do servidor DNS (BIND9), você pode usar as ferramentas de linha de comando, como nslookup ou dig, para verificar se os registos DNS estão sendo resolvidos corretamente. Certifique-se de que o BIND9 esteja em execução.

Exemplo de uso do nslookup para verificar a resolução de nomes de domínio:

**nslookup udomXXX.dei.isep.ipp.pt**

Exemplo de uso do dig para obter informações detalhadas sobre um domínio:

**dig udomXXX.dei.isep.ipp.pt**

Certifique-se de que os resultados da consulta DNS retornem os registros DNS corretos, incluindo os registros A (IPv4) e AAAA (IPv6) que você configurou.

Isso deve permitir que você teste o sucesso da configuração do servidor DNS BIND9 para o domínio "udomXXX.dei.isep.ipp.pt." Certifique-se de que a resolução de nomes esteja funcionando corretamente tanto para IPv4 quanto para IPv6.