Creación y configuración de Directorio Activo y DNS

John Erick Mosquera Figueroa

Sistemas de Comunicación

Universidad Tecnológica del Choco Diego Luis Córdoba Facultad de Ingeniería Telecomunicaciones e Informática Quibdó – Chocó

2025

Creación y configuración de Directorio Activo y DNS

John Erick Mosquera Figueroa

Docente Rafael Sandoval Morales

Universidad Tecnológica del Choco "Diego Luis Córdoba" Facultad de Ingeniería Telecomunicaciones e Informática Quibdó – Chocó

Tabla de contenido
Tabla de Ilustraciones4
Introducción6
Alcance7
Objetivos
General8
Específicos8
Planteamiento de Problema9
Desarrollo
Problemas Encontrados25
Como Crear Certificados Digitales En Un Directorio Activo
Registro CNAME
Sin nombres duplicados29
Registros MX y NS29
Glosario
Windows Server
Windows 7
Active Directory (AD):
Qué es un nombre de dominio:32
Recomendaciones
Conclusión
Bibliografía

Tabla de llustraciones

Ilustración 1 Planteamiento de problema	9
Ilustración 2 Diagrama de planteamiento de problema	9
Ilustración 3 Agregando roles y características	10
Ilustración 4 Instalado los servicios de dominio de active directory	11
Ilustración 5 Escogiendo característica a instalar	11
Ilustración 6 Configuración de servicio de dominio de directorio activo	12
Ilustración 7 Configurando bosque y nombre del dominio	12
Ilustración 8 Contraseña de servidor de dominio de directorio activo	13
Ilustración 9 Opciones de delegación DNS	14
Ilustración 10 Verificando nombre de NetBIOS	15
Ilustración 11 Ruta de acceso	15
Ilustración 12 Revisar opciones	16
Ilustración 13 Comprobando requisitos	16
Ilustración 14 Iniciar sesión en Dominio	17
Ilustración 15 Iniciar sesión como Administrador	18
Ilustración 16 Crear nueva zona inversa	18
Ilustración 17 Crear zona con el asistente	19
Ilustración 18 Tipo de zona	19
Ilustración 19 Ámbito de replicación de zona	20
Ilustración 20 Zona de búsqueda inversa para IPV4	20
Ilustración 21 Nombre de la zona	21
Ilustración 22 Actualización dinámica de zona	21
Ilustración 23 Finalización del asistente para nueva zona	22
Ilustración 24 Vaciando caché del DNS	22
Ilustración 25 Registrando DNS en PowerShell	22

Ilustración 26 Ping al nombre del dominio	23
Ilustración 27 Reiniciando tarjeta de red	23
Ilustración 28 Ping a el nombre de dominio desde Windows 7	24
Ilustración 29 Primer problema	25
Ilustración 30 Solución de problema 1	25
Ilustración 31 Problema 2	26
Ilustración 32 Solución de problema 2	26
Ilustración 33 Solución del problema 2	27

Introducción

Este informe detalla el proceso de instalación y configuración de un Directorio Activo y DNS en un entorno de Windows Server 2012. El laboratorio incluye la creación de un dominio, la configuración de roles y características necesarias, así como la implementación de una zona de búsqueda inversa en DNS. Además, se realizaron pruebas de conectividad desde un cliente Windows 7 para validar el correcto funcionamiento de los servicios configurados.

Alcance

El alcance de este laboratorio abarca la instalación y configuración de los servicios de Directorio Activo y DNS en Windows Server 2012, incluyendo la creación de un dominio, la asignación de roles, la configuración de zonas DNS y la verificación de la conectividad entre el servidor y un cliente Windows 7.

Objetivos

General

Implementar y configurar una infraestructura de Directorio Activo y DNS funcional en Windows Server 2012, que permita la gestión centralizada de recursos y la resolución de nombres dentro de la red.

Específicos

- Instalar y configurar los roles de Directorio Activo y DNS en Windows Server 2012.
- Crear un dominio y configurar un bosque para la gestión centralizada de recursos.
- Implementar una zona de búsqueda inversa en DNS para la resolución de direcciones IP a nombres de dominio.
- Validar la conectividad y funcionalidad de los servicios configurados mediante pruebas de ping desde un cliente Windows 7.
- Documentar el proceso paso a paso para futuras referencias.

Planteamiento de Problema



Ilustración 1 Planteamiento de problema



Ilustración 2 Diagrama de planteamiento de problema

Desarrollo

Primeramente, en nuestra máquina de Windows Server 2012 nos dirigimos al

Asistente para agregar roles y características para realizar la instalación de los servicios de dominio de directorio activo.

WIN SERVER 2012 [Corriendo] - Oracle VirtualBox - C X								
Archivo Máquina Ver Entrada	Dispositivos Ayuda							
a	Adminis	rador del servidor	_ 0 ×					
Administra	dor del servidor 🕨 Panel	- (3) 🖡	- Administrar Herramientas Ver Avuda					
			Agregar roles y características					
Denal	ADMINISTRADOR DEL SERVIDOR		Quitar roles y funciones					
Servidor local			Agregar servidores					
Todos los servidores			Crear grupo de servidores					
AD DS	1 Conf	igurar este servidor lod	Propiedades del Administrador del servidor					
Î DHCP	INICIO RÁPIDO		_					
🚔 DNS	2 Ag	regar roles y características	-					
IPAM Þ	3 Ag	regar otros servidores para adm	ninistrar					
Servicios de archivos y 🕨	NOVEDADES							
	4 Cre	ear un grupo de servidores						
	5 Co	nectar este servidor a servicios	en la nube					
	OBTENER MÁS		Ocultar					
	INFORMACIÓN							
	Roles: 5 Grupos de servidores: 1 Servi	dores en total: 1						
		9 DUCD						
	AD DS 1	TI DHCP 1						
	😧 Estado	🛈 Estado						
	Eventos	Eventos						
	Servicios	Servicios						
	Rendimiento	Rendimiento						
	Resultados de BPA	Resultados de BPA						
			10 1 1 23:43 31/03/2025					
			🗖 🌽 🔲 🔄 🍋 🚫 🔽 CTRL DERECHA					

Ilustración 3 Agregando roles y características

🖹 Asistente para agregar roles y características 📃 🗕 🗖 🗙									
Seleccionar roles de servidor									
Antes de comenzar	Seleccione uno o varios roles para instalarlos en el servidor selec	ccionado.							
Tipo de instalación	Roles	Descripción							
Selección de servidor Roles de servidor Características Confirmación Resultados	Acceso remoto Active Directory Lightweight Directory Services Active Directory Rights Management Services Experiencia con Windows Server Essentials Hyper-V Servicios de acceso y directivas de redes Servicios de acchivos y almacenamiento (1 de 12 in Servicios de certificados de Active Directory Servicios de federación de Active Directory Servicios de federación de Active Directory Servicios de implementación de Windows Servicios de aplicaciones	Servicios de dominio de Active Directory (AD DS) almacena información acerca de los objetos de la red y pone esta información a disposición de los usuarios y administradores de red. AD DS usa controladores de dominio para proporcionar a los usuarios de red acceso a los recursos permitidos en toda la red mediante un proceso de inicio de sesión único.							
	< III >								
	< Anterior Siguient	e > Instalar Cancelar							

Ilustración 4 Instalado los servicios de dominio de active directory

Luego, escogemos las características que queremos que tengo nuestro servidor, en

este caso escogimos **Telnet**.

B	Asistente para agregar roles y características	
Seleccionar carac Antes de comenzar Tipo de instalación Selección de servidor	Seleccione una o varias características para instalarlas en el servi Características	SERVIDOR DE DESTINO SistCo2024-2 idor seleccionado. Descripción El servidor Telnet permite a los
Roles de servidor Características AD DS Confirmación Resultados	Servicio WLAN Servicios de Escritura con lápiz y Escritura a mano Servicios simples de TCP/IP Servidor de administración de direcciones IP (IPAN Servidor SMTP Servidor Telnet Servidor WINS SMB Bandwidth Limit Visor de XPS Windows Audio Video Experience (qWAVE) Windows Identity Foundation 3.5 Windows Identity Foundation 3.5 Windows Identity Foundation 3.5 Windows Identity Foundation 3.5	usuarios remotos administrar desde la línea de comandos y ejecutar programas con un cliente Telnet, incluidos clientes para UNIX.
	Windows PowerShell (2 de 5 instalados) Windows TIFF IFilter Kindex Construction (2 de 5 instalados) Windows TIFF IFilter Kindex Construction (2 de 5 instalados) Kindex Const	e > Instalar Cancelar

Ilustración 5 Escogiendo característica a instalar

Una vez confirmados los roles y características que queremos agregar, esperamos que

se instalen y realizamos una configuración que nos exige el equipo cuando la instalación

culmina. Esta configuración, es del servidor de dominio del directorio activo.

► Pa	anel	• @ 🍢	Administrar	Herramientas	Ver	Ayuda	
	Configuración posterior a la Requiere configuración para Serv Active Directory en SISTCO2024-2 Promover este servidor a controla Instalación de característica	TARE V X					<
	Requiere configuración. Instalació SistCo2024-2. Agregar roles y características Detalles de tarea	in correcta en	istrar				=

Ilustración 6 Configuración de servicio de dominio de directorio activo

Esto nos dirige a el Asistente para configuración de Servicios de dominio de

Active Directory, en donde vamos a realizar la configuración pedida para terminar la

instalación iniciando por escoger la operación que se va a implementar, en este caso es un

nuevo **bosque** y el nombre del dominio raíz(sistco.com).

📥 Asistente	e para configuración de Servicios	de dominio de Active D	Directory 🔄 🗖 🗙
Configuración de implem Opciones del controlador Opciones adicionales Rutas de acceso Revisar opciones Comprobación de requisi Instalación Resultado	implementación Seleccionar la operación de impleme Agregar un controlador de domir Agregar un nuevo dominio a un la Agregar un nuevo bosque Especificar la información de dominio Nombre de dominio raíz: Más información acerca de configura	ntación nio a un dominio existente posque existente o para esta operación sistco.com	SERVIDOR DE DESTINO SistCo2024-2
	<	Anterior Siguiente >	Instalar Cancelar

Ilustración 7 Configurando bosque y nombre del dominio

Escogemos la contraseña, la cual debe ser la misma con la cual inicia sesión en el

equipo.



Ilustración 8 Contraseña de servidor de dominio de directorio activo

En los siguientes pasos dejamos todo tal cual como viene por defecto y aplicamos

siguiente.



Ilustración 9 Opciones de delegación DNS

📸 WIN SERVER 2012 [Corrie	ndo] - Oracle VirtualBox			
Archivo Máquina Ver E	ntrada Dispositivos Ayuda			
2		Administrador del servidor		_ 0 X
€∋- Adr	ministrador del servio	dor • Panel • 🕝	Administrar Herramientas	Ver Ayuda
Panel	Asistente	para configuración de Servicios de dominio de Activ	ve Directory	
 Servidor local Todos los servidores 	Opciones adicion	ales	SERVIDOR DE DESTINO SistCo2024-2	
龍 AD US 覚 DHCP 麗 IPAM 電 Servicios de archivo	Configuración de implem Opciones del controlador Opciones de DNS Opciones adicionales Rutas de acceso Revisar opciones Comprobación de requisi Instalación Resultado	Verifique el nombre NetBIOS asignado al dominio y cámbielo s Nombre de dominio NetBIOS: SISTCO	i es necesario	≡
		Más información acerca de Opciones adicionales		
		< Anterior Siguiente >	Instalar Cancelar	
				~
			Re 10 17 4	8:17 29/03/2025
		2 🧿)= 🗗 🔏 💼 🗖 📇 🖏 🚱 🛂	CTRL DERECHA

Ilustración 10 Verificando nombre de NetBIOS



Ilustración 11 Ruta de acceso



Ilustración 12 Revisar opciones



Ilustración 13 Comprobando requisitos

Luego de realizar la instalación, reiniciamos la máquina e iniciamos sesión como administrador dentro del dominio ya instalado.

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda		
Image: Sisted Administrator Image: Sisted Administrator		
Uindows Server 2012 R2		

Ilustración 14 Iniciar sesión en Dominio

😹 WIN :	SERVER 201	2 [Cor	rriendo] - (Dracle VirtualBo	x			—		×
Archivo	Máquina	Ver	Entrada	Dispositivos	Ayuda					
			\sim				!:			
		(€		SI	SICOVAdministr	ador			
					þ	ontraseña	→			
							N			
							7			
්	+				Windov	vs Server 2012 R2				
					14 14					
						5) 🗏 🗗 💰 💼 🖸 📇 🔏 🖌	S 🛃 CTR	L DEREC	HA _=
			luotr	naián 1	- Ininiar a	opión pomo A	dministrador			

Ilustración 15 Iniciar sesión como Administrador

Luego ingresamos a la herramienta de Administrador de DNS y en la sección Zona

de búsqueda inversa creamos una nueva zona.

Å		Administrador de DNS
Archivo Acción Ver Ayu	uda	
 DNS SISTCO2024-2 Im Registros globales Zonas de búsqueda Zonas de búsqu Puntos de confi Reenviadores co 	directa Zona nueva Ver	Agregar una zona nueva El sistema de nombres de dominios (DNS) permite a na información acerca de uno o más dominic egar una zona nueva, en el menú Acción, ha
	Actualizar Ayuda	

Luego se nos abrirá el Asistente para nueva zona y vamos a seleccionar las

siguientes opciones.

Asistente para nueva zona
Asistente para nueva zona Este asistente le ayuda a crear una zona nueva para su
Una zona traduce nombres DNS en datos relacionados, tales como direcciones IP o servicios de red. Haga clic en Siguiente para continuar.
< Atrás Siguiente >

llustración 17 Crear zona con el asistente

Asistente para nueva zona 🗙		
Tipo de zona El servidor DNS es compatible con varios tipos de zonas y almacenamientos.		
Seleccione el tipo de zona que quiere crear:		
 Zona secundaria 		
Crea una copia de una zona que ya existe en otro servidor. Esta opción ayuda a equilibrar el proceso de carga de los servidores principales y proporciona tolerancia a errores.		
🔘 Zona de rutas internas		
Crea una copia de zona que contiege solo servidor de nombres (NS), inicio de autoridad (SOA) y quizá registros cadherencia de host (A). Un servidor que contiene una zona de rutas internas no tiene privilegios sobre dicha zona.		
Almacenar la zona en Active Directory (solo disponible si el servidor DNS es un controlador de dominio grabable)		
< Atrás Siguiente > Cancelar		

llustración 18 Tipo de zona

Asistente para nueva zona		
Ámbito de replicación de zona de Active Directory Puede seleccionar cómo desea que se repliquen los datos DNS por la red.		
Seleccione cómo quiere que se repliquen los datos de zona:		
 Para todos los servidores DNS que se ejecutan en controladores de dominio en este bosque: sistco.com 		
Para todos los servidores DNS que se ejecutan en controladores de dominio en este dominio: sistco.com		
 Para todos los controladores de domirio en este dominio (para compatibilidad con Windows 2000): sistco.com 		
 Para todos los controladores de dominio especificados en el ámbito de esta partición de directorio: 		
×		
< Atrás Siguiente > Cancelar		

Ilustración 19 Ámbito de replicación de zona

Asistente para nueva zona
Nombre de la zona de búsqueda inversa Una zona de búsqueda inversa traduce direcciones IP en nombres DNS.
Elija si desea crear una zona de búsqueda inversa para direcciones IPv4 o direcciones IPv6.
Zona de búsqueda inversa para IPv4
4
< Atrás Siguiente > Cancelar

Ilustración 20 Zona de búsqueda inversa para IPV4

En este paso identificamos la zona de búsqueda inversa, la cual nos va a permitir

traducir la dirección ip a el nombre del DNS.

Asistente para nueva zona 🗙
Nombre de la zona de búsqueda inversa Una zona de búsqueda inversa traduce direcciones IP en nombres DNS.
 Para identificar la zona de búsqueda inversa, escriba el Id. de red o el nombre de zona. Id. de red: 200 .200 .200 .200 El Id de red es la parte de la dirección IP que pertenece a esta zona. Escriba el Id. de red en su orden normal (no en el inverso). Si usa un cero en el Id de red, aparecerá en el nombre de la zona. Por ejemplo, el Id de red 10 crearía la zona 10.in-addr.arpa, y el Id de red 10.0 crearía la zona 0.10.in-addr.arpa. Nombre de la zona de búsqueda inversa:
< Atrás Siguiente > Cancelar

Ilustración 21 Nombre de la zona

Asistente para nueva zona	x
Actualización dinámica Puede especificar si esta zona DNS aceptará actualizaciones seguras, no seguras o no dinámicas.	
Las actualizaciones dinámicas permiten que los equipos diente DNS se registren y actua dinámicamente sus registros de recursos con un servidor DNS cuando se produzcan can Seleccione el tipo de actualizaciones dinámicas que desea permitir: O Permitir solo actualizaciones dinámicas seguras (recomendado para Active Directory) Esta opción solo está disponible para las zonas que están integradas en Active	licen Ibios.
Permitir todas las actualizaciones dinámicas (seguras y no seguras) Se aceptan actualizaciones dinámicas de registros de recurso de todos los clientes. Esta opción representa un serio peligro para la seguridad porque permite aceptar actualizaciones desde orígenes que no son de confianza. No admitir actualizaciones dinámicas	
Esta zona no acepta actualizaciones dinámicas de registros de recurso. Tiene que actualizar sus registros manualmente.	elar

Ilustración 22 Actualización dinámica de zona

Una vez seguidos los pasos anteriores, finalizamos el asistente de la nueva zona.

Asistente para nueva zona
Finalización del Asistente para nueva zona Se ha completado correctamente el Asistente para nueva zona. Ha especificado la siguiente configuración: Nombre: 200.200.200.in-addr.arpa Tipo: Zona primaria integrada de Active Directory Tipo de búsqueda: Invertir Nota: ahora debe agregar registros a la zona o asegurarse de que los registros se actualizan dinámicamente. A continuación, compruebe la resolución de nombres con nslookup. Para cerrar este asistente y crear la zona nueva, haga dic en Finalizar.
< Atrás Finalizar Cancelar

Ilustración 23 Finalización del asistente para nueva zona

Luego, vaciamos la caché de la resolución de DNS ejecutando el comando ipconfig

/flushdns



Luego, nos dirigimos a la paleta de comandos (PowerShell) y registramos el DNS

ejecutando el comando ipconfig /registerdns



Luego de registrar el DNS y vaciarle la caché, probaos ping al nombre del dominio con

el comando ping sistco.com

Administrador: Windows PowerShell
Windows PowerShell Copyright (C) 2014 Microsoft Corporation. Todos los derechos res
PS C:\Users\Administrador> ping sistco.com
Haciendo ping a sistco.com [200.200.200.200] con 32 bytes de dat Respuesta desde 200.200.200.200: bytes=32 tiempo<1m TTL=128 Respuesta desde 200.200.200.200: bytes=32 tiempo<1m TTL=128 Respuesta desde 200.200.200.200: bytes=32 tiempo<1m TTL=128 Respuesta desde 200.200.200.200: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Estadísticas de ping para 200.200.200.200: 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>

Ilustración 26 Ping al nombre del dominio

Nos dirigimos a la máquina de Windows 7 para reiniciar y limpiar las configuraciones

de ip con los comandos ipconfig /release e ipconfig /renew.



Ilustración 27 Reiniciando tarjeta de red

Luego le realizamos ping a el nombre del dominio para convalidar la conexión.



Ilustración 28 Ping a el nombre de dominio desde Windows 7

Problemas Encontrados

Durante el desarrollo del laboratorio se encontraron varios problemas, el primero de

ellos fue que había un conflicto en el DHCP creado por tener habilitadas las 2 tarjetas de red.

9	D	НСР
Archivo Acción Ver Ayuda		
🗢 🔿 📶 🗙 🗐 🖸 📑 📮	<u>.</u>	
[™] DHCP [™] 190.190.190 [™] IPv4 [™] Ámbito [200.200.200.0] SemestreX [™] Opciones de servidor [™] Directivas [™] Filtros [™] IPv6	Nombre DIPv4	

Ilustración 29 Primer problema

Este problema se solucionó deshabilitando la segunda tarjeta o adaptador de red en la

máquina virtual.

🔅 WIN SERVER 2012 - Settings		– 🗆 X
Basic Expert		Search settings 🔎
General	Red	
Sistema	Adaptador <u>1</u> Adaptador <u>2</u> Adaptador <u>3</u> Adaptador <u>4</u>	
Pantalla	abilitar adaptador de red	
Almacenamiento	<u>N</u> ombre: Red EtitCK X/2024-2/////////////////////////////////	
姠 Audio		
Red		
Puertos serie	Dirección <u>M</u> AC: 080027082668	
💣 USB	💋 Cable conectado	
Carpetas compartidas	Puertos serie	
Interfaz de usuario	Puerto 1 Puerto 2 Puerto 3 Puerto 4	
	Aceptar Car	ncelar Ay <u>u</u> da

Ilustración 30 Solución de problema 1

Otro problema que se encontró durante el laboratorio fue que al realizar el ping al

dominio la ip aparece en el protocolo IPV6.

Recycle Bin	
GGI C:\Windows\system32\cmd.exe	
C:∖Users∖york>ping sistco.com	
Pinging sistco.com [2002:c8c8:c8c8::c8c8:c8c8] with 3 Reply from 2002:c8c8:c8c8::c8c8:c8c8: time=1ms Reply from 2002:c8c8:c8c8::c8c8:c8c8: time<1ms Reply from 2002:c8c8:c8c8::c8c8:c8c8: time<1ms Reply from 2002:c8c8:c8c8::c8c8:c8c8: time=5ms	82 bytes of da
Ping statistics for 2002:c8c8:c8c8::c8c8:c8c8: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% los Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 5ms, Average = 1ms	s),
C:\Users\york>_	
•	•
	62% remaining
	4/1/2025

Ilustración 31 Problema 2

Esto se solucionó dirigiéndonos a el administrador de DNS y en la carpeta del dominio eliminamos los archivos que sean del protocolo IPV6. Luego, en la PowerShell reiniciamos y eliminamos la caché del DNS.



Ilustración 32 Solución de problema 2



Ilustración 33 Solución del problema 2

Como Crear Certificados Digitales En Un Directorio Activo

Pasos para solicitar un certificado digital con AD CS

- Conectarse a https://<servername>/certsrv con un navegador web.
- Seleccionar Solicitar un certificado.
- Seleccionar Solicitud de certificado avanzada.
- Seleccionar Crear y enviar una solicitud de certificado a esta CA.
- Rellenar la información solicitada.
- Seleccionar Enviar.

Si aparece la página web Certificado emitido, seleccionar Descargar cadena de certificados.

Guardar el archivo en la unidad de disco duro e importarlo en el almacén de certificados.

Registro CNAME

Un registro CNAME "de nombre canónico" apunta desde un dominio alias a un dominio "canónico". Un registro CNAME se utiliza en lugar de un registro A, cuando un dominio o subdominio es un alias de otro dominio. Todos los registros CNAME deben apuntar a un dominio, nunca a una dirección IP. Imagina una búsqueda del tesoro en la que cada pista apunta a otra pista y la pista final apunta al tesoro. Un dominio con un registro CNAME es como una pista que puede apuntar a otra pista (otro dominio con un registro CNAME) o al tesoro (un dominio con un registro A).

Por ejemplo, supongamos que blog.example.com tiene un registro CNAME con el valor "example.com" (sin el "blog"). Esto quiere decir que cuando un servidor DNS accede a los registros DNS para blog.example.com, en realidad desencadena otra búsqueda DNS a example.com, devolviendo la dirección IP de example.com a través de su registro A. En este caso, diríamos que example.com es el nombre canónico (o nombre verdadero) de blog.example.com.

Sin nombres duplicados

Ningún otro registro DNS puede tener el mismo nombre que un registro CNAME determinado. Lo que esto significa en la práctica es que otros tipos de registros DNS, como MX, TXT, A o SOA, no se pueden etiquetar con un alias para un dominio. Tampoco puede haber ningún otro registro CNAME con el mismo nombre.

Si hay un CNAME en "blog.example.com" apuntando a "example.com", no puede haber ningún otro tipo de registros en "blog.example.com" — todos tienen que estar en "example.com".

Registros MX y NS

Los registros NS y MX no pueden apuntar a un registro CNAME; tienen que apuntar a un registro A (para IPv4) o a un registro AAAA (para IPv6). Un registro MX es un registro de intercambio de correo que dirige el correo electrónico a un servidor de correo. Un registro NS es un registro de "servidor de nombres" e indica qué servidor DNS es autoritativo para ese dominio.

Glosario

Windows Server: Windows Server es una plataforma para compilar una infraestructura de aplicaciones, redes y servicios web conectados del grupo de trabajo al centro de datos. Establece un nexo entre los entornos locales y Azure y agrega capas de seguridad adicionales a la vez que ayuda a modernizar las aplicaciones y la infraestructura.

Windows 7: Windows 7 es el sistema operativo que sucedió a Windows Vista. Se construyó sobre el núcleo de Vista y se diseñó inicialmente para actualizar el sistema operativo Vista. Windows 7 utiliza la misma interfaz gráfica Aero, que debutó en Vista, pero este sistema operativo es amado por su fiabilidad y su interfaz de usuario intuitiva. En comparación con Vista, Windows 7 proporciona tiempos de arranque más rápidos, nuevos elementos de interfaz de usuario y la adición de Internet Explorer 8.

Active Directory (AD): es un servicio de directorio para su uso en un entorno Windows Server. Se trata de una estructura de base de datos distribuida y jerárquica que comparte información de infraestructura para localizar, proteger, administrar y organizar los recursos del equipo y de la red, como archivos, usuarios, grupos, periféricos y dispositivos de red.

Active Directory es el servicio de directorio propietario de Microsoft para su uso en redes de dominio de Windows. Cuenta con funciones de autenticación y autorización y proporciona un framework para otros servicios similares. Básicamente, el directorio consiste en una base de datos LDAP que contiene objetos en red. Active Directory utiliza el sistema operativo Windows Server.

Cuando se habla sobre Active Directory, por lo general nos referimos a los servicios de dominio (Domain Services) de Active Directory, que proporcionan servicios integrados de autenticación y autorización a gran escala.

Antes de Windows 2000, el modelo de autenticación y autorización de Microsoft obligaba a dividir una red en dominios para luego vincularlos mediante un sistema de confianza de una y dos vías que resultaba complicado y, a veces, impredecible. Active Directory se presentó en Windows 2000 como una forma de proporcionar servicios de directorio a entornos más grandes y complejos.

Qué es un nombre de dominio: Un nombre de dominio es una cadena de texto que se asigna a una dirección IP numérica, que se utiliza para acceder a un sitio web desde el software cliente. Dicho de forma más sencilla, un nombre de dominio es el texto que un usuario escribe en una ventana del navegador para llegar a un sitio web concreto. Por ejemplo, el nombre de dominio de Google es "google.com".

La dirección real de un sitio web es una compleja dirección IP numérica (por ejemplo, 192.0.2.2), pero gracias a DNS, los usuarios pueden introducir nombres de dominio fácil de escribir y ser dirigidos a los sitios web que buscan. Este proceso se conoce como búsqueda de DNS.

Recomendaciones

Como recomendación, tener el servicio de virtualización actualizado, tratar de descargar las imágenes ISO en sitios oficiales y tener mucha precaución a la hora de instalar los sistemas operativos ya que con cualquier descuido se pueden dañar.

Conclusión

En este laboratorio se logró configurar exitosamente un Directorio Activo y DNS en Windows Server 2012, estableciendo un dominio funcional y una zona de búsqueda inversa para la resolución de nombres. Las pruebas de conectividad realizadas desde un cliente Windows 7 confirmaron el correcto funcionamiento de los servicios. Este proceso demostró la importancia de una planificación adecuada y la atención a los detalles durante la configuración, especialmente en la asignación de roles y la verificación de la conectividad. La implementación de estos servicios es fundamental para la administración eficiente de redes en entornos empresariales.

Bibliografía

- CLOUDFLARE. (s.f.). Obtenido de https://www.cloudflare.com/es-es/learning/dns/dnsrecords/dns-cname-record/
- CLOUDFLARE. (2025 de Abril de 2025). Obtenido de https://www.cloudflare.com/eses/learning/dns/glossary/what-is-a-domain-name/
- FADU, A. (29 de Mayo de 2020). Obtenido de

https://www.eis.unl.edu.ar/z/adjuntos/3258/Sistemas_Operativos_W10.pdf

- gswashington, Saisang, & robinharwood. (7 de Septiembre de 2023). *Microsoft*. Obtenido de https://learn.microsoft.com/es-es/windows-server/identity/ad-cs/request-certificatewindows-server
- *Microsoft*. (5 de Junio de 2024). Obtenido de https://learn.microsoft.com/es-es/windowsserver/get-started/get-started-with-windows-server

Oracle. (s.f.). Obtenido de https://www.oracle.com/es/virtualization/virtualbox/

paessler. (1 de Abril de 2025). Obtenido de https://www.paessler.com/es/it-explained/activedirectory

Softonic. (19 de Diciembre de 2024). Obtenido de https://windows-7.softonic.com/

Windows Server. (24 de Marzo de 2024). Obtenido de https://learn.microsoft.com/eses/windows-server/identity/ad-ds/get-started/virtual-dc/active-directory-domain-servicesoverview