

Laboratorio de Active Directory

Entorno

Windows Server 2022, Windows 10

VirtualBox

Active Directory Users and Computers

GPMC

PowerShell (módulo Active Directory)

Índice

1. Introducción
2. Preparación del entorno
3. Instalación del rol de Active Directory
4. Estructura del dominio
5. Creación de usuarios y grupos
6. Políticas de contraseñas
7. Gestión del ciclo de vida de usuarios
8. Permisos sobre recursos compartidos
9. Resumen final

1. Introducción

Este laboratorio documenta la instalación, configuración y administración básica de un dominio Active Directory en un entorno aislado. El objetivo fue practicar tareas fundamentales de administración: creación de usuarios y grupos, estructura del dominio, políticas de contraseñas, gestión del ciclo de vida de usuarios y permisos sobre recursos compartidos.

2. Preparación del entorno

Se utilizó VirtualBox para desplegar dos máquinas:

- Windows Server 2022 – Controlador de Dominio
- Windows 10 – Cliente para pruebas

Ambas máquinas se configuraron con IP estática (192.168.100.x/24) y el servidor se estableció como DNS principal

```
PS C:\Windows\system32> ping 192.168.100.10

Haciendo ping a 192.168.100.10 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.100.10: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.100.10: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.100.10: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.100.10: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.100.10:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 1ms, Media = 0ms
PS C:\Windows\system32> ping 192.168.100.20

Haciendo ping a 192.168.100.20 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.100.20: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.100.20: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.100.20: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.100.20: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.100.20:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms
PS C:\Windows\system32> _
```

Se comprobó conectividad entre ambos hosts mediante ping

```
Administrador: Windows PowerShell

Aceptar

PS C:\Users\Administrador> ping 192.168.100.20

Haciendo ping a 192.168.100.20 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.100.20: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.100.20: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.100.20: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.100.20: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.100.20:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
        (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 1ms, Media = 0ms
PS C:\Users\Administrador> ping 192.168.100.10

Haciendo ping a 192.168.100.10 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.100.10: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.100.10: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.100.10: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.100.10: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.100.10:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
        (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms
PS C:\Users\Administrador> _
```

3. Instalación del rol de Active Directory

Se instaló AD DS desde Server Manager y se promovió el servidor creando un nuevo bosque con dominio lab.local

```
Administrador: Windows PowerShell

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Instale la versión más reciente de PowerShell para obtener nuevas características y mejoras. https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\Administrador> Install-WindowsFeature -Name AD-Domain-Services -IncludeManagementTools

Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----
True      No          Success      {Servicios de dominio de Active Directory,...

PS C:\Users\Administrador> Get-WindowsFeature AD-Domain-Services

Display Name                                     Name                  Install State
-----
[X] Servicios de dominio de Active Directory      AD-Domain-Services    Installed

PS C:\Users\Administrador>
```

Tras el reinicio, el servidor comenzó a funcionar como Domain Controller, con AD DS y DNS

```
PS C:\Users\Administrador> Get-Service DNS

Status      Name      DisplayName
-----
Running     DNS       Servidor DNS

PS C:\Users\Administrador> nslookup lab.local
DNS request timed out.
    timeout was 2 seconds.
Servidor: UnKnown
Address:  ::1

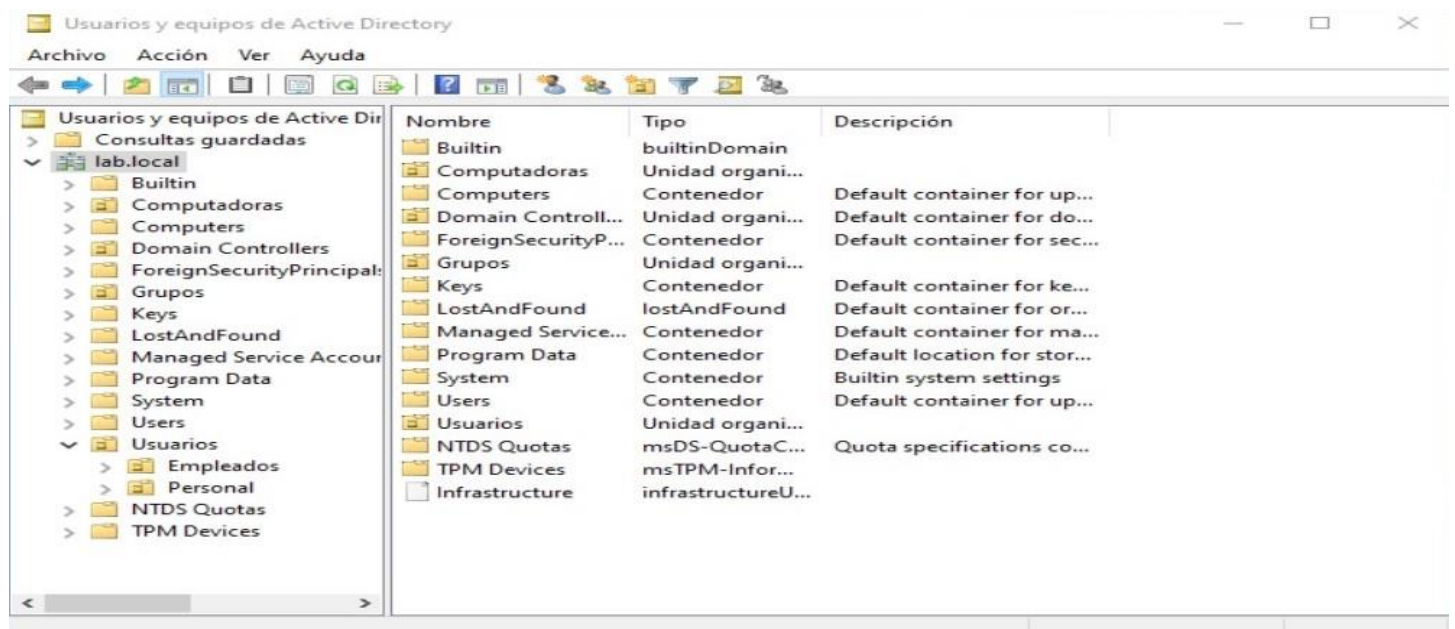
Nombre: lab.local
Address: 192.168.100.10

PS C:\Users\Administrador>
```

4. Estructura del dominio

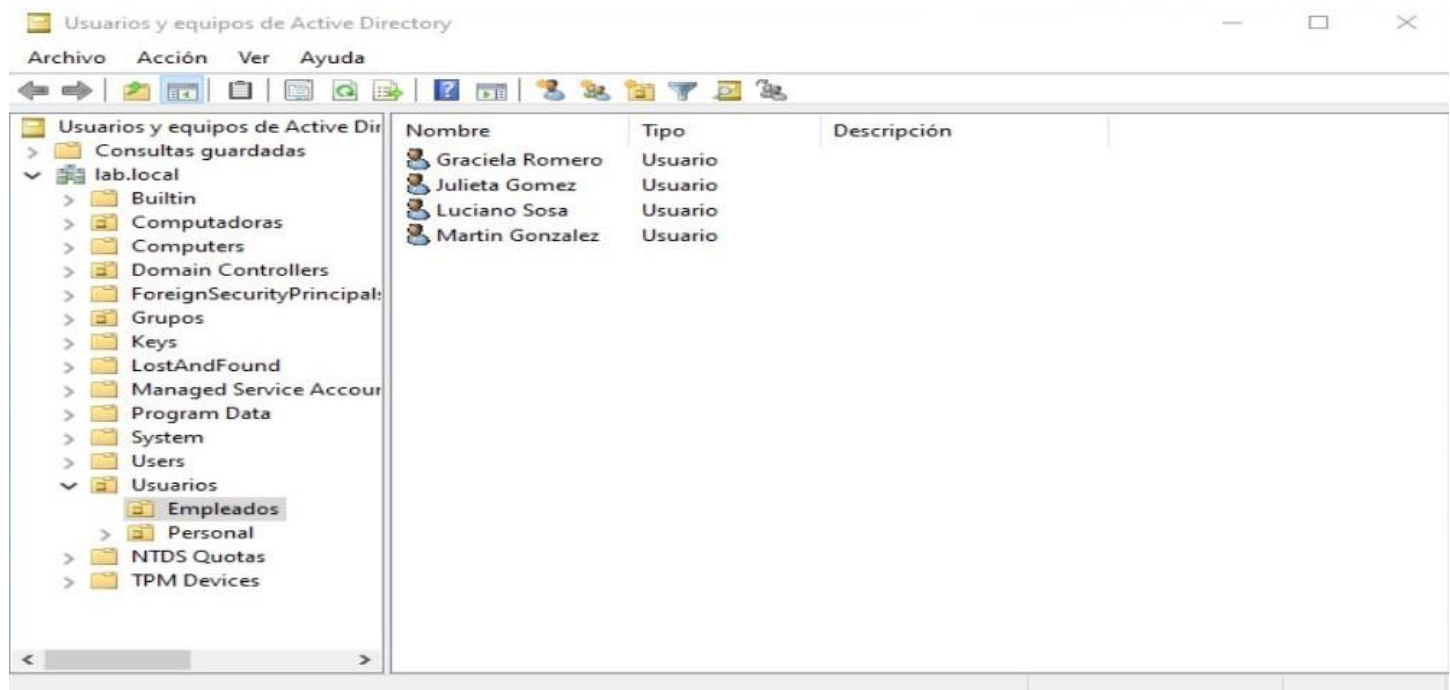
Se creó una estructura básica de Unidades Organizativas para administrar los objetos del dominio:

- OU Usuarios
- Empleados
- Personal
- OU Grupos
- OU Computadoras
- OU destinada a cuentas deshabilitadas

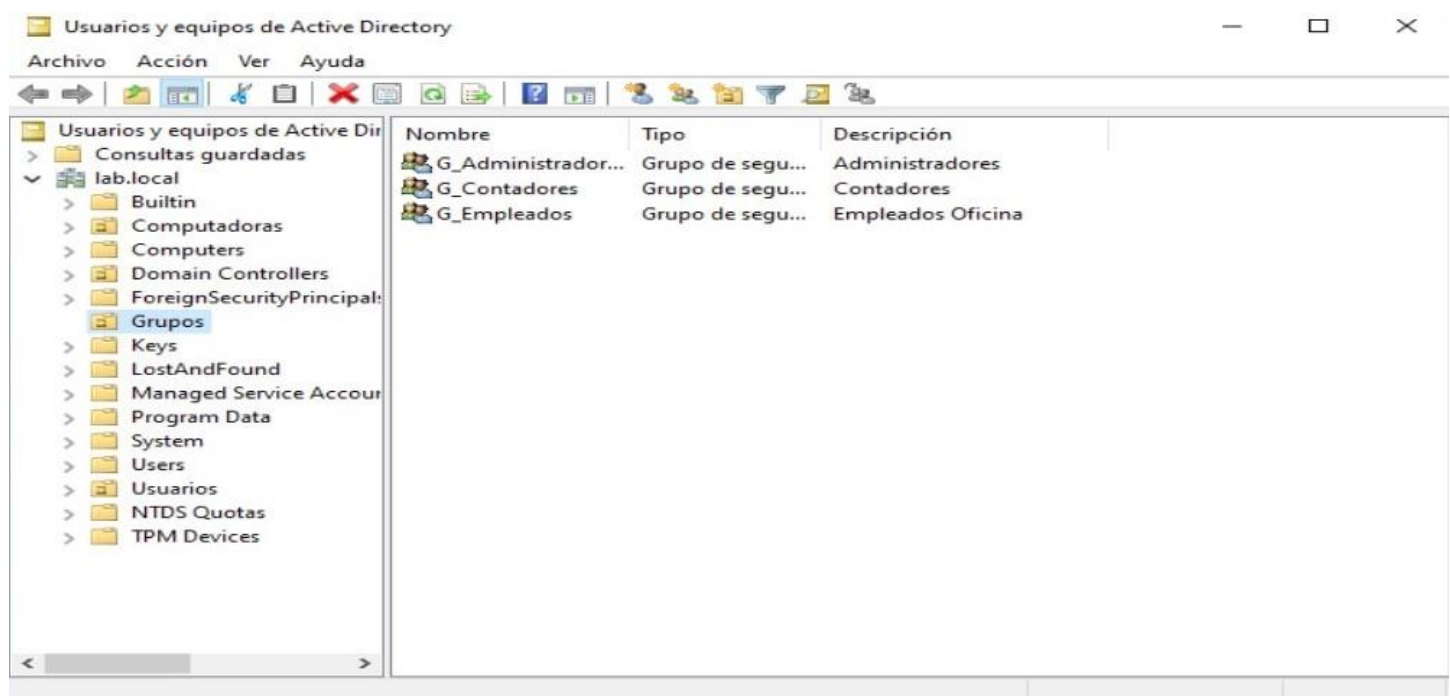


5. Creación de usuarios y grupos

Se crearon usuarios dentro de la OU Empleados (ej. Luciano Sosa, Julieta Gomez), con contraseñas iniciales y obligación de cambiarla en el primer inicio



Se creó el grupo G_Empleados y los usuarios fueron agregados al mismo. Se trabajó tanto desde GUI como desde PowerShell



6. Políticas de contraseñas

Se configuró la política del dominio mediante GPMC, definiendo:

- Longitud mínima según el grupo
- Complejidad activa
- Bloqueo tras 5 intentos fallidos
- Se implementaron FGPP para grupos específicos (Contadores, empleados, administradores)

```
Administrador: Windows PowerShell

PS C:\Users\Administrador> Get-ADFinegrainedPasswordPolicy -Identity "FGPP_Contadores"

AppliesTo           : {CN=G_Contadores,OU=Grupos,DC=lab,DC=local}
ComplexityEnabled    : True
DistinguishedName    : CN=FGPP_Contadores,CN=Password Settings Container,CN=System,DC=lab,DC=local
LockoutDuration      : 00:15:00
LockoutObservationWindow : 00:15:00
LockoutThreshold      : 5
MaxPasswordAge        : 90.00:00:00
MinPasswordAge        : 1.00:00:00
MinPasswordLength     : 12
Name                 : FGPP_Contadores
ObjectClass           : msDS-PasswordSettings
ObjectGUID           : 15919a8d-594b-4f38-977f-bbe4da1f958f
PasswordHistoryCount  : 12
Precedence            : 20
ReversibleEncryptionEnabled : False

PS C:\Users\Administrador> Get-ADFinegrainedPasswordPolicy -Identity "FGPP_Empleados"

AppliesTo           : {}
ComplexityEnabled    : True
DistinguishedName    : CN=FGPP_Empleados,CN=Password Settings Container,CN=System,DC=lab,DC=local
LockoutDuration      : 00:10:00
LockoutObservationWindow : 00:10:00
LockoutThreshold      : 8
MaxPasswordAge        : 180.00:00:00
MinPasswordAge        : 00:00:00
MinPasswordLength     : 8
Name                 : FGPP_Empleados
ObjectClass           : msDS-PasswordSettings
ObjectGUID           : c6f47fa2-4b78-465a-8473-de7e82744b22
PasswordHistoryCount  : 8
Precedence            : 30
ReversibleEncryptionEnabled : False
```

```
Administrador: Windows PowerShell

PS C:\Users\Administrador> Get-ADFinegrainedPasswordPolicy -Filter * | Select Name, Precedence, AppliesTo

Name                Precedence AppliesTo
-----
FGPP_Administradores 10 {CN=G_Administradores,OU=Grupos,DC=lab,DC=local}
FGPP_Contadores      20 {CN=G_Contadores,OU=Grupos,DC=lab,DC=local}
FGPP_Empleados        30 {}

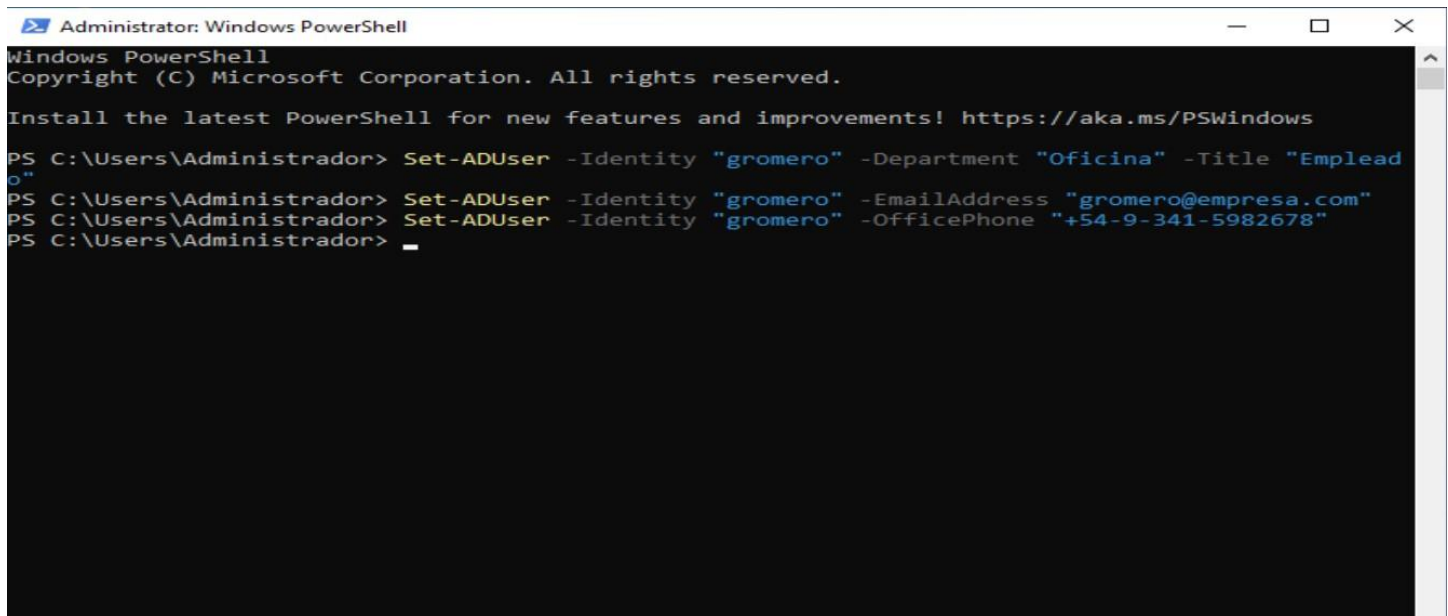
PS C:\Users\Administrador> Get-ADFinegrainedPasswordPolicy -Identity "FGPP_Administradores"

AppliesTo           : {CN=G_Administradores,OU=Grupos,DC=lab,DC=local}
ComplexityEnabled    : True
DistinguishedName    : CN=FGPP_Administradores,CN=Password Settings Container,CN=System,DC=lab,DC=local
LockoutDuration      : 00:30:00
LockoutObservationWindow : 00:30:00
LockoutThreshold      : 3
MaxPasswordAge        : 60.00:00:00
MinPasswordAge        : 1.00:00:00
MinPasswordLength     : 14
Name                 : FGPP_Administradores
ObjectClass           : msDS-PasswordSettings
ObjectGUID           : 2f125afc-c4f0-4a82-805d-6d6b2c7974aa
PasswordHistoryCount  : 24
Precedence            : 10
ReversibleEncryptionEnabled : False
```

7. Gestión del ciclo de vida de usuarios

Se realizaron tareas clave de administración:

Altas y modificaciones, creación de nuevas cuentas y edición de atributos

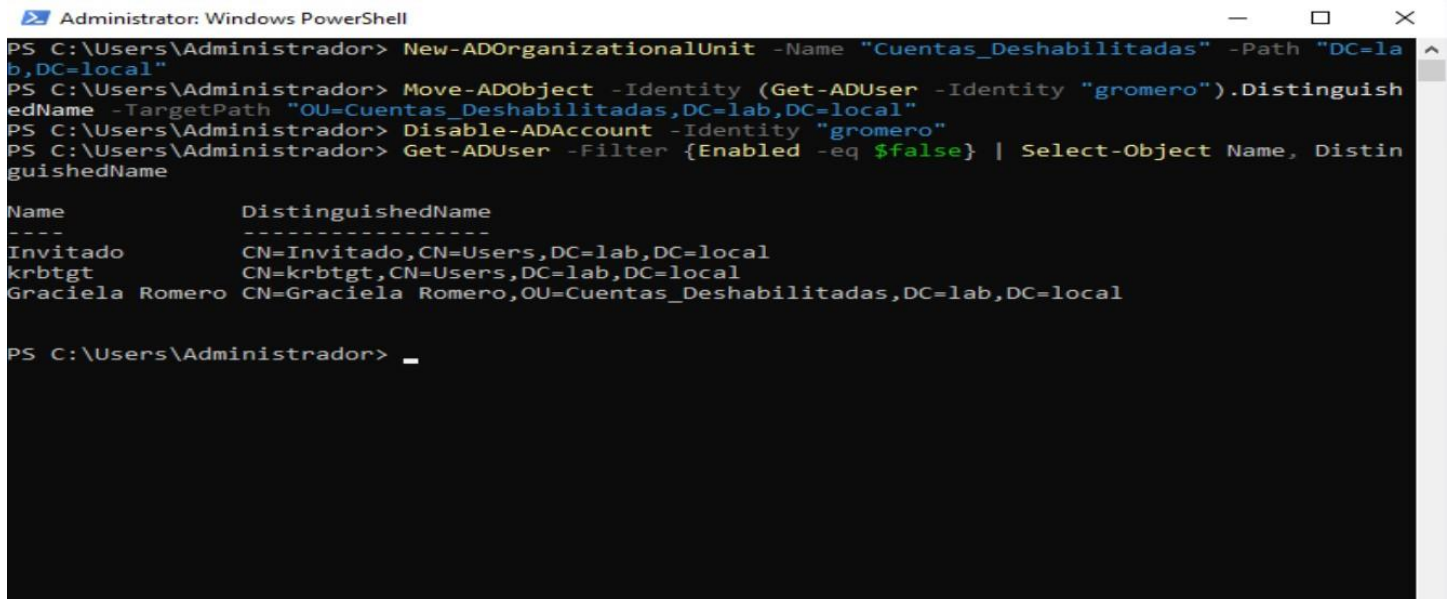


```
Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\Administrador> Set-ADUser -Identity "gromero" -Department "Oficina" -Title "Emplead
o"
PS C:\Users\Administrador> Set-ADUser -Identity "gromero" -EmailAddress "gromero@empresa.com"
PS C:\Users\Administrador> Set-ADUser -Identity "gromero" -OfficePhone "+54-9-341-5982678"
PS C:\Users\Administrador> _
```

Bajas, deshabilitación y traslado a OU Cuentas Deshabilitadas

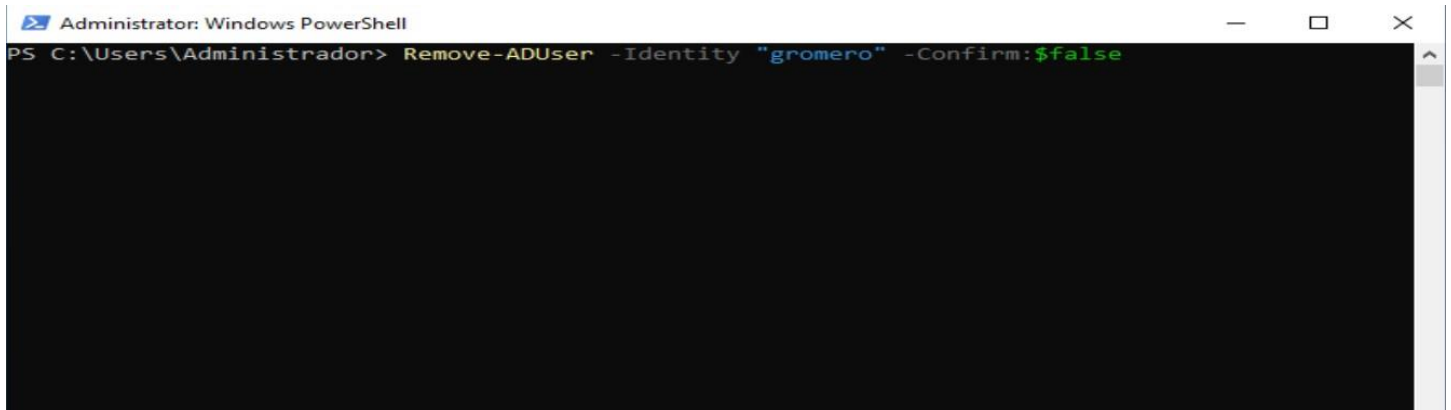


```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\Users\Administrador> New-ADOrganizationalUnit -Name "Cuentas_Deshabilitadas" -Path "DC=lab,DC=local"
PS C:\Users\Administrador> Move-ADObject -Identity (Get-ADUser -Identity "gromero").DistinguishedName -TargetPath "OU=Cuentas_Deshabilitadas,DC=lab,DC=local"
PS C:\Users\Administrador> Disable-ADAccount -Identity "gromero"
PS C:\Users\Administrador> Get-ADUser -Filter {Enabled -eq $false} | Select-Object Name, DistinguishedName

Name                DistinguishedName
----                -
Invitado             CN=Invitado,CN=Users,DC=lab,DC=local
krbtgt               CN=krbtgt,CN=Users,DC=lab,DC=local
Graciela Romero     CN=Graciela Romero,OU=Cuentas_Deshabilitadas,DC=lab,DC=local

PS C:\Users\Administrador> _
```

Eliminación, remoción definitiva del objeto

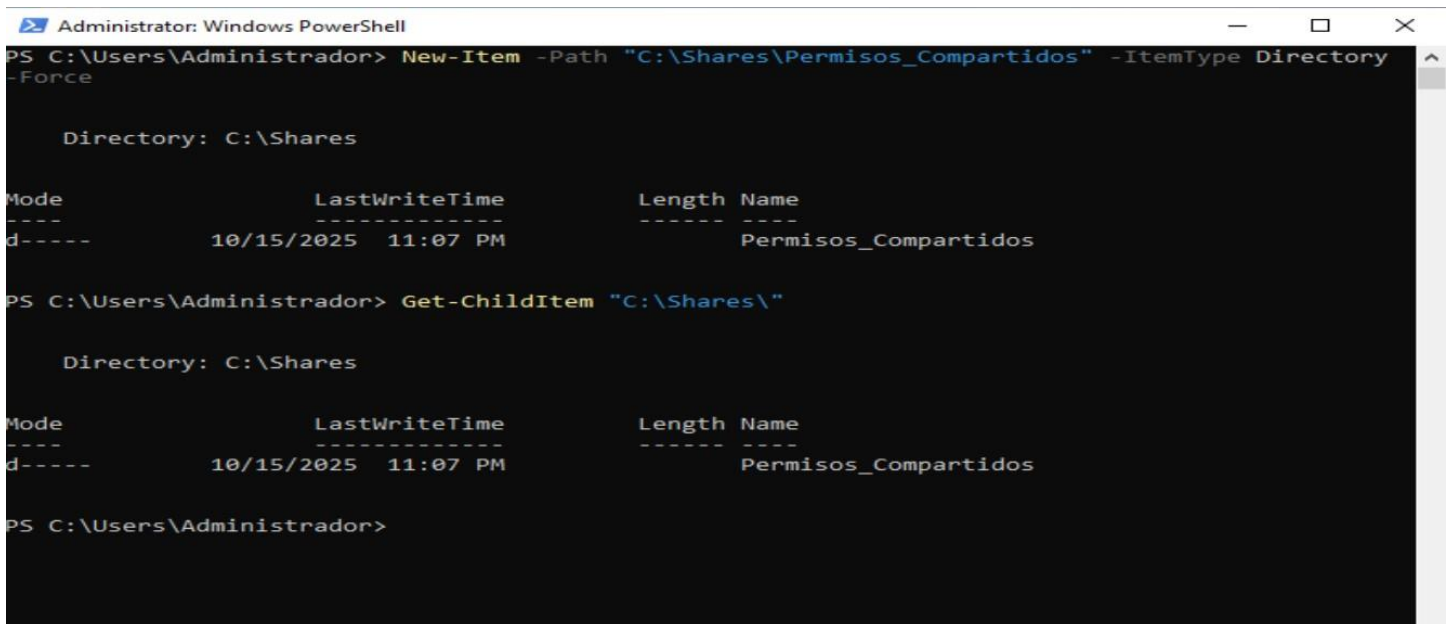


```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\Users\Administrador> Remove-ADUser -Identity "gromero" -Confirm:$false
```

8. Permisos sobre recursos compartidos

Se creó la carpeta Permisos_Compartidos y se aplicaron permisos combinados:

- NTFS: acceso solo para G_Empleados
- Permisos de recurso compartido: alineados con la misma política



```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\Users\Administrador> New-Item -Path "C:\Shares\Permisos_Compartidos" -ItemType Directory -Force

Directory: C:\Shares

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----         10/15/2025  11:07 PM                Permisos_Compartidos

PS C:\Users\Administrador> Get-ChildItem "C:\Shares\"

Directory: C:\Shares

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----         10/15/2025  11:07 PM                Permisos_Compartidos

PS C:\Users\Administrador>
```


Además, se ejecutó delegación de control para el grupo G_Helpdesk, específicamente la tarea de restablecer contraseñas

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\Users\Administrador> New-ADGroup -Name "G_Helpdesk" -GroupScope Global -GroupCategory Security -Path "OU=Grupos,DC=lab,DC=local"
PS C:\Users\Administrador> Add-ADGroupMember -Identity "G_Helpdesk" -Members "jgomez", "lsosa"
PS C:\Users\Administrador>
```



9. Resumen final

El laboratorio permitió comprender de forma práctica la arquitectura base de Active Directory y la relación entre:

- Estructura de OUs
- Políticas GPO/FGPP
- Permisos NTFS y delegación
- Administración de identidades con GUI y PowerShell