

# 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:

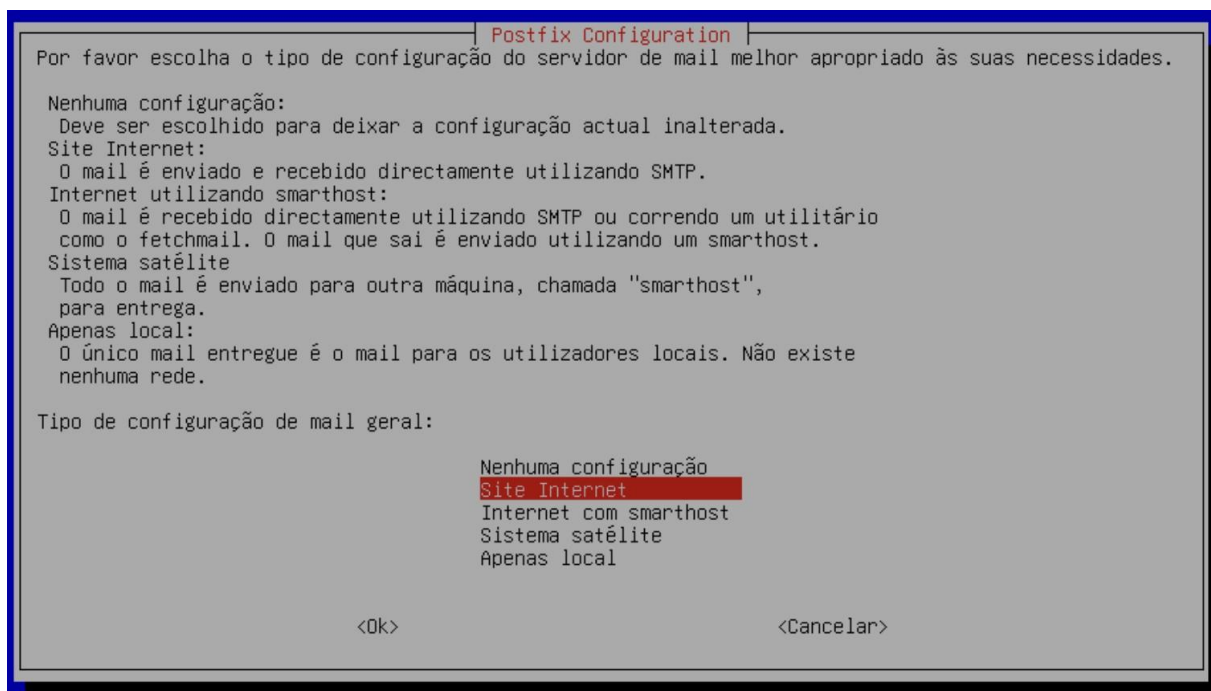
- **apt install sudo**

## 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.

## Set Up Your Existing Email Address

To use your current email address fill in your credentials.  
Thunderbird will automatically search for a working and recommended server.

Your full name

 ⓘ

Email address

 ⓘ

Password

 ⓘ

☒ Remember password

**INCOMING SERVER**

Protocol:

IMAP

Hostname:

192.168.31.9

Port:

143

Connection security:

STARTTLS

Authentication method:

Normal password

Username:

aluno1

**OUTGOING SERVER**

Hostname:

192.168.31.9

Port:

587

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       postfix
#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, doveadm, 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
}
```

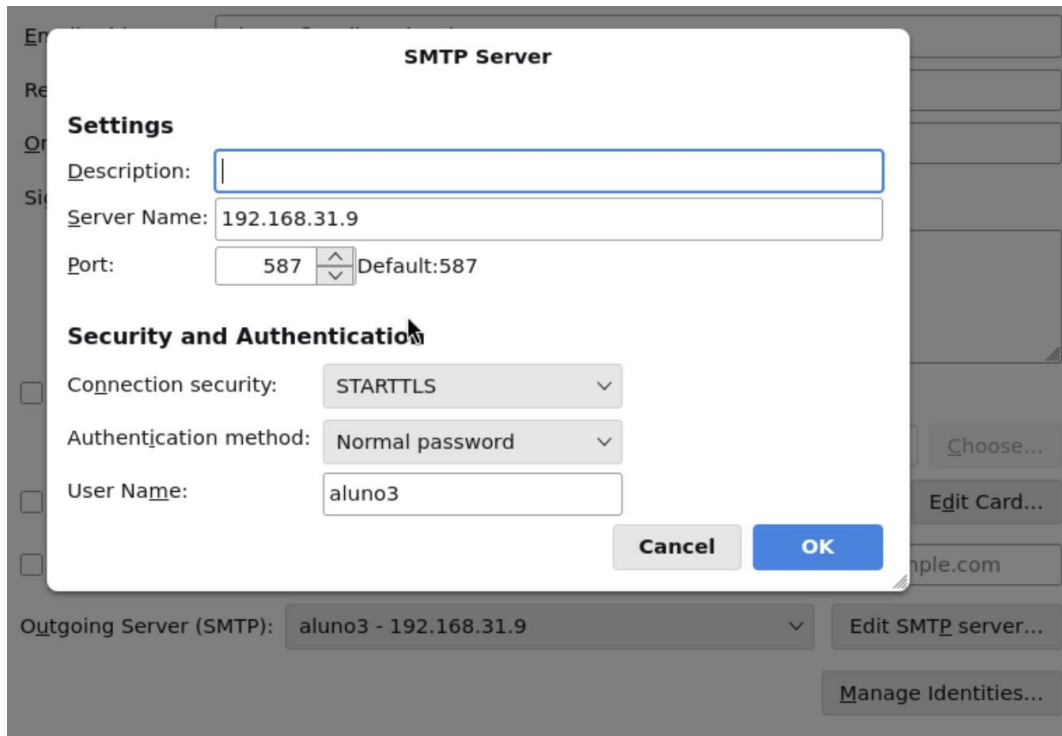
Após fazer isso temos que:



- 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

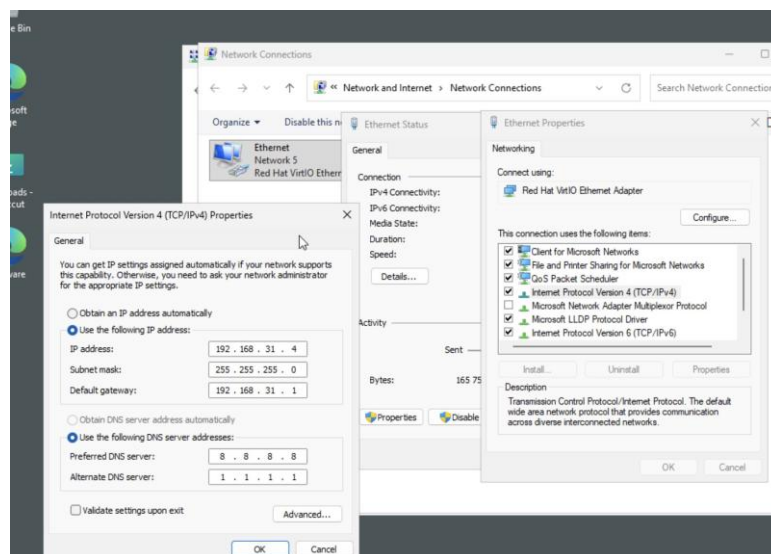
Instalação do windows server (configurar ip, hostname) para isso clonar o template do professor do windows server.

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.**

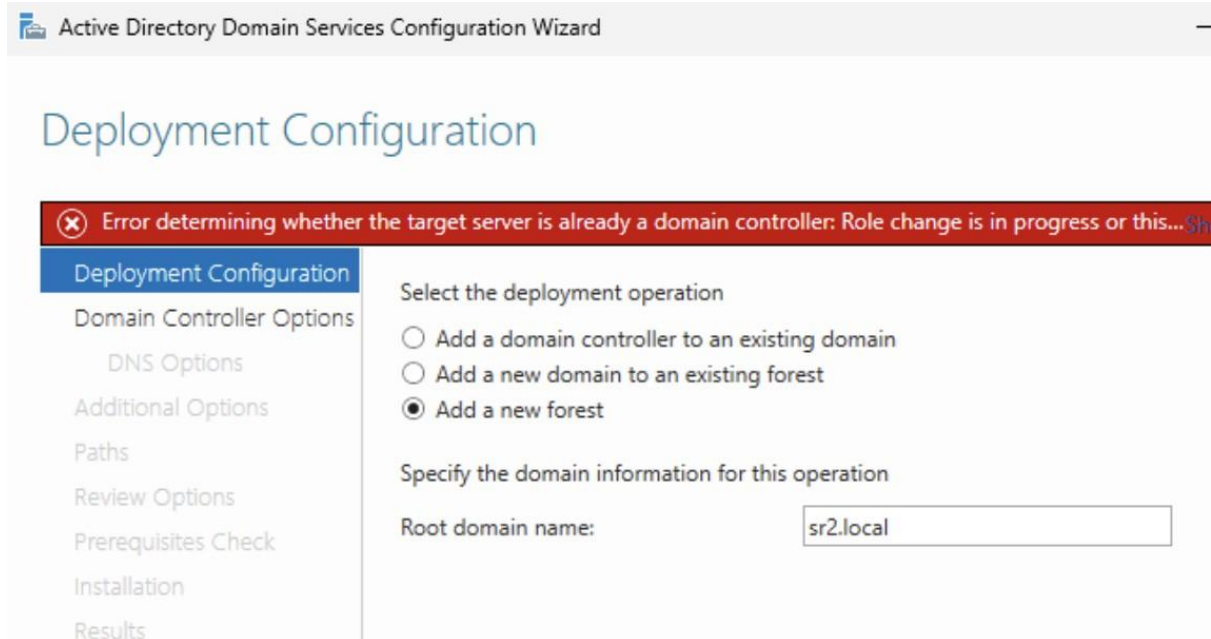


## Instalar (AD DS e DNS server)

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`

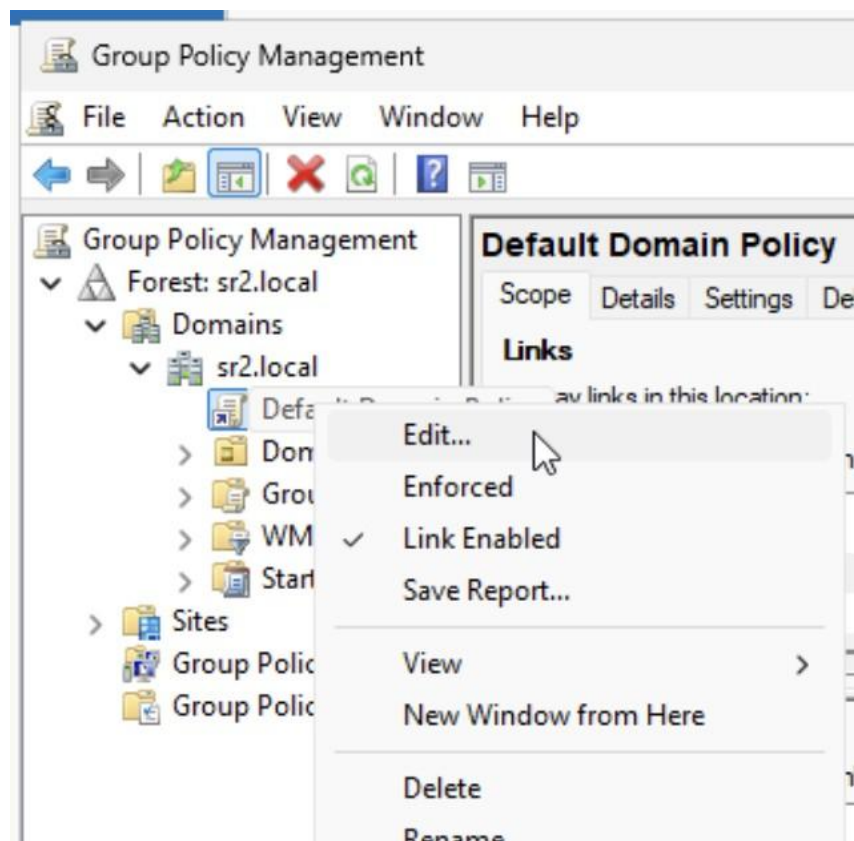
(apenas serve para testar queries ao AD)

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



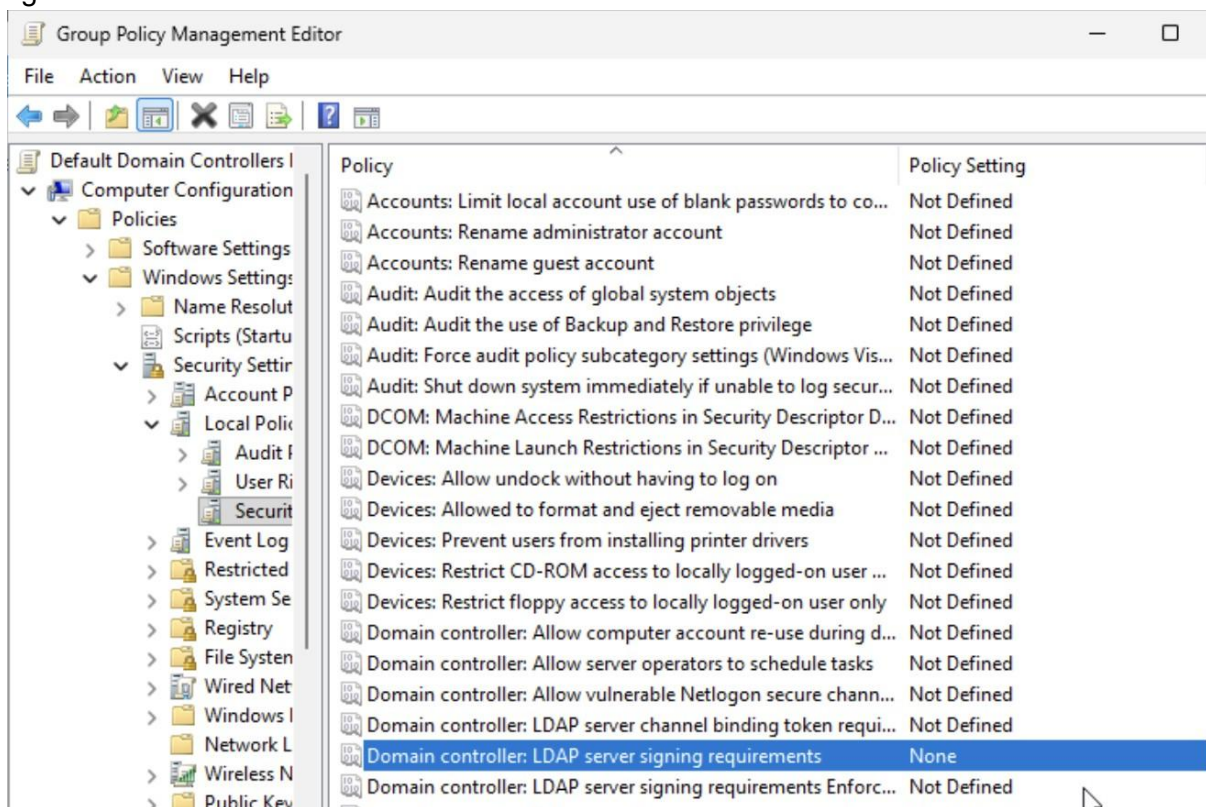
## 2. Alterar a política "LDAP server signing requirements"

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:



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 mailboxes
# are stored. 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 mailboxes
# are stored. 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 dovecadm 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.

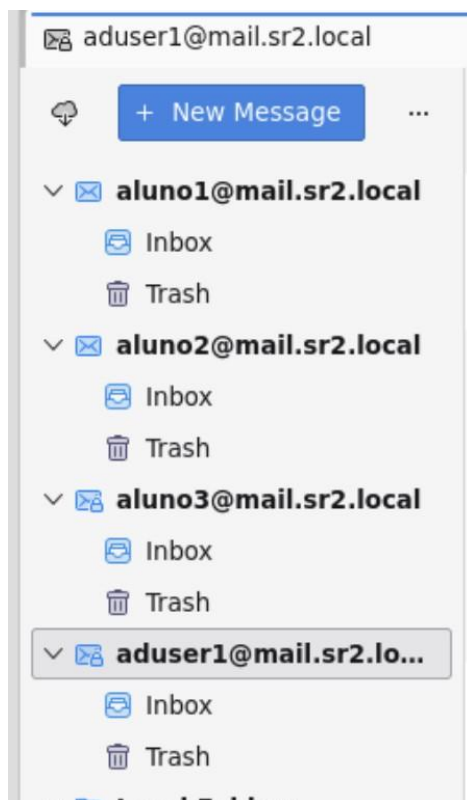
“\${user}” (no nosso caso), tem que ter o mesmo nome do que se passa no file /etc/dovecot/conf.d/auth-ldap.conf.ext



## Restart aos serviços.

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

The screenshot shows a mail client configuration window. At the top, there are fields for 'Your full name' (filled with 'joao pecados'), 'Email address' (filled with 'aduser1@sr2.local'), and 'Password' (masked with dots). Below these is a checked checkbox for 'Remember password'. The 'Manual configuration' section is expanded, showing the 'INCOMING SERVER' tab. The configuration includes: Protocol set to 'IMAP', Hostname set to '192.168.31.9', Port set to '143', Connection security set to 'STARTTLS', Authentication method set to 'Normal password', and Username set to 'aduser1'.



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

