

EMAILS LINUX - GUIÃO PRÁTICO

VM CLIENTE - Procedimentos de Configuração

Credenciais de Acesso

- login: cliente
- pass: 12345

1- Configuração Inicial de Rede

Na instalação do software, configurar:

- Endereço IP
- Gateway (DG)
- DNS:8.8.8.8

Caso o DNS ou o ambiente gráfico XFCE não tenham sido configurados:

- Aceder à shell interativa.
- Adicionar manualmente o nameserver para recuperar o acesso à Internet:

echo "nameserver 8.8.8.8" > /etc/resolv.conf •

Instalar o xfce:

- **apt install -y task-xfce-desktop •** Dar reboot.

2 . Instalação e Configuração do Sudo

Antes de adicionar o utilizador do grupo sudo, é necessário entrar como root no cliente.

Entrar como root:

1. **su -**
Instalar o sudo:
2. **apt install sudo**
Adicionar o utilizador ao grupo sudo:
3. **adduser cliente sudo**
Fazer reboot para aplicar as permissões:
4. **reboot**

3. Instalação do Thunderbird (MUA) - interface para ler e enviar emails.

1. **sudo apt install thunderbird**
2. **sudo reboot**

VM SERVER EMAIL - Procedimentos de Configuração

Credenciais de Acesso

- login: server
- pass: 12345

Alterar os IPs em:

- **sudo nano /etc/network/interfaces**

1. Instalação do Sudo

Dentro do root façam:

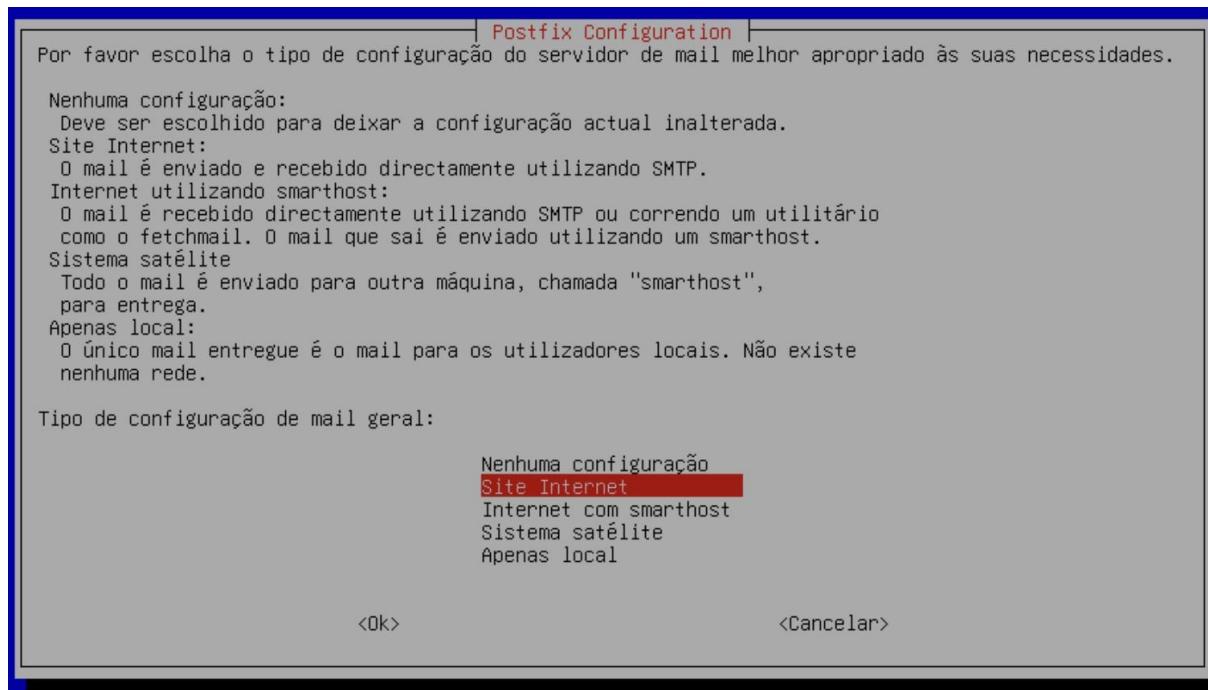
- **apt install sudo**

2. Instala-se postfix (MTA) + dovecot (MDA)

- **sudo apt install postfix**

Durante a instalação do Postfix, quando surgir o menu de configuração:

- Selecionar o tipo de configuração: **Internet Site**
- Definir o domínio interno do serviço de email: **mail.sr2.local**



3. Instalar DoveCot (MDA + IMAP)

- **sudo apt install dovecot-imapd dovecot-pop3d dovecot-lmtpd -y**

4. Ativar Maildir

- **sudo nano /etc/dovecot/conf.d/10-mail.conf** Mudar os valores para os da respetiva imagem:

```
# https://doc.dovecot.org/2.4.1/core/
mail_driver = maildir
mail_home = /home/%{user} | username}
mail_path = ~/Maildir
```

Comentar tudo o resto que n aparece na imagem

5. Configurar PostFix para usar Maildir

- **sudo nano /etc/postfix/main.cf**

Ir até ao fim do ficheiro e adicionar exatamente isto:

- **home_mailbox = Maildir/**
- **mailbox_command =**

6. Para permitir autenticação em texto simples quando o IMAP não está protegido por SSL/TLS, é necessário editar o ficheiro de configuração do **Dovecot**.

- **sudo nano /etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf**

```
## 
## Authentication processes
## 

# Enable LOGIN command and al
# SSL/TLS is not used (LOGIND
# matches the local IP (ie. y
# connection is considered se
# unless ssl = required.
auth_allow_cleartext = yes
```

Após descomentar essa opção, damos restart ao serviço dovecot.

Após fazer isso criamos os utilizadores e-mail.

```
emailserver@EmailServer:~$ sudo adduser aluno1
Nova palavra-passe:
Digite novamente a nova palavra-passe:
passwd: a palavra-passe foi actualizada com sucesso
A alterar a informação de utilizador de aluno1
Introduza o novo valor, ou carregue em ENTER para o valor pré-definido
    Nome Completo []: DebianCliente1
    Número da Sala []:
    Telefone do Emprego []:
    Telefone de Casa []:
    Outra Informação []:
Is the information correct? [Y/n] y
emailserver@EmailServer:~$ ls
emailserver@EmailServer:~$
```

Ao criar o user linux, entramos nesse user e usamos o comando de baixo para criar as pastas que vão ser usadas pelo DoveCot e Postfix.

Com o comando **maildirmake.dovecot Maildir**

```
emailserver@EmailServer:~$ sudo su - aluno1
aluno1@EmailServer:~$ maildirmake.dovecot Maildir
aluno1@EmailServer:~$ ls
Maildir
aluno1@EmailServer:~$ pwd
/home/aluno1
aluno1@EmailServer:~$
```

Depois damos exit para voltar para o emailServer onde estamos a configurar o server.

E fazemos um teste SMTP básico, para mostrar como funciona:

```
telnet localhost 25
HELO teste2
MAIL FROM:<USERQUALQUER@mail.sr2.local>
RCPT TO:<aluno1@mail.sr2.local>
DATA
Boas estou a fazer teste basico na porta 25 SMTP
.
QUIT
```

Após o teste feito localmente no servidor, voltamos para a nossa VM cliente (DebianCliente1) e entramos no thunderbird, pomos as credenciais do user criado no nosso server.

Fazemos o seguinte para ver se estava dentro do maildir do user criado anteriormente:

```

emailserver@EmailServer:~$ 
emailserver@EmailServer:~$ su - aluno1
Palavra-passe:
aluno1@EmailServer:~$ cat Maildir/new/1763579811.V801I1ff17M256548.EmailServer
cat: Maildir/new/1763579811.V801I1ff17M256548.EmailServer: Ficheiro ou pasta inexistente
aluno1@EmailServer:~$ cat Maildir/new/1763580389.V801I1ff18M542407.EmailServer
Return-Path: <USERQUALQUER@mail.sr2.local>
X-Original-To: aluno1@mail.sr2.local
Delivered-To: aluno1@mail.sr2.local
Received: from teste2 (localhost [IPv6:::1])
    by EmailServer (Postfix) with SMTP id AEB2AA0321
    for <aluno1@mail.sr2.local>; Wed, 19 Nov 2025 19:25:47 +0000 (WET)
Message-Id: <20251119192610.AEB2AA0321@EmailServer>
Date: Wed, 19 Nov 2025 19:25:47 +0000 (WET)
From: USERQUALQUER@mail.sr2.local

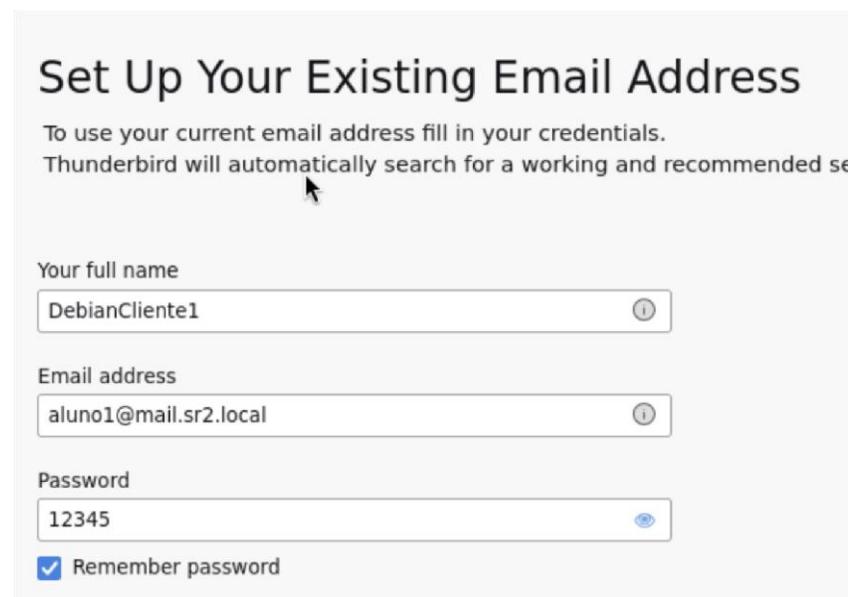
Boas estou a fazer teste basico na porta 25 de SMTP
aluno1@EmailServer:~$ 

```

Dar restart aos serviços (postfix + dovecot):

- **sudo systemctl restart dovecot**
- **sudo systemctl restart postfix**

Ao fazer isso, ir ao thunderbird na VM cliente e adicionar as credenciais e fazer a configuração manual. Inicialmente colocamos a porta 25 em vez da 587.



INCOMING SERVER	
Protocol:	IMAP
Hostname:	192.168.31.9
Port:	143 <input type="button" value="^"/> <input type="button" value="v"/>
Connection security:	STARTTLS
Authentication method:	Normal password
Username:	aluno1
 OUTGOING SERVER	
Hostname:	192.168.31.9
Port:	587 <input type="button" value="^"/> <input type="button" value="v"/>
Connection security:	STARTTLS
Authentication method:	Normal password
Username:	aluno1
Advanced config	

7. CONFIGURAR SMTP + STARTTLS

Configurar de modo a poder usar a porta 587 (padrão dos serviços email), (smtp submission - STARTTLS + SASL).

Fazer:

- **sudo nano /etc/postfix/master.cf**

Descomentar/adicionar os seguintes comandos:

- Obrigam uso de STARTTLS, ativa autenticação SASL, faz o postfix usar o socket private/auth fornecido pelo dovecot para validar logins(auth).

```

smtp      inet  n      -      y      -      -      smtpd
#smtp      inet  n      -      y      -      1      postscreen
#smtpd     pass  -      -      y      -      -      smtpd
#dnsblog   unix  -      -      y      -      0      dnsblog
#tlsproxy   unix  -      -      y      -      0      tlsproxy
# Choose one: enable submission for loopback clients only, or for any client.
#127.0.0.1:submission  inet n -  y      -      -      smtpd
submission  inet n      -      y      -      -      smtpd
-o syslog_name=postfix/submission
# -o smtpd_forbid_unauth_pipelining=no
-o smtpd_tls_security_level=encrypt
-o smtpd_sasl_auth_enable=yes
-o smtpd_sasl_type=dovecot
-o smtpd_sasl_path=private/auth

```

Ir ao file **sudo nano /etc/dovecot/conf.d/10-master.conf** e descomentar a autenticação smtp , que vai ser feita por 1 socket do dovecot.

```

service auth {
    # auth_socket_path points to this userdb socket
    # used by dovecot-lda, dovecadm, possibly imap pr
    # full permissions to this socket are able to ge
    # get the results of everyone's userdb lookups.
    #
    # The default 0666 mode allows anyone to connect
    # userdb lookups will succeed only if the userdb
    # matches the caller process's UID. Also if call
    # socket's uid or gid the lookup succeeds. Anyth
    #
    # To give the caller full permissions to lookup
    # something else than 0666 and Dovecot lets the
    # permissions (e.g. 0777 allows everyone full pe
    unix_listener auth-userdb {
        #mode = 0666
        #user =
        #group =
    }

    # Postfix smtp-auth
    unix_listener /var/spool/postfix/private/auth {
        mode = 0666
        user = postfix
        group = postfix
    }

    # Auth process is run as this user.
    #user = $SET:default_internal_user
}

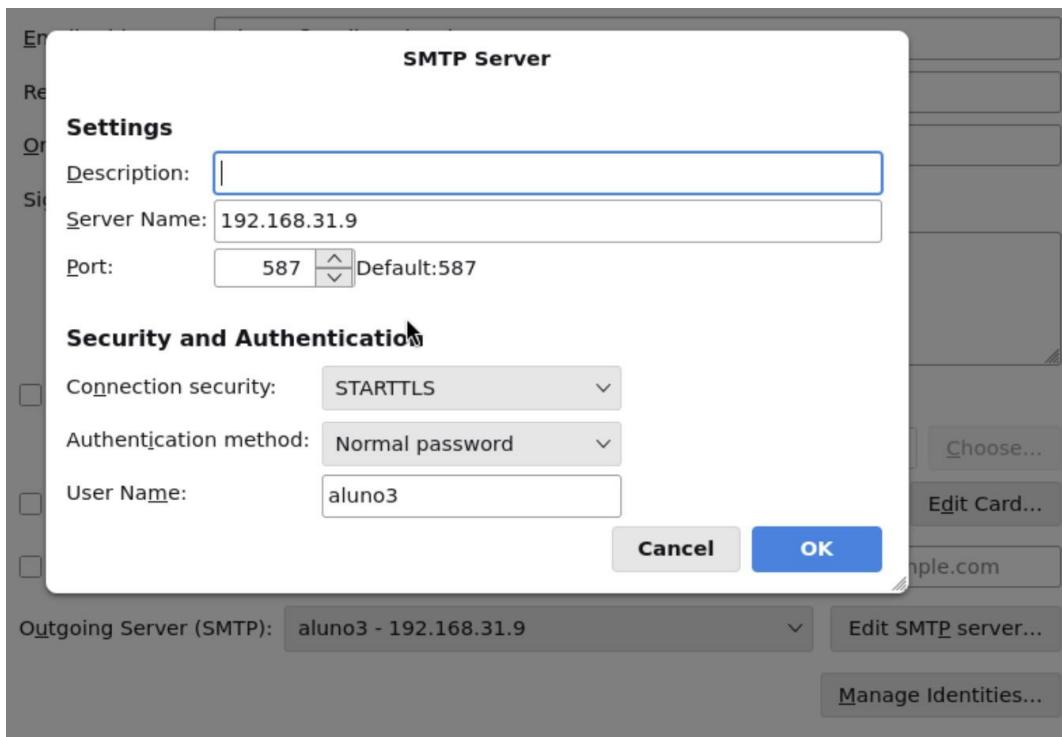
```

Após fazer isso temos que:

- Restart serviços (dovecot, postfix) - sudo systemctl restart <serviço>
- mudar as definições no thunderbird de modo a usar smtp na port 587

Pode-se usar o seguinte comando na vm que faz de servidor email, para ver oq fazem os 2 serviços:

- sudo journalctl -u dovecot -u postfix



Integração com Microsoft Active Directory (LDAP)

Até agora foram criados users linux localmente no servidor, ou seja, cada conta de e-mail exige 1 user linux criado manualmente.

Num ambiente real não é assim que funciona, pois não é escalável.

Vamo-nos ligar ao windows server para contactar o AD do windows server pela porta 389 (LDAP). Dessa maneira, vai ser possível fazer autenticação com um user do domínio (Dovecot vai autenticar com LDAP e entramos no thunderbird com a pass do windows).

Deixam de ser criados users locais no linux e passamos a usar apenas users do domínio, a AD torna-se numa Base de dados central dos utilizadores do sistema de e-mail

INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DO WINDOWS SERVER

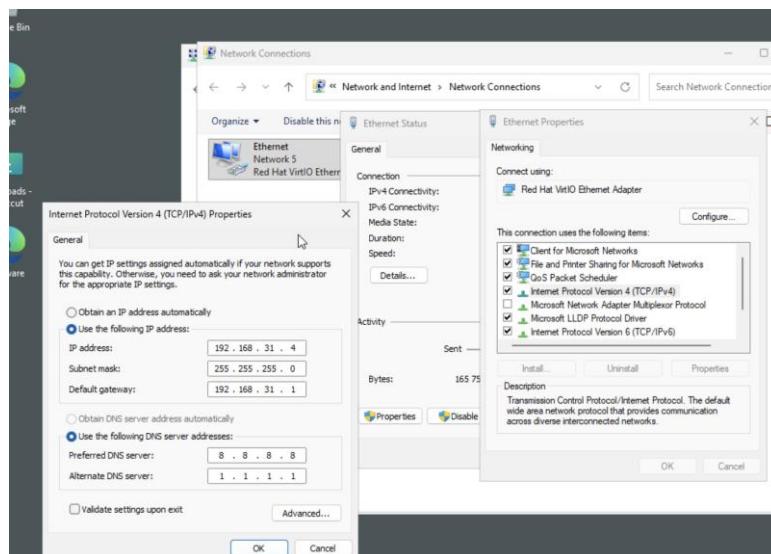
Instalação do windows server (configurar ip, hostname) para isso clonar o template do professor do windows server.

Para mudar o hostname fazer o seguinte:

- Abrir Server Manager
- Clicar em local server
- Clicar em computer name
- Clicar em Change
- Colocar um nome (eg: SR2-DC)
- Restart à máquina

Para configurar o IP ir para:

- Control Panel -> Network and Sharing Center -> Change adapter settings
- Clicar no ícone que aparece -> Properties -> IPv4 -> properties e mudar o IP de acordo com os endereçamentos deles.

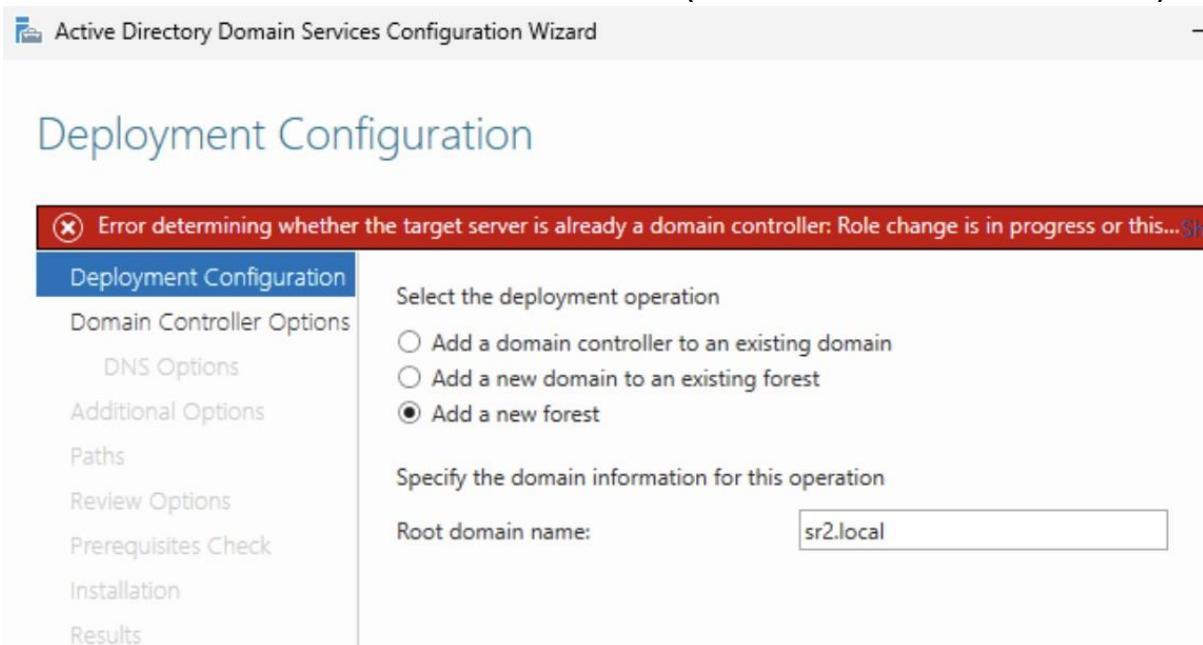


Instalar (AD DS e DNS server)

Ir para o server Manager e fazer:

- **Add Roles and features**
- **Next->Next-> até chegar a uma parte que mostra o Active Directory Domain Services e DNS server**
- **instalar -> Não reiniciar**
- **Quando estiver instalado aparece um aviso, clicar nesse aviso e ("Promote this server to a domain controller")**

Escolher Add new forest com domínio raiz (no nosso caso vai ser “sr2.local”)



Dps atribuir password -> “**sr2@12345**” No final instala-se, e dá reboot automático.

- **Criar utilizadores no AD (criar no domínio):**
- Correr o comando dsa.msc (abre o active directory users and computers)
- Dentro do dsa.msc -> Users -> Botão direito -> New -> User
- (name: aduser1, pass: Sr@12345)

- **Aceder ao AD via LDAP pelo linux**

Ir para o Debian “server” e instalar o seguinte:

- sudo apt install ldap-utils -y

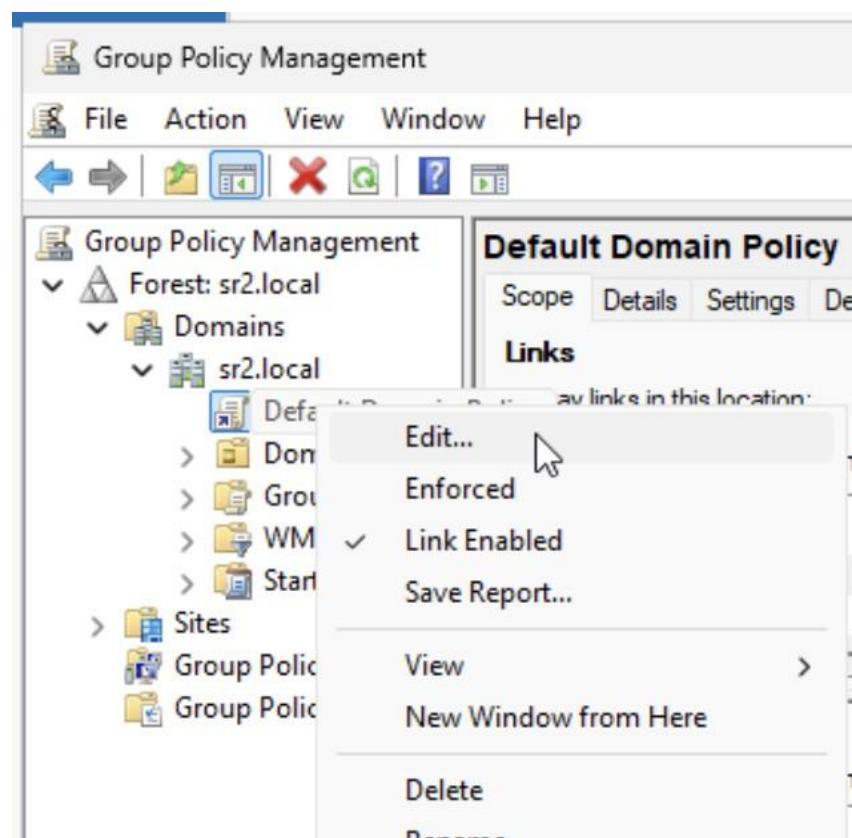
(apenas serve para testar queries ao AD)

Usar o comando para fazer query ao AD

- ldapsearch -x -H ldap://<IP_DO_DC> -D "aduser1@sr2.local" -w Sr@12345 -b "DC=sr2,DC=local"

Caso apareça erro devido ao DC não aceitar binds simples e exigir TLS, fazer o seguinte:

- Start -> Server Manager
 - Tools -> Group Policy Management Na árvore à esquerda:
 - Forest: sr2.local
 - Domains -> sr2.local
 - Default Domain Controllers Policy (Botão direito) -> Edit



2. Alterar a política “LDAP server signing requirements”

No editor de GPO:

1. Vai a:
 - Computer Configuration
 - Policies
 - Windows Settings
 - Security Settings
 - Local Policies
 - Security Options

Fazer o que aparece na foto em cima e mudar os valores para none/disabled das opções seguinte:

The screenshot shows the Group Policy Management Editor window. On the left, the navigation pane displays a tree structure under 'Default Domain Controllers | Computer Configuration | Policies'. On the right, a table lists various policies with their current settings. The policy 'Domain controller: LDAP server signing requirements' is highlighted in blue, showing its setting as 'None'.

Policy	Policy Setting
Accounts: Limit local account use of blank passwords to co...	Not Defined
Accounts: Rename administrator account	Not Defined
Accounts: Rename guest account	Not Defined
Audit: Audit the access of global system objects	Not Defined
Audit: Audit the use of Backup and Restore privilege	Not Defined
Audit: Force audit policy subcategory settings (Windows Vis...	Not Defined
Audit: Shut down system immediately if unable to log secur...	Not Defined
DCOM: Machine Access Restrictions in Security Descriptor D...	Not Defined
DCOM: Machine Launch Restrictions in Security Descriptor ...	Not Defined
Devices: Allow undock without having to log on	Not Defined
Devices: Allowed to format and eject removable media	Not Defined
Devices: Prevent users from installing printer drivers	Not Defined
Devices: Restrict CD-ROM access to locally logged-on user ...	Not Defined
Devices: Restrict floppy access to locally logged-on user only	Not Defined
Domain controller: Allow computer account re-use during d...	Not Defined
Domain controller: Allow server operators to schedule tasks	Not Defined
Domain controller: Allow vulnerable Netlogon secure chann...	Not Defined
Domain controller: LDAP server channel binding token requi...	Not Defined
Domain controller: LDAP server signing requirements	None
Domain controller: LDAP server signing requirements Enforc...	Not Defined

Após fazer isso, ir ao powershell e usar o comando:

- **gpupdate /force**

Autenticar emails via LDAP

Já não é preciso criar users locais no server, podemos usar users AD, o thunderbird passa a autenticar com AD, e o postfix usa dovecot SASL que usa LDAP.

Instalar suporte LDAP no dovecot:

- **sudo apt install dovecot-ldap** -> instala módulo
/etc/dovecot/conf.d/auth-ldap.conf.ext

Editar o seguinte ficheiro auth-ldap.conf.ext, o ficheiro instalado pelo módulo indica qual driver usar, ou seja, vai buscar as passwords ao LDAP usando o ficheiro indicado (que vamos criar).

- **sudo nano /etc/dovecot/conf.d/auth-ldap.conf.ext**

```
emailserver@EmailServer:~$ sudo cat /etc/dovecot/conf.d/auth-ldap.conf.ext
# Ligacao ao AD
ldap_uris = ldap://192.168.31.5:389
ldap_base = DC=sr2,DC=local
ldap_scope = subtree

# conta de serviço para fazer as pesquisas no AD
ldap_auth_dn = ldapbind@sr2.local
ldap_auth_dn_password = Sr@12345

# autenticação via AD
passdb ldap {
    bind = yes
    filter = (&(objectClass=user)(sAMAccountName=%{user}))
    fields {
        user = %{ldap:sAMAccountName}
    }
}

# informação do Maildir
userdb ldap {
    filter = (&(objectClass=user)(sAMAccountName=%{user}))

    fields {
        home = /home/%{ldap:sAMAccountName}
        uid = 2000
        gid = 2000
    }
}
```

Depois de fazer isso, dizer ao Dovecot para usar LDAP em vez de system. Isso diz “não uses o auth normal (PAM/passwd), usa o LDAP”.

- **sudo nano /etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf**

ANTES:

```
GNU nano 8.4
#auth_mechanisms = plain login

##
## Password and user databases
##


#
# Password database is used to verify
# You can have multiple passdbs and
# allow both system users (/etc/passwd)
# duplicating the system users into
#
# <https://doc.dovecot.org/latest/
#
# User database specifies where mail
# own them. For single-UID configuration
#
# <https://doc.dovecot.org/latest/
#
# !include auth-deny.conf.ext
# !include auth-master.conf.ext
# !include auth-oauth2.conf.ext

# !include auth-system.conf.ext
# !include auth-sql.conf.ext
# !include auth-ldap.conf.ext
# !include auth-passwdfile.conf.ext
# !include auth-static.conf.ext
```

DEPOIS:

```
#auth_mechanisms = plain login

##
## Password and user databases
##


#
# Password database is used to verify
# You can have multiple passdbs and
# allow both system users (/etc/passwd)
# duplicating the system users into
#
# <https://doc.dovecot.org/latest/
#
# User database specifies where mail
# own them. For single-UID configuration
#
# <https://doc.dovecot.org/latest/
#
# !include auth-deny.conf.ext
# !include auth-master.conf.ext
# !include auth-oauth2.conf.ext

# !include auth-system.conf.ext
# !include auth-sql.conf.ext
# !include auth-ldap.conf.ext
# !include auth-passwdfile.conf.ext
# !include auth-static.conf.ext
```

Reiniciar os serviços (dovecot + postfix).

Usar o comando “sudo dovecot auth test <user_qualquer> ‘<pass_do_user>’ ” -> apenas para testar se a autenticação é feita com sucesso

Criar um user “vmail” -> escreve e lê o correio de todos os users do AD. Funciona como um user virtual de emails , dono de todas as Maildir.

- **sudo adduser –system –group –uid 2000 vmail**

Criar as pastas dos users que estão no AD e dar respectivas permissões (SEMPRE que se adicionar um user no AD do windows server, é preciso criar a pasta Maildir para no thunderbird aparecerem os emails).

- **sudo mkdir -p /home/aduser1**
- **sudo chown 2000:2000 /home/aduser1**

Criar Maildir:

- **sudo maildirmake.dovecot /home/aduser1/Maildir**
- **sudo chown -R 2000:2000 /home/aduser1**

Como os users deixam de ser locais e passam a ser do AD, é necessário alterar o file do postfix:

- **sudo nano /etc/postfix/main.cf**

Ir até ao final do ficheiro e mudar para o seguinte:

```
myhostname = mail.sr2.local
inet_interfaces = all
home_mailbox = Maildir/
local_recipient_maps =
mailbox_transport = dovecot
```

Restart ao serviço postfix.

O Postfix ainda n sabe como entregar localmente o e-mail para os outros utilizadores, pois ainda n definimos nenhum transporte de entrega (LDA) para o dovecot.

Adicionar no final do ficheiro /etc/postfix/master.cf:

```
dovecot unix - n n - - pipe
    flags=DRhu user=vmail:vmail argv=/usr/lib/dovecot/dovecot-lda -f ${sender} -d ${user}
```

Adiciona a definição do transporte dovecot -> chama o dovecot-lda a correr como o utilizador vmail.

“\${user}” (no nosso caso), tem que ter o mesmo nome do que se passa no file /etc/dovecot/conf.d/auth-ldap.conf.ext

Restart aos serviços.

Após isto vai-se para a VM cliente e adicionasse novo user com a pass atribuida no AD.

Your full name
joao pecados

Email address
aduser1@sr2.local

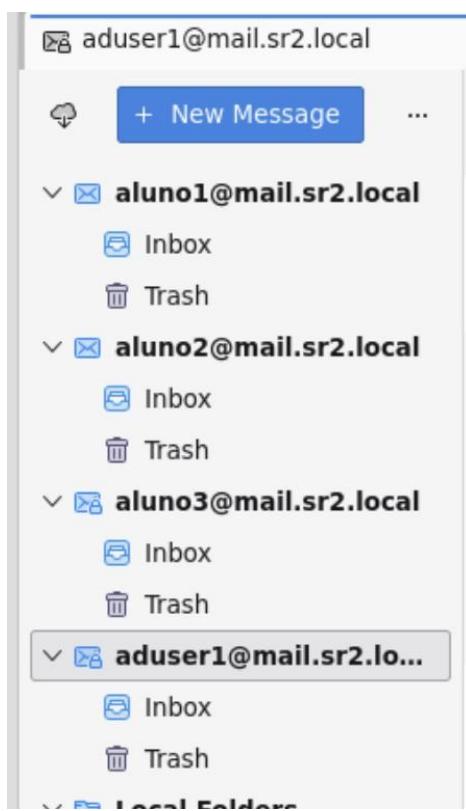
Password

Remember password

Manual configuration

INCOMING SERVER

Protocol:	IMAP
Hostname:	192.168.31.9
Port:	143
Connection security:	STARTTLS
Authentication method:	Normal password
Username:	aduser1



Com isso feito, é possível enviar e-mails e usar utilizadores e-mail que fazem parte do AD.

