

35GIIN – Administración de sistemas

Actividad – Unidad Competencial 2

Actividad:

Administración centralizada y sistemas heterogéneos

Grado de Ingeniería Informática

Prof. Wilfredo Torres

Noviembre, 2021

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	3
DESCRIPCIÓN DE LA FORMA DE ENTREGA	5

INTRODUCCIÓN

Uno de los desafíos más importantes para los administradores de sistemas se refiere al control y mantenimiento de la infraestructura de TI con visibilidad global, centralizada. La implementación del *Single Sign-On* (SSO), en la que las credenciales de las cuentas de usuario se mantienen alojadas en un servidor centralizado, resulta conveniente, para evitar la configuración de dichas credenciales de forma repetida en todos los recursos de la infraestructura a la que se dará acceso a dichos usuarios. Por otro lado, aspectos como la compartición de archivos y otros recursos entre estaciones con diferentes sistemas operativos, son indispensables para aumentar el trabajo colaborativo y la productividad, tomando en cuenta además la posibilidad de implementar sistemas de respaldo y recuperación de datos.

Los servicios de directorio, con protocolos como LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*) vienen a resolver el problema del SSO, permitiendo crear y gestionar cuentas de usuario de manera centralizada, e incluso tener la posibilidad de implementar políticas de seguridad también de forma centralizada, pudiendo controlar los niveles de acceso de los usuarios a los distintos recursos que les sean asignados en la infraestructura (directorios de archivos, servidores, equipos de comunicaciones, etc.). Por otro lado, los sistemas de archivos y almacenamiento en red permiten la compartición de datos de forma eficiente entre diferentes sistemas operativos. Estas soluciones se pueden implementar con arreglos tan sencillos como servidores centralizados empleando protocolos de compartición de archivos en red como SMB o NFS, hasta soluciones complejas con sistema de almacenamiento NAS con CIFS, o redes SAN. Para la compartición de archivos entre nodos con diferentes sistemas operativos, se dispone de soluciones como Samba (<https://www.samba.org/>), que permiten la interoperabilidad entre sistemas Windows y Linux para compartición de archivos e impresoras usando protocolos SMB/CIFS.

Descripción de la actividad

Instalación y configuración de servidor LDAP con compartición de archivos

Se requiere la implementación de un dominio sencillo (<nombre>.local, donde <nombre> es su primer nombre), con un servidor **OpenLDAP** actuando como controlador, y permitiendo, a través del mismo, la compartición de archivos entre estaciones Linux y Windows, logrando de esta manera la **integración de sistemas heterogéneos**. Puede emplear el mecanismo que prefiera para la compartición de archivos y directorios a través del servidor. Se sugiere probar Samba para esto último.

El dominio estará integrado por estaciones Linux y Windows, cuyos usuarios deberán ser capaces de iniciar sesión en dichas estaciones a través del servidor LDAP centralizado. La topología de la red solicitada, con las direcciones IP, se muestran en la Figura 1, que se puede implementar mediante máquinas virtuales en **Oracle Virtual Box**. Para los sistemas Linux se deben emplear las máquinas preparadas en la Actividad de la UC1.

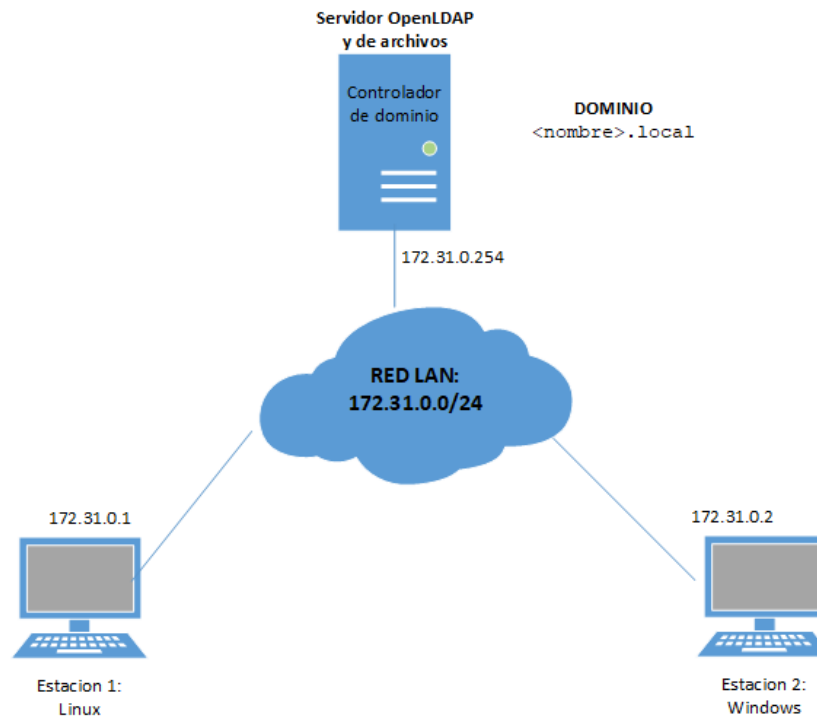


Figura 1: Topología solicitada

Se pide lo siguiente:

1. Implementar de la topología indicada en la Figura 1, empleando la combinación de máquinas virtuales y/o físicas que considere. Verifique la conectividad entre todos los elementos empleando el comando **ping**.
2. Implementar el servidor OpenLDAP con el dominio **<nombre>.local**, y la siguiente estructura:
 - Unidad Organizacional: "Oficina principal"
 - Grupo 1: Administradores
 - Usuarios: admin1, admin2
 - Grupo 2: Operadores
 - Usuarios: operador1, operador2
3. Configurar la estación 1 (Linux) para su acceso al dominio a través del servidor OpenLDAP
Pruebe las cuentas de usuarios creadas. Verifique la creación del directorio de los usuarios en la máquina local.
4. Configurar la estación 2 (Windows) para su acceso al dominio a través del servidor OpenLDAP. Pruebe las cuentas de usuarios creadas, ahora desde esta estación. Verifique la creación del directorio de los usuarios en la máquina local.

5. Implementar un servidor de archivos compartidos en el mismo servidor del controlador de dominio, de manera que las estaciones puedan compartir archivos.
6. Probar el intercambio de archivos entre las estaciones a través del servidor.

Descripción de la forma de entrega

- Prepare una presentación con demostración del funcionamiento de lo solicitado.
- Subir la presentación en formato PDF como parte de la entrega de la actividad en el aula del campus VIU.
- Prepare y comparta (mediante un directorio en un espacio en la nube de su preferencia) un video de máximo de 10 min de duración, donde demuestre la implementación de lo solicitado.

NOTAS:

- ☐ Prepare una presentación de la implementación, incluyendo un marco teórico sencillo de los conceptos involucrados. Incluyendo, pero no restringido a: Servicios de Directorio, protocolo LDAP, protocolos de sistemas de archivos en red, funcionamiento de OpenLDAP, comparación OpenLDAP vs Microsoft Active Directory, y la descripción de las soluciones empleadas para la implementación del dominio y la compartición de archivos en el ambiente heterogéneo.
- ☐ Acompañe las explicaciones en la presentación con las capturas de pantalla que considere convenientes.
- ☐ Fecha de entrega máxima propuesta: **viernes 03 de diciembre de 2021.**