

# ADMINISTRACION CONTROL ACCESOS

# Seguridad básica

- Cuentas de usuarios
- Cuentas de grupos
- LINUX
  - Chmod, chgrp, ...
- WINDOWS
  - Panel Usuarios

# Seguridad Windows

- Bloqueos de cuenta
- Bitlocker
- Certificados e infraestructura de clave pública (PKI)
- Confianzas de dominio y bosque
- Autenticación Kerberos
- Autenticación heredada (NTLM)
- Permisos, control de acceso y auditoría
- Problemas de canales seguros
- Plantillas de seguridad
- Inicio de sesión con tarjeta inteligente

# Security Identifiers (SID)

- El Identificador Relativo (RID) es parte del Identificador de Seguridad (SID) en los dominios de Microsoft Windows. Es la parte del SID que identifica a un principal de seguridad (un usuario, grupo o equipo) en relación con la autoridad que expidió el SID.

# GUIAS DE SEGURIDAD

- <https://www.ccn-cert.cni.es/guias/guias-series-ccn-stic/500-guias-de-entornos-windows.html>

# Controlador de dominio /LDAP

- Para comprender mejor qué son los controladores de dominio echemos un vistazo a la primera palabra, “dominio”. Un dominio se relaciona con una red que aloja varias computadoras y dispositivos.
- Piense en el dominio como un concentrador maestro al que están conectados todos los dispositivos y ese concentrador puede controlar cualquier dispositivo que sea parte de la red. Esto incluye cosas como:
  - Ordenadores
  - Laptops
  - Impresoras
  - Cámaras de seguridad
  - Servidores
  - Y otros dispositivos
- Todos los componentes conectados están registrados en una base de datos central ubicada en el controlador de dominio.

# Controlador de dominio / AD

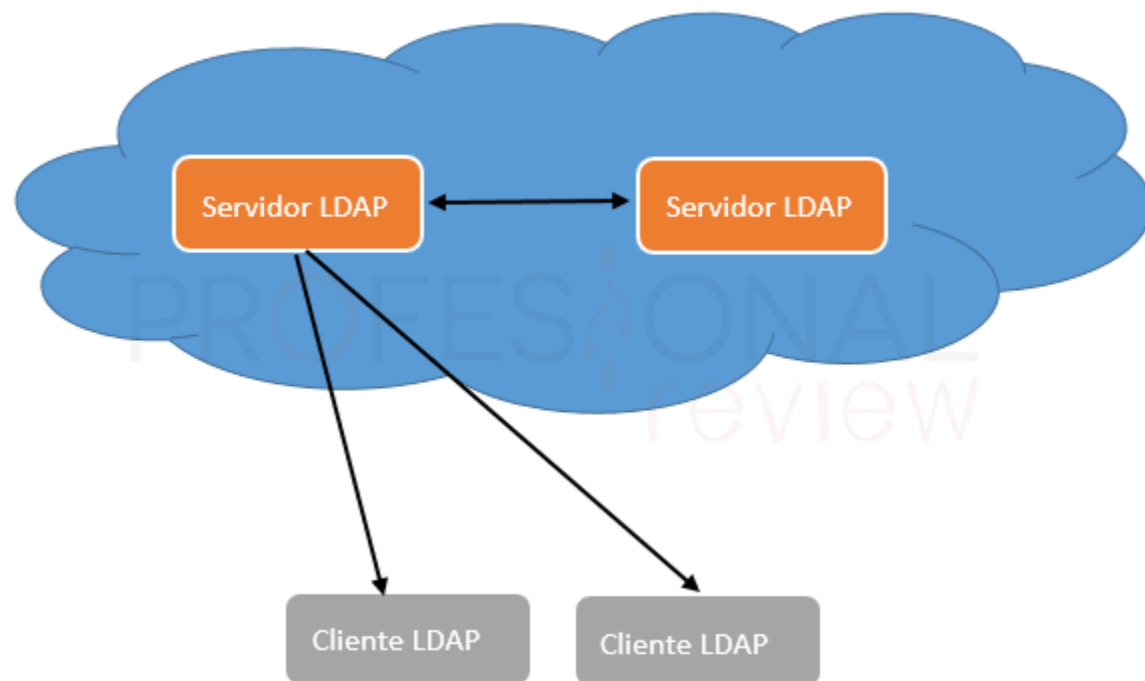
- Cuando vea el término “controlador de dominio”, también verá un término asociado, “Active Directory (AD)”, que es un servicio de directorio de Microsoft para sus redes de dominio de Windows.
- Un servidor que ejecuta los Servicios de dominio de Active Directory se conoce como controlador de dominio.

# Controlador de dominio /LDAP

- El protocolo LDAP es muy utilizado actualmente por empresa que apuestan por el software libre al utilizar distribuciones de Linux para ejercer las funciones propias de un directorio activo en el que se gestionarán las credenciales y permisos de los trabajadores y estaciones de trabajo en redes LAN corporativas en conexiones cliente/servidor.



- LDAP son las siglas de Protocolo Ligero de Acceso a Directorio, o en inglés Lightweight Directory Access Protocol). Se trata de un conjunto de protocolos de licencia abierta que son utilizados para acceder a la información que está almacenada de forma centralizada en una red. Este protocolo se utiliza a nivel de aplicación para acceder a los servicios de directorio remoto.
- Un directorio remoto es un conjunto de objetos que están organizados de forma jerárquica, tales como nombre claves direcciones, etc. Estos objetos estarán disponibles por una serie de cliente conectados mediante una red, normalmente interna o LAN, y proporcionarán las identidades y permisos para esos usuarios que los utilicen.
- LDAP está basado en el protocolo X.500 para compartir directorios, y contiene esta información de forma jerarquizada y mediante categorías para proporcionarnos una estructura intuitiva desde el punto de vista de la gestión por parte de los administradores. Es, por así decirlo, una guía telefónica, pero con más atributos y credenciales.



# Como se almacena la información

- Entradas, llamadas objetos en Active Directory. Estas entradas son colecciones de atributos con un Nombre Distinguido (DN) Este nombre se utiliza para dar un identificador único e irrepetible a una entrada del directorio. Una entrada puede ser el nombre de una organización y de ella colgarán unos atributos. También una persona puede ser una entrada.
- Atributos: los cuales poseen un tipo identificador y los correspondientes valores. Los tipos se utilizan para identificar los nombres de atributos, por ejemplo “mail”, “name”, “jpegPhoto”, etc. Algunos de los atributos que pertenecen a una entrada debe ser obligatorios y otros opcionales.
- LDIF: el Formato de Intercambio de Datos de LDAP es la representación en texto ASCII de las entradas LDAP. Este debe ser el formato de los archivos que se utilicen para importar información a un directorio LDAP. Cuando se escriba una línea en blanco, significará el final de una entrada.



- dn: cn=Jose Castillo,dc=profesionalreview,dc=com
- cn: Jose Castillo
- givenName: Jose
- sn: Castillo
- telephoneNumber: +34 666 666 666
- mail: usuario@profesionalreview.com
- objectClass: inetOrgPerson
- objectClass: organizationalPerson
- objectClass: person
- objectClass: top

# Estructura de una URL de acceso en LDAP

- Al efectuar conexiones remotas a un servidor LDAP, necesitaremos del uso de direcciones URL para obtener información de éste. La estructura básica
- **ldap://servidor:puerto/DN?atributos?ambito?filtros?extensiones**
- servidor o host: es la dirección IP o nombre de dominio del servidor LDAP
- puerto: el puerto de conexión del servidor, por defecto será el 389
- DN: nombre distinguido para usar en la búsqueda
- Atributos: es una lista de campos a devolver separados por comas
- Ámbito o scope: es el ámbito de la búsqueda
- Filtros: para filtra la búsqueda según el identificador del objeto, por ejemplo.
- Extensiones: serán las cadenas de caracteres extensiones de la URL en LDAP.

# Herramientas

- OpenLDAP: es la implementación libre del protocolo LDAP. Tiene su propia licencia y es compatible con otros servidores que utilicen el mismo protocolo. Es utilizado por distintas distribuciones Linux y BSD.
- Active Directory: es un almacén de datos de directorio con licencia Microsoft e implementado en sus sistemas operativos server desde Windows 2000. Realmente bajo la estructura de Active Directory se encuentra un esquema LDAPv3, por lo que también es compatible con otros sistemas que implemente este protocolo en sus directorios.
- Red Hat Directory Server: es un servidor que también se basa en LDAP similar a Active Directory, pero mediante una herramienta de código abierto. Dentro de este directorio podremos almacenar objetos como usuarios claves, grupos, políticas de permisos, etc.
- Apache Directory Server: otra de las grandes implementaciones que utilizan LDAP es el directorio con licencia de Apache Software. Además, implementa otros protocolos como Kerberos y NTP y cuenta con una interfaz de vistas propias de las bases de datos relacionales.
- Novell Directory Services: este es el servidor de directorio propio de Novell para gestionar el acceso a un almacén de recursos en uno o varios servidores conectados en red. Se compone de una estructura de base de datos jerárquica orientada a objetos en la que se almacenan todos los objetivos típicos de los directorios.
- Open DS: terminamos esta lista con el directorio basado en java de SUN Microsystems, que posteriormente se liberaría para todos los usuarios. Por supuesto, está desarrollado en JAVA el necesitaremos el paquete Java Runtime Environment para que éste funcione.

# Beneficios

- Dar acceso solo a aquellos que lo necesitan
- Evite las infracciones de datos de “error del operador”
- La gestión centralizada reduce los costos
- Recursos informáticos compartidos
- Administre fácilmente las impresoras de red
- Cerrar el acceso no autorizado

# controles de seguridad a los que tiene acceso mediante el uso de un controlador de dominio:

- Bloquee las cuentas de usuario con demasiados intentos fallidos de inicio de sesión.
- Inhabilite las cuentas de usuario inmediatamente cuando un empleado abandone su empresa.
- Configure automáticamente todas las computadoras para bloquear la pantalla después de un período de inactividad establecido.
- Requerir contraseñas de inicio de sesión para pantallas bloqueadas.
- Restrinja el acceso USB (unidad flash) por permisos de usuario.



# Instalar LDAP o Domain COntrrollr

# Single Sign On

- Es un servicio de autenticación de usuario y sesión que permite a un individuo tener acceso a una o varias aplicaciones. El nombre y la contraseña es el tipo de SSO más común y facilita la administración de varios nombres de usuario y contraseñas

- El SSO funciona sobre una la relación de confianza establecida entre una aplicación, conocida como proveedor de servicios, y un proveedor de identidad. A menudo, la confianza se basa en un certificado que se intercambia entre ambos proveedores y puede usarse para firmar información de identidad y confirmar que las fuentes son de fiar.
- Bajo este método, los datos de identidad toman la forma de tokens que contienen bits de información de identificación sobre el usuario, por ejemplo: correo electrónico o nombre de usuario.

- El SSO hace posible que las funciones transfieran la responsabilidad de autenticar a los usuarios a alguna otra aplicación o servicio. Este tipo de autenticación seguro la has visto en algunas aplicaciones de bancarias al momento de confirmar una transacción.
- Una aplicación, sitio web o un cliente con correo electrónico es un proveedor de servicios. La mayoría de plataformas de esta índole incluyen su propia funcionalidad para autenticar usuarios; con SSO esa responsabilidad se entrega a un proveedor de identidad. Así cuando el usuario intenta acceder al proveedor de servicios, este consulta con el proveedor de identidad para asegurarse de que el usuario ha demostrado ser quien afirma ser. Algunos parámetros para asegurar la identidad de un usuario pueden ser la autenticación de dos factores (2FA) o biometría.

# Tipos de SSO

- SAML 2.0
- OAuth2
- CAS
- Shibboleth
- Tarjeta inteligente
- SSO personalizado

# herramientas de SSO

- Duo + Cisco
- Keeper
- LastPass
- Rippling
- Okta

# Herramientas de Autenticación SSO: Kerberos

- Kerberos es un protocolo de autenticación que permite a los sistemas y usuarios probar su identidad a través de un tercero de confianza. El protocolo se desarrolló inicialmente en el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) como parte de un proyecto más grande llamado Proyecto Athena. El Proyecto Athena fue una iniciativa conjunta del MIT, Digital Equipment Corporation e IBM para construir un entorno informático distribuido para uso educativo.
- <https://ciberseguridad.com/guias/prevencion-proteccion/kerberos/>

- El protocolo se centra en las entradas. Los tickets son emitidos por un tercero de confianza y utilizan cifrado simétrico (la clave que solo conoce el tercero de confianza) para establecer su confianza. Como explicaremos más adelante, ciertas contraseñas de usuario también se utilizan para cifrar y firmar tickets específicos. Sin embargo, la raíz de la seguridad del protocolo es la clave utilizada por el tercero de confianza.
- La implementación de Kerberos que se encuentra en Microsoft Active Directory se basa en el Servicio de autenticación de red Kerberos (V5), que se detalla en RFC 4120. Microsoft amplió la especificación del protocolo base agregando una serie de extensiones al protocolo ( MS-KILE ) para implementar comportamientos y características específicas de Active Directory y el sistema operativo Windows.



# ¿cómo funciona?

- Kerberos utiliza criptografía de clave simétrica y un centro de distribución de claves (KDC) para autenticar y verificar las identidades de los usuarios. Un KDC involucra tres aspectos:
- Un servidor de concesión de tickets (TGS) que conecta al usuario con el servidor de servicios (SS).
- Una base de datos Kerberos que almacena la contraseña y la identificación de todos los usuarios verificados.
- Un servidor de autenticación (AS) que realiza la autenticación inicial.
- Durante la autenticación, Kerberos almacena el ticket específico para cada sesión en el dispositivo del usuario final. En lugar de una contraseña, un servicio compatible con Kerberos busca este ticket. La autenticación Kerberos tiene lugar en un ámbito Kerberos, un entorno en el que un KDC está autorizado para autenticar un servicio, host o usuario.

- La autenticación Kerberos es un proceso de varios pasos que consta de los siguientes componentes:
- El cliente que inicia la necesidad de una solicitud de servicio en nombre del usuario.
- El servidor, que aloja el servicio al que el usuario necesita acceder.
- El AS, que realiza la autenticación del cliente. Si la autenticación es exitosa, se emite al cliente un vale de otorgamiento de boletos (TGT) o un token de autenticación de usuario, que es prueba de que el cliente ha sido autenticado.
- El KDC y sus tres componentes: el AS, el TGS y la base de datos Kerberos.
- La aplicación TGS que emite tickets de servicio.