

Semana 02:

Introducción a los Servicios de Dominio de Active Directory

Administración de Sistemas Operativos

Adriana Arista V.

LINEAMIENTOS



MOTIVACIÓN



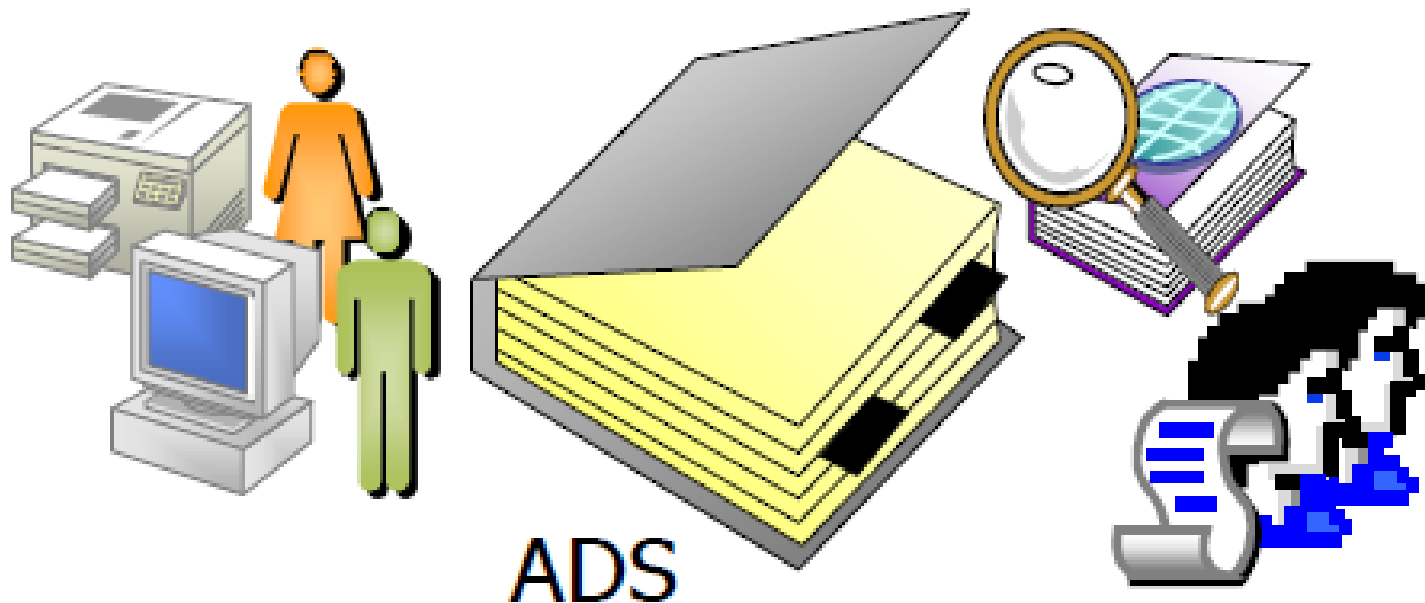
@PAWS

RECORDEMOS...!!



© Can Stock Photo - csp15259820

¿Qué es Active Directory?



Introducción

- Los Servicios de dominio de Active Directory® (AD DS) y sus servicios relacionados forman la base para redes empresariales que ejecutan sistemas operativos Windows®. La base de datos de AD DS es la tienda central de todos los objetos de dominio, como cuentas de usuario, cuentas de computadora y grupos.
- Este módulo cubre la estructura de AD DS y sus diversos componentes, como el bosque, el dominio y las unidades organizativas (OU). El proceso de instalación de AD DS en un servidor se ha mejorado y mejorado con Windows Server® 2012 en comparación con el proceso de instalación de AD DS con los sistemas operativos anteriores de Windows.

Capacidades Terminales



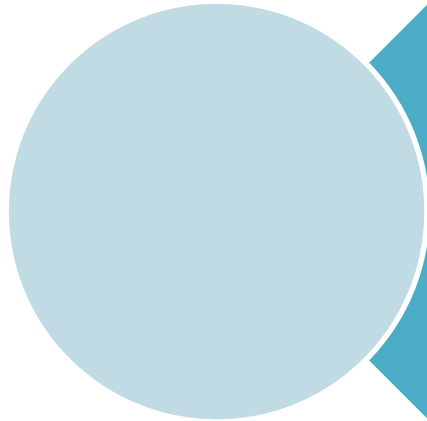
Describe, diseña e implementa el servicio de Directorio Activo en Windows Server

Describe, diseña e implementa las directivas de grupo para configurar las computadoras del dominio.

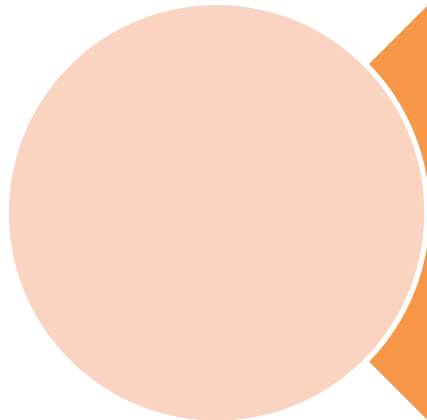
Describe y asigna los permisos a los recursos del servidor para que sean utilizados por las computadoras del dominio.

Describe y configura las características avanzadas de Windows Server.

Competencias Específicas



Describe las características del Directorio Activo y su implementación



Crea un dominio con un controlador de dominio.

Contenidos a Tratar

- **Introducción**
 - **Capacidades Terminales**
 - **Competencias Específicas**
-
1. **Revisión de Active Directory Domain Services**
 2. **Revisión de Controladores de Dominio**
 3. **Instalación de un Controlador de Dominio.**

ACTIVIDADES PRELIMINARES

- Leer y analizar el contenido del documento:
Introducción a la Infraestructura de Active Directory.
- Hacer un mapa mental para resumir el contenido de los puntos principales de la lectura.
- Realizar un esquema general explicando los componentes lógicos y físicos de Active Directory.
- Exposición sobre su esquema realizado. Además de la explicación breve de cada componente

1. **Revisión de AD DS**

- **Revisión de AD DS**
- **Dominios AD DS**
- **¿Que son las OUs?**
- **¿Que es un bosque AD DS?**
- **¿Que es el esquema AD DS?**

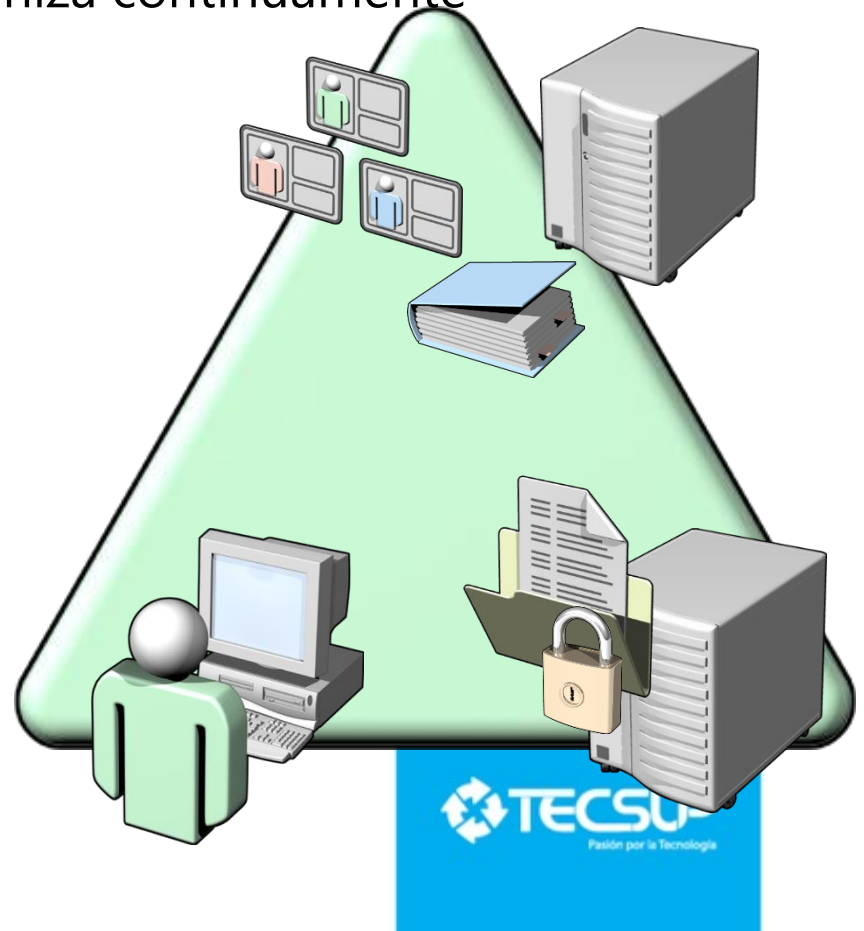
1.1. Revisión de AD DS

AD DS se compone de dos componentes físicos y lógicos

Componentes Físicos	Componentes Lógicos
<ul style="list-style-type: none">• Almacén de datos• Controladores de Dominio• Servidores de Catalogo Global• Controlador de Dominio de Solo lectura (RODC)	<ul style="list-style-type: none">• Particiones• Esquema• Dominios• Arboles de Dominio• Bosques• Sitios• Unidades Organizacionales (OUs)

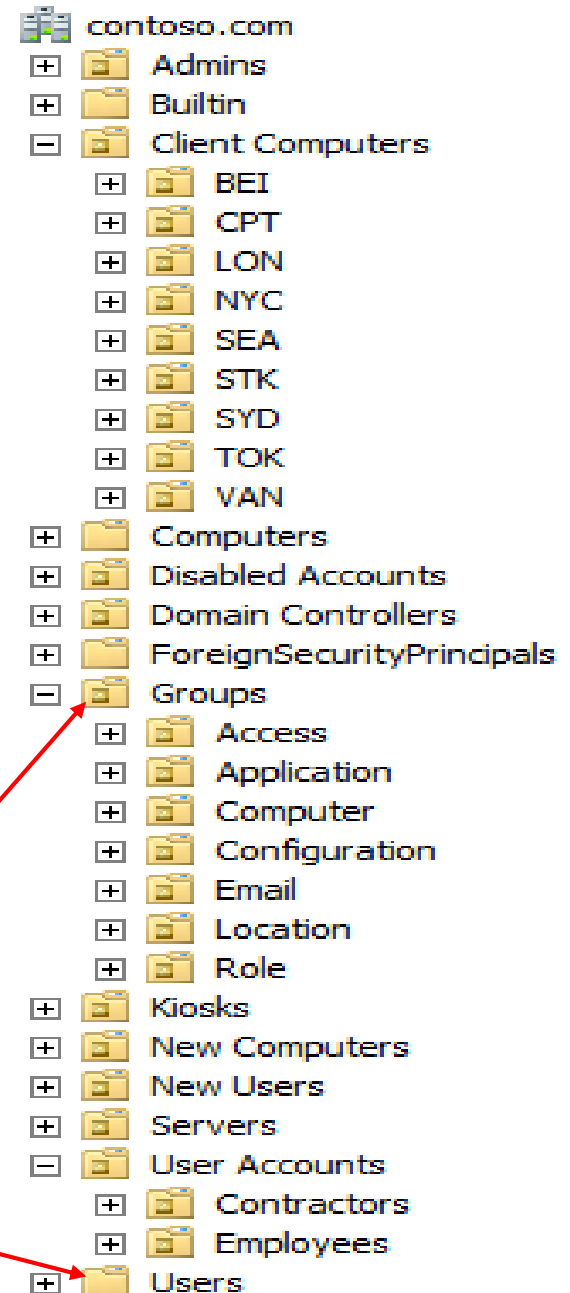
1.2. Dominios AD DS

- AD DS requiere uno o más controladores de dominio
- Todos los controladores de dominio tienen una copia de la Base de datos del dominio la cual se sincroniza continuamente
- El dominio es el contexto en el que se crean los usuarios, grupos y equipos.
- Es un "Límite de replicación".
- Un centro administrativo para configurar y administrar objetos.
- Cualquier controlador de dominio puede autenticar cualquier inicio de sesión en el dominio.
- El dominio provee autorización.

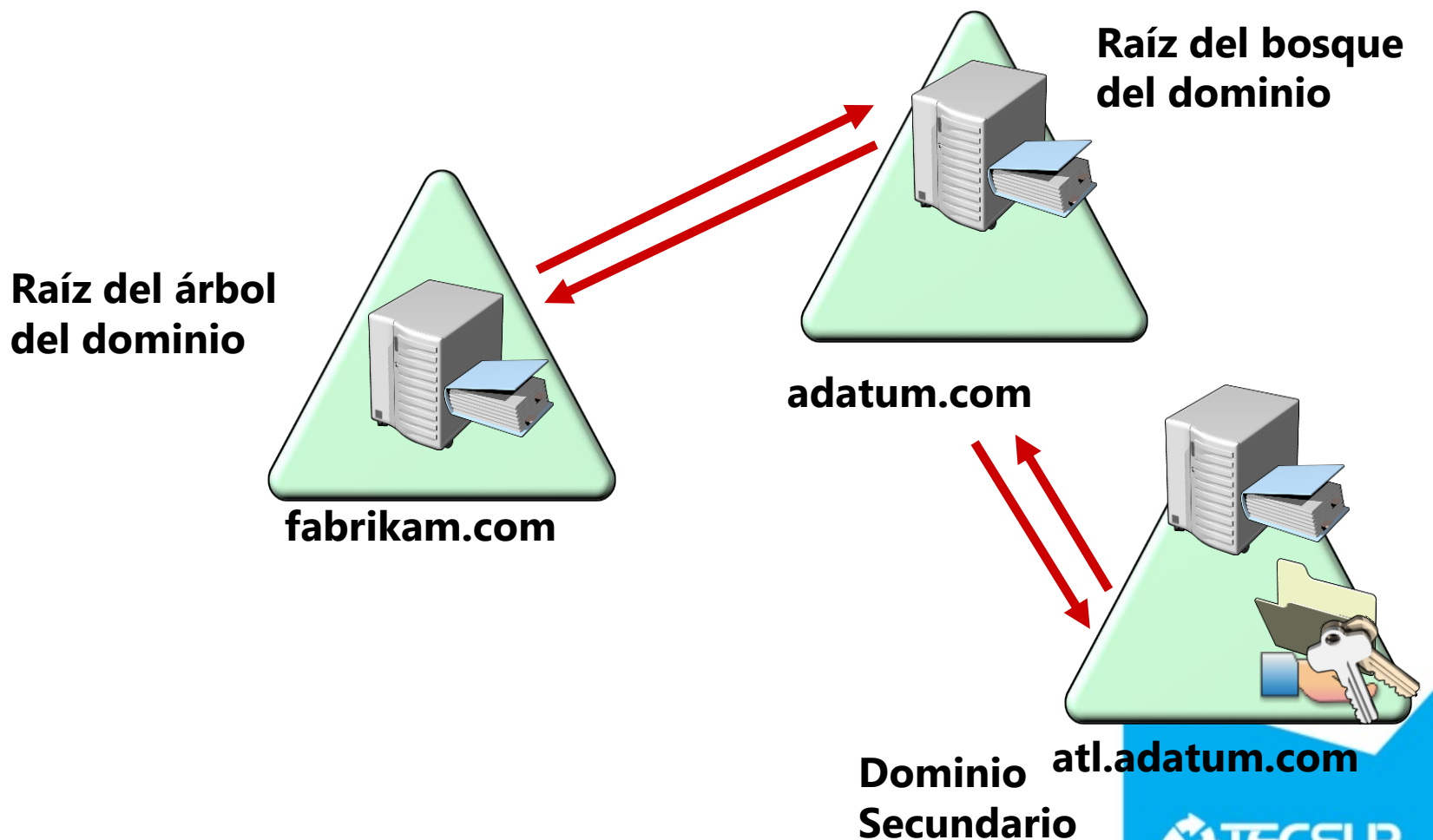


1.3. ¿Qué son las OUs?

- Unidades Organizacionales, son contenedores que pueden ser utilizados para agrupar objetos dentro de un dominio
- Se crean OUs para:
 - Configurar objetos para la asignación de GPOs
 - Delegar permisos administrativos.
- OUs son representadas por una carpeta con un libro en ella.
- Contenedores son representados por un folder en blanco.



1.4. ¿Qué es un bosque en un AD DS?



1.5. ¿Qué es el Esquema AD DS?

El esquema de Active Directory define los objetos que pueden ser almacenados. Este actúa como modelo para AD DS mediante la definición de atributos y clases de objetos:

- Atributos
 - objectSID
 - sAMAccountName
 - Ubicacion
 - Administrador
 - Departamento
- Clases
 - Usuario
 - Grupo
 - Equipo
 - Sitio

2. Revisión de Controladores de Dominio

- ¿Que es un Controlador de Dominio?
- ¿Qué es el Catálogo Global?
- El proceso de inicio de sesión en el AD DS
- ¿Qué son las Operaciones Maestras?

2.1. ¿Qué es un Controlador de Dominio?

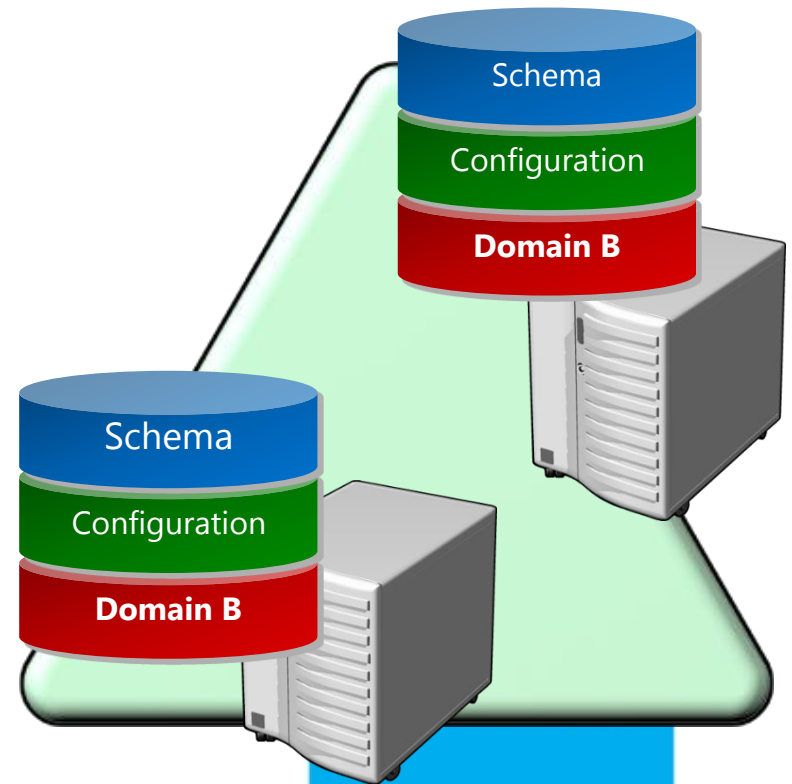
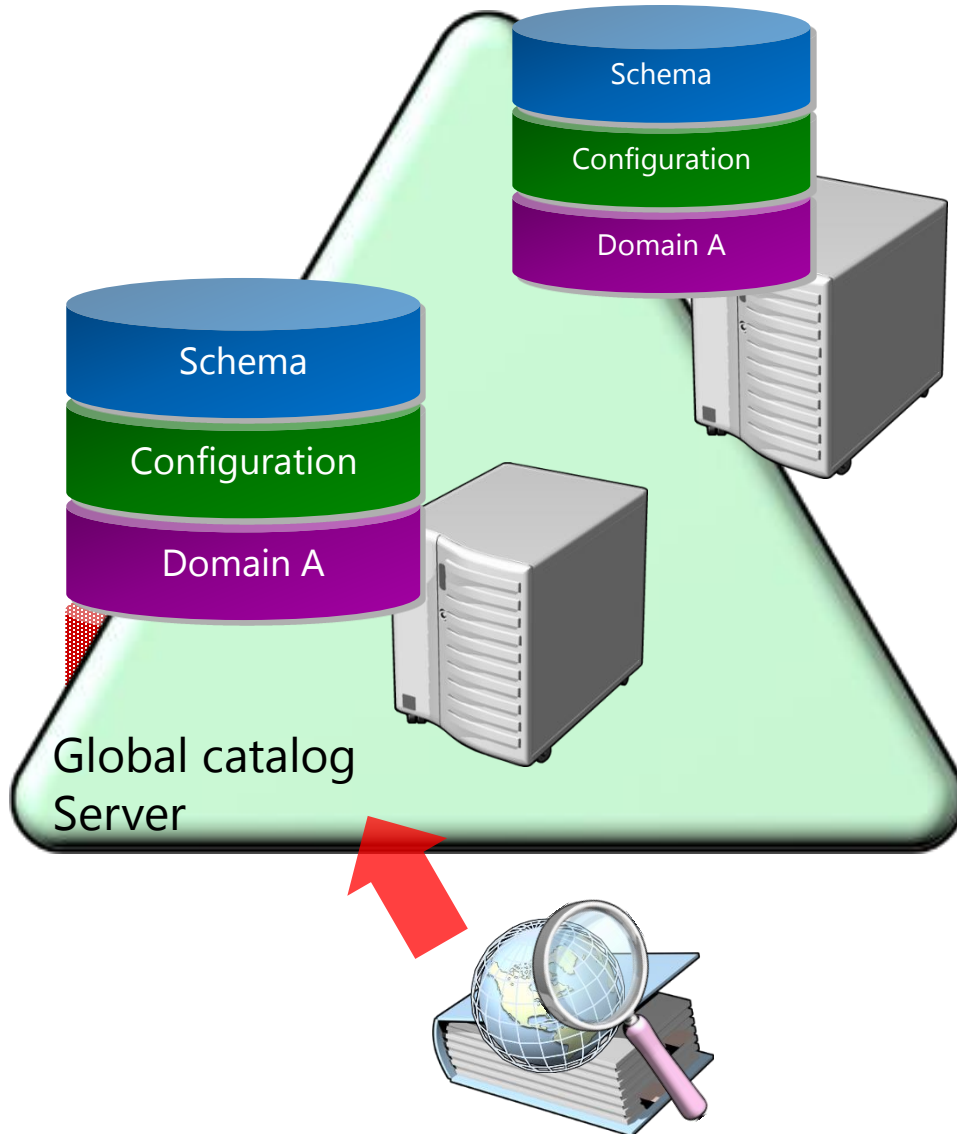
Controladores de Dominio

- Servidores que realizan la función de AD DS:
 - Alojan la base de datos de Active Directory (NTDS.DIT) y SYSVOL (replicada entre controladores de dominio)
 - Servicio Kerberos KDC realiza autenticación
 - Otros servicios de Active Directory
- Buenas practicas:
 - Disponibilidad: Por lo menos dos en un dominio
 - Seguridad: RODC y BitLocker

2.2. ¿Qué es el Catálogo Global?

- Catálogo Global:

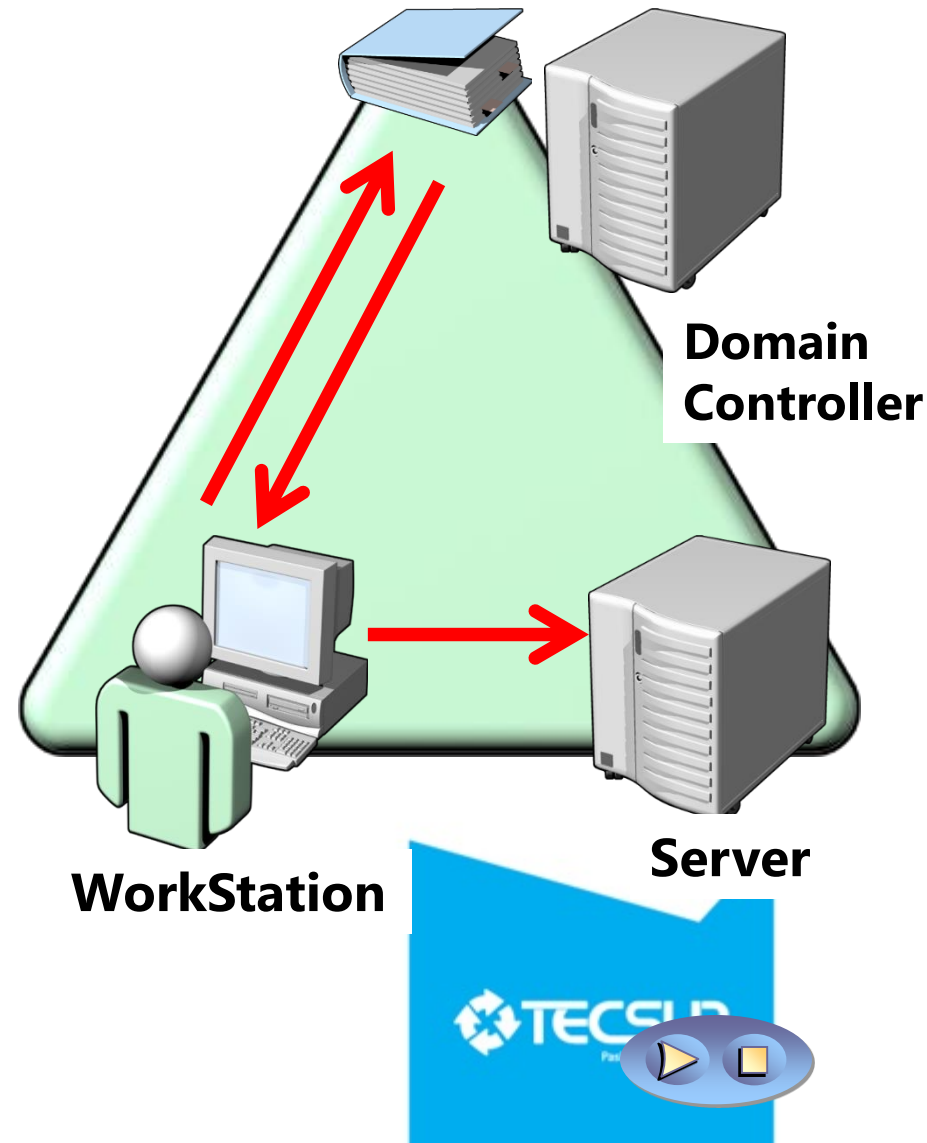
- Contiene un conjunto de atributos parciales para otros dominios en el bosque.
- Soporta consultas de objetos en todo el bosque.



2.3. El proceso de inicio de sesión en el AD DS

Proceso de inicio de sesión en el AD DS:

1. La cuenta de usuario se autentica en DC
2. El DC regresa el "Ticket Granting Ticket" (TGT) al cliente
3. El cliente utiliza el TGT para solicitar el acceso al WKS.
4. El DC otorga acceso a WKS1
5. El Cliente usa el TGT para solicitar el acceso a SVR1
6. El DC devuelve el acceso a SVR1



2.4. ¿Qué son las operaciones Maestras?

- En cualquier topología de replicación con varios maestros, algunas operaciones deben ser de tipo maestro único.
- Muchos términos se utilizan para operaciones de maestro únicas en AD DS, estas incluyen:
 - Operaciones maestras (o funciones de operaciones maestras)
 - Funciones de maestro único
 - Flexible single master operations (FSMOs)

Las 5 FSMOs son:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Bosque<ul style="list-style-type: none">• Maestro de nombres de dominio.• Maestro Esquema | <ul style="list-style-type: none">• Dominio<ul style="list-style-type: none">• Maestro RID• Infraestructura Maestra• Maestro Emulador PDC |
|--|---|

3. Instalación de un Controlador de Dominio

- **Instalación de un controlador de dominio mediante una interfaz gráfica de usuario**
- **Instalación de un controlador de dominio en una instalación Server Core de Windows Server 2012**
- **Actualización de un controlador de dominio**
- **Instalación de un controlador de dominio mediante IFM**

3.1. Instalación de un Controlador de Dominio mediante GUI

The screenshot shows the 'Active Directory Domain Services Configuration Wizard' window. The title bar includes standard Windows window controls (minimize, maximize, close) and the text 'Active Directory Domain Services Configuration Wizard'. The main window has a light blue header with the title 'Deployment Configuration' on the left and 'TARGET SERVER WS8-SVR1' on the right. A left-hand navigation pane contains several links: 'Deployment Configuration' (highlighted in blue), 'Domain Controller Options', 'Additional Options', 'Paths', 'Review Options', 'Prerequisites Check', 'Installation', and 'Results'. The main content area is titled 'Select the deployment operation' and contains three radio button options: 'Add a domain controller to an existing domain' (selected), 'Add a new domain to an existing forest', and 'Add a new forest'. Below these is a section titled 'Specify the domain information for this operation' with a 'Domain:' label, a text input field containing an asterisk (*), and a 'Select...' button. Another section titled 'Supply the credentials to perform this operation' shows '<No credentials provided>' and a 'Change...' button. At the bottom of the main content area is a link 'More about deployment configurations'. The bottom of the window features a light gray bar with four buttons: '< Previous', 'Next >', 'Install', and 'Cancel'.

Active Directory Domain Services Configuration Wizard

Deployment Configuration

TARGET SERVER
WS8-SVR1

Deployment Configuration

Domain Controller Options

Additional Options

Paths

Review Options

Prerequisites Check

Installation

Results

Select the deployment operation

- ☒ Add a domain controller to an existing domain
- ☐ Add a new domain to an existing forest
- ☐ Add a new forest

Specify the domain information for this operation

Domain: *

Supply the credentials to perform this operation

<No credentials provided>

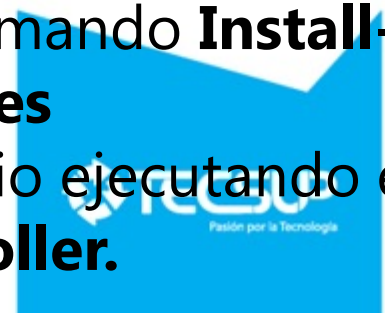
[More about deployment configurations](#)

< Previous Next > Install Cancel

3.2. Instalar un Controlador de Dominio en un Servidor Server Core con Windows Server 2012

La instalación de AD DS es un proceso de dos pasos independientemente del método de instalación que utilice.

- **Método N°1:** *Usa el Administrador del Servidor en WS 2012 con GUI para conectarse al sistema.*
 1. Instalar los archivos para la instalación del rol AD DS.
 2. Instalar el rol de controlador de dominio ejecutando la ventana de configuración de AD DS.
- **Método N°2:** *Usa Windows PowerShell localmente*
 1. Instalar los archivos para ejecutar el comando **Install-WindowsFeature AD-Domain-Services**
 2. Instalar el rol de controlador de dominio ejecutando el comando **Install-ADDSDomainController**.



3.3. Actualizar un Controlador de Dominio

Opciones para actualizar un AD DS a Windows Server 2012:

- Actualización en sitio (Desde Windows Server 2008 o Windows Server 2008 R2)
 - **Beneficios:** A excepción de la verificación de requisitos previos, todos los archivos y programas permanecen en su lugar y no se requiere trabajo adicional
 - **Riesgo:** Puede dejar archivos heredados y DLLs
- Introducir un nuevo servidor Windows Server 2012 en el dominio y promoverlo como un DC
 - Esta opción es generalmente la opción preferida
 - **Beneficio:** Proporciona un nuevo servidor sin archivos acumulados y ajustes
 - **Riesgo:** Es posible que necesite un trabajo adicional para migrar archivos de los usuarios y la configuración del perfil
- Ambas opciones requieren que el esquema esté en el nivel de Windows Server 2012



3.4. Instalación de un Controlador de Dominio usando IFM

The screenshot shows the 'Active Directory Domain Services Configuration Wizard' window. The title bar includes the Windows logo, the text 'Active Directory Domain Services Configuration Wizard', and standard window controls. The main window has a light blue header with the title. On the left is a navigation pane with the following items: 'Deployment Configuration', 'Domain Controller Options', 'DNS Options', 'Additional Options' (highlighted in blue), 'Paths', 'Review Options', 'Prerequisites Check', 'Installation', and 'Results'. The main area is titled 'Additional Options' and shows the 'TARGET SERVER' as 'WINSVR8.Adatum.com'. Under 'Specify IFM options', the checkbox 'Install from media path' is checked, with a text box containing 'k:\' and a 'Verify' button. Under 'Specify additional replication options', the 'Replicate from:' dropdown is set to 'Any domain controller'. Below this is a list box for 'Replicate application partitions' which is currently empty, with 'Add...' and 'Remove' buttons to its right. At the bottom of the main area is a link 'More about additional options'. The bottom of the window contains four buttons: '< Previous', 'Next >', 'Install', and 'Cancel'.

Active Directory Domain Services Configuration Wizard

Additional Options

TARGET SERVER
WINSVR8.Adatum.com

Deployment Configuration
Domain Controller Options
DNS Options
Additional Options
Paths
Review Options
Prerequisites Check
Installation
Results

Specify IFM options

☒ Install from media path

k:\

Verify

Specify additional replication options

Replicate from:

Any domain controller

Replicate application partitions:

Add...

Remove

More about additional options

< Previous Next > Install Cancel

Preguntas de Repaso:

¿Cuáles son los componentes físicos y lógicos de AD DS?



¿Por qué se utiliza el Server Manager y no el comando DCPROMO para la instalación de AD DS?

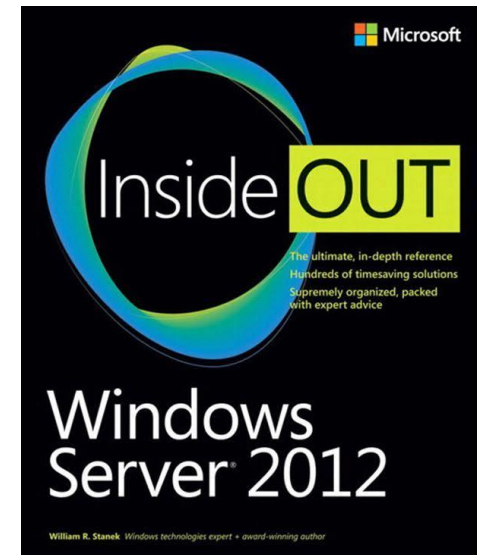
¿Cuál es el beneficio de realizar una instalación IFM?



FIN DE LA UNIDAD

Bibliografía

- 20410C Installing and Configuring Windows Server 2012 Official Microsoft Learning Product. Microsoft.
- William R. Stanek (2013). Inside Out Windows Server 2012. Washington: Inside Out Microsoft Press. (005.43WI/S78)



Enlaces de Interés:

- Instalación de rol de Servicio de Active Directory

<https://www.youtube.com/watch?v=mp2eWg1mVBg&list=PLn5lkU1ZhgiZtUIWXcCfzHp61Nlf8coQ5&index=21>

- Promover Servidor a Controlador de Dominio de Active Directory

<https://www.youtube.com/watch?v=P9HYrJNwD5w&list=PLn5lkU1ZhgiZtUIWXcCfzHp61Nlf8coQ5&index=22>

- Servicios de Active Directory

[https://msdn.microsoft.com/es-es/library/hh831484\(v=ws.11\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/hh831484(v=ws.11).aspx)



Próxima Sesión:

Gestión de Objetos de Servicios de Dominio de Active Directory

Enlace de Interés:

<https://www.youtube.com/watch?v=xFX81qAsHHA>

Administración de Sistemas Operativos

E-mail: aarista@tecsup.edu.pe