



IES San Andrés

Administración de Sistemas Operativos

PROYECTO DE SEGUNDA EVALUACIÓN

Desarrollo de dominio

Realizado por la alumna Christelt Acosta Luján

Para el Profesor Victor Jose González Rodríguez

Febrero 2025

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.	3
2.- DESCRIPCIÓN DEL DOMINIO.	3
3.-ESTRUCTURA DEL DOMINIO.	4
4.-SCRIPT AUTOMATIZACIÓN.	5
5.-POLÍTICAS DEL DOMINIO	12

1.- INTRODUCCIÓN.

En este documento describiré la estructura y configuración del dominio para un centro educativo en el que se imparten ciclos formativos de la familia de informática y comunicaciones. Tomé las decisiones necesarias para garantizar la seguridad, eficiencia y facilidad de gestión del dominio.

2.- DESCRIPCIÓN DEL DOMINIO.

El dominio tiene las siguientes características:

- Se imparten los ciclos formativos de ASIR, SMR, DAM y DAW.
- Cada ciclo formativo tiene un curso de primero y otro de segundo.
- Los primeros cursos tienen 30 alumnos matriculados y los segundos cursos 15.
- Los datos de los alumnos se encuentran en este fichero.
- Cada curso tiene un aula propia con 15 equipos con Windows 10.
- Hay 15 profesores que pueden impartir clase en cualquier aula.

3.-ESTRUCTURA DEL DOMINIO.

Decidí la siguiente estructura para el dominio:

Usuarios y equipos de Active Directory			
Archivo Acción Ver Ayuda			
Usuarios y equipos de Active Directory [SERVERPI]			
Nombre		Tipo	Descripción
Consultas guardadas			
instituto.local			
Built-in			
CICLOS			
ASIR			
ASIR 1			
ALUMNOS			
AULA101			
ASIR 2			
ALUMNOS			
AULA102			
DAM			
DAM 1			
ALUMNOS			
AULA103			
DAM 2			
ALUMNOS			
AULA104			
DAW			
DAW 1			
ALUMNOS			
AULA105			
DAW 2			
ALUMNOS			
AULA106			
SMR			
SMR 1			
ALUMNOS			
AULA107			
SMR 2			
ALUMNOS			
AULA108			
Computers			
Domain Controllers			
ForeignSecurityPrincipals			
Managed Service Accounts			
PROFESORES			
Users			
ASIR0101		Equipo	
ASIR0102		Equipo	
ASIR0103		Equipo	
ASIR0104		Equipo	
ASIR0105		Equipo	
ASIR0106		Equipo	
ASIR0107		Equipo	
ASIR0108		Equipo	
ASIR0109		Equipo	
ASIR0110		Equipo	
ASIR0111		Equipo	
ASIR0112		Equipo	
ASIR0113		Equipo	
ASIR0114		Equipo	
ASIR0115		Equipo	

Dentro del instituto hice una UO para ciclos y otra para profesores, dentro de ciclos metí todos los ciclos (ASIR, DAM, DAW y SMR) y en profesores creé 15 usuarios. En cada ciclo creé una UO para Primero y otra para Segundo y dentro de cada hice una UO con alumnos y otra con el nombre del aula y dentro del aula metí a los equipos.

4.-SCRIPT AUTOMATIZACIÓN.

Para la creación de usuarios con el archivo CSV, creación de carpetas personales y carpetas para el grupo, utilicé un script que ejecuté en powershell,

```
Import-Module ActiveDirectory

# Ruta del archivo CSV

$archivoCSV = "C:\Users\Administrador\alumnos.csv"

# Leer el archivo CSV y procesar cada usuario

Import-Csv $archivoCSV | ForEach-Object {

    $nombre = $_.Nombre

    $apellido1 = $_."Primer Apellido"

    $apellido2 = $_."Segundo Apellido"

    $ciclo = $_.Ciclo # ASIR, SMR, DAM, DAW

    $curso = $_.Curso # Primero, Segundo

    # Definir el nombre de la sub-OU según el curso

    if ($curso -eq "Primero") {

        $subOU = "$ciclo` 1"

    } elseif ($curso -eq "Segundo") {

        $subOU = "$ciclo` 2"

    } else {

        Write-Host "Curso desconocido para $nombre, saltando..."

        return

    }
}
```

```
# Crear el nombre de usuario completo

$nombreCompleto = "$nombre $apellido1 $apellido2"


# Definir la ruta exacta de la OU dentro de Active Directory

$ou =
"OU=ALUMNOS,OU=$subOU,OU=$ciclo,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local"


# Establecer una contraseña predeterminada

$contraseña = ConvertTo-SecureString "Villabalter1"
-AsPlainText -Force


# Crear el nombre de usuario (SamAccountName) sin espacios y
con máximo 20 caracteres

$samAccountName = ($nombre.Substring(0,1) + $apellido1 +
$apellido2) -replace "\s", "" # Ej: "mtorresvazquez"

$samAccountName = $samAccountName.ToLower()

$samAccountName = $samAccountName.Substring(0,
[System.Math]::Min(20, $samAccountName.Length))


# Crear el usuario en Active Directory

New-ADUser -Name $nombreCompleto `

-GivenName $nombre `

-Surname "$apellido1 $apellido2" `

-SamAccountName $samAccountName `

-UserPrincipalName "$nombreCompleto@instituto.local" `

-Path $ou `

-AccountPassword $contraseña `
```

```
-Enabled $true `

-PasswordNeverExpires $true `

-ChangePasswordAtLogon $false

Write-Host "Usuario $nombreCompleto creado en $ou"

}

#Para crear la carpeta personal

$directorioRaiz = "\\SERVERPROYECTO\Personal$"

$OUs = @("OU=ALUMNOS,OU=ASIR
1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local",

"OU=ALUMNOS,OU=ASIR 2,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local"

"OU=ALUMNOS,OU=DAM
1,OU=DAM,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local",

"OU=ALUMNOS,OU=DAM 2,OU=DAM,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local",

"OU=ALUMNOS,OU=DAW
1,OU=DAW,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local",

"OU=ALUMNOS,OU=DAW 2,OU=DAW,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local",

"OU=ALUMNOS,OU=SMR 1,OU=SMR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local",

"OU=ALUMNOS,OU=SMR 2,OU=SMR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local")

foreach ($OU in $OUs) {

    $usuarios = Get-ADUser -Filter * -SearchBase $OU -Properties
SamAccountName

    foreach ($usuario in $usuarios) {
```

```
$carpetaPersonal =
"$directorioRaiz\$($usuario.SamAccountName)"

# Creamos la carpeta si no existe

if (!(Test-Path -Path $carpetaPersonal)) {

    New-Item -ItemType Directory -Path $carpetaPersonal

    Write-Host "Carpeta creada: $carpetaPersonal"

}

# Asignar permisos al usuario

icacls $carpetaPersonal /grant
"$({usuario.SamAccountName}): (OI) (CI) F"

# Configuramos HomeDirectory y asignamos la unidad P:

Set-ADUser -Identity $usuario.SamAccountName -HomeDirectory
$carpetaPersonal -HomeDrive "P:"

}

}

# Ruta para las carpetas

$raiz = "C:\Compartido\Grupos"

# Para obtener todos los ciclos dentro de la OU 'CICLOS'

$ciclos = Get-ADOrganizationalUnit -Filter * -SearchBase
"OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local"

foreach ($ciclo in $ciclos) {
```



```
# Obtenemos las sub-OU's de cada ciclo (como ASIR 1, ASIR 2)

$subOUs = Get-ADOrganizationalUnit -Filter * -SearchBase
"$($Sciclo.DistinguishedName)"

foreach ($subOU in $subOUs) {

    # Verificamos si la sub-OU es "ALUMNOS"

    if ($subOU.Name -eq "ALUMNOS") {

        $ou = "$($Sciclo.Name) $($subOU.Name)"

        # Creamos la carpeta para esta OU si no existe

        $ruta = "$raiz\$ou"

        if (!(Test-Path $ruta)) {

            New-Item -ItemType Directory -Path $ruta

            Write-Host "Carpeta creada: $ruta"

        }

        # Asignamos permisos a la OU

        icacls $ruta /inheritance:r

        icacls $ruta /grant "${ou}:(OI)(CI)F"

        # Obtener los usuarios de la sub-OU "ALUMNOS" dentro de
esta sub-OU

        $usuarios = Get-ADUser -Filter * -SearchBase
"$($subOU.DistinguishedName)" -Properties SamAccountName

        foreach ($usuario in $usuarios) {

            Write-Host "Asignando carpeta a:
$($usuario.SamAccountName)"
```

```
# Asignamos el directorio home del usuario según la
OU

Set-ADUser $usuario -HomeDirectory
"\\SERVERPROYECTO\grupos\$ou" -HomeDrive "G:"

}

}

}

}
```

Después de ejecutar el script este es el resultado:

Se crearon los usuarios:

```
PS C:\Users\Administrador> .\crearAlumnos.ps1
Usuario María Torres Vázquez creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Carlos Jiménez Sánchez creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Daniel Moreno Romero creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Ana Castro Vázquez creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Laura Torres Jiménez creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Lucía Jiménez Navarro creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario José Álvarez Sánchez creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario José Castro Castro creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Claudia Domínguez Díaz creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Miguel Martínez Álvarez creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Carmen Díaz Romero creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Luis Ruiz Ramos creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Carmen Díaz García creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Daniel Martínez Álvarez creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Sara Sánchez Castro creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Javier Torres Díaz creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Carmen Torres Castro creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Carlos Castro Pérez creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Daniel Vázquez García creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario David García Ramos creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Lucía Suárez Navarro creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Javier Ramos Navarro creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Javier García Hernández creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Daniel Díaz Suárez creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Javier Sánchez Domínguez creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Carmen Suárez Martínez creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario David Domínguez Navarro creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario José Moreno Torres creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Raúl Romero Suárez creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Raúl Castro Pérez creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 1,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Manuel Hernández Vázquez creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 2,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario María Gómez Torres creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 2,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Pablo Domínguez Vázquez creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 2,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Javier Moreno Navarro creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 2,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Manuel Moreno Moreno creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 2,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Carmen Domínguez Gómez creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 2,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Carlos Torres López creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 2,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Miguel Gómez Romero creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 2,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario David Ramos Díaz creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 2,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Claudia Suárez Ruiz creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 2,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario José Ruiz Castro creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 2,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
Usuario Javier Romero Pérez creado en OU=ALUMNOS,OU=ASIR 2,OU=ASIR,OU=CICLOS,DC=instituto,DC=local
```

Se crearon las carpetas personales:

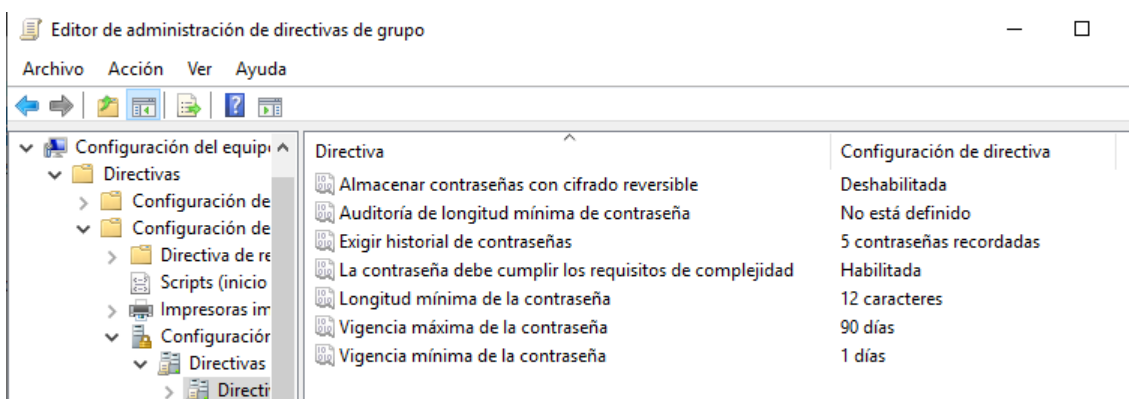
```
archivo procesado: \\SERVERPROYECTO\Personal$\mtorresvázquez
Se procesaron correctamente 1 archivos; error al procesar 0 archivos
archivo procesado: \\SERVERPROYECTO\Personal$\cjiménezsánchez
Se procesaron correctamente 1 archivos; error al procesar 0 archivos
archivo procesado: \\SERVERPROYECTO\Personal$\dmorenoromero
Se procesaron correctamente 1 archivos; error al procesar 0 archivos
archivo procesado: \\SERVERPROYECTO\Personal$\acastrovázquez
Se procesaron correctamente 1 archivos; error al procesar 0 archivos
archivo procesado: \\SERVERPROYECTO\Personal$\ltorresjiménez
Se procesaron correctamente 1 archivos; error al procesar 0 archivos
archivo procesado: \\SERVERPROYECTO\Personal$\ljiméneznavarro
Se procesaron correctamente 1 archivos; error al procesar 0 archivos
archivo procesado: \\SERVERPROYECTO\Personal$\jálvarezsánchez
Se procesaron correctamente 1 archivos; error al procesar 0 archivos
archivo procesado: \\SERVERPROYECTO\Personal$\jcastrocastro
Se procesaron correctamente 1 archivos; error al procesar 0 archivos
archivo procesado: \\SERVERPROYECTO\Personal$\cdomínguezdíaz
Se procesaron correctamente 1 archivos; error al procesar 0 archivos
archivo procesado: \\SERVERPROYECTO\Personal$\mmartínezálvarez
Se procesaron correctamente 1 archivos; error al procesar 0 archivos
archivo procesado: \\SERVERPROYECTO\Personal$\cdíazromero
Se procesaron correctamente 1 archivos; error al procesar 0 archivos
```

Se crearon las carpetas de grupo:

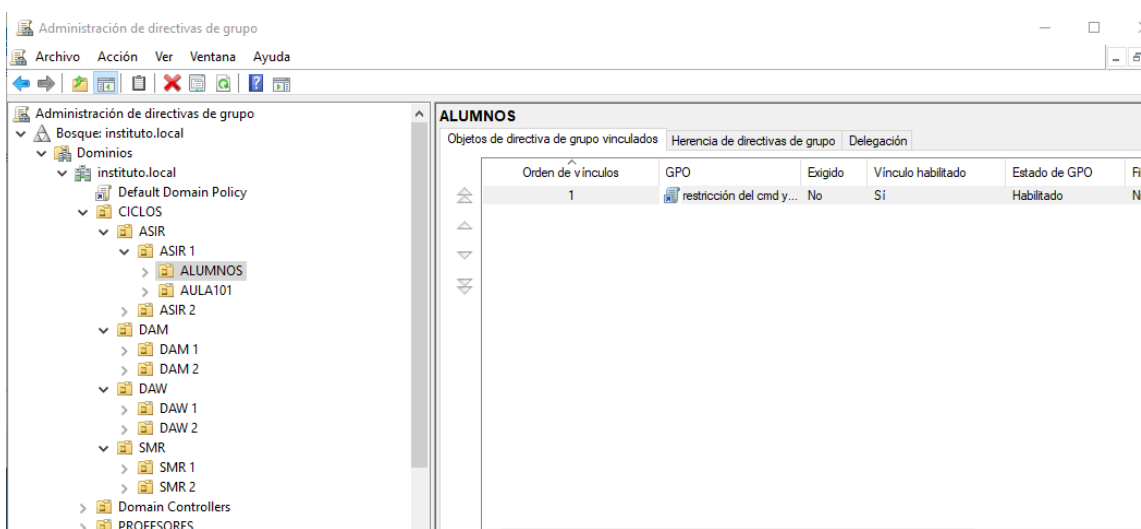
```
Asignando carpeta a: mtorresvázquez
Asignando carpeta a: cjiménezsánchez
Asignando carpeta a: dmorenoromero
Asignando carpeta a: acastrovázquez
Asignando carpeta a: ltorresjiménez
Asignando carpeta a: ljiméneznavarro
Asignando carpeta a: jálvarezsánchez
Asignando carpeta a: jcastrocastro
Asignando carpeta a: cdomínguezdíaz
Asignando carpeta a: mmartínezálvarez
Asignando carpeta a: cdíazromero
Asignando carpeta a: lruízramos
Asignando carpeta a: cdíazgarcía
Asignando carpeta a: dmartínezálvarez
Asignando carpeta a: ssánchezcastro
Asignando carpeta a: jtorresdíaz
```

5.-POLÍTICAS DEL DOMINIO

Edité la política de las contraseñas para el dominio para una mayor seguridad.



También he restringido el uso del cmd y powershell para los alumnos:



Impedir el acceso al símbolo del sistema

Impedir el acceso al símbolo del sistema

Valor anterior Valor siguiente

☐ No configurada Comentario:

☒ Habilitada

☐ Deshabilitada

Compatible con: Al menos Windows 2000

Opciones:

¿Desea desactivar también el procesamiento de scripts del símbolo del sistema?

Sí

Ayuda:

Esta configuración de directiva impide que los usuarios ejecuten el símbolo interactivo del sistema, Cmd.exe. Esta configuración de directiva también determina si los archivos por lotes (.cmd y .bat) pueden ejecutarse en un equipo.

Si habilita esta configuración de directiva y el usuario intenta abrir una ventana de comandos, el sistema muestra un mensaje que explica que una opción de configuración impide dicha acción.

Si deshabilita o no define esta configuración de directiva, los usuarios pueden ejecutar Cmd.exe y los archivos por lotes normalmente.

Nota: no impide que el equipo ejecute archivos por lotes si dicho equipo usa scripts de archivos por lotes, de inicio de sesión, de cierre de sesión o de inicio, o para los usuarios que usan Servicios de Escritorio remoto.

Aceptar Cancelar Aplicar

