

ESTANDAR X.500

Profesor: Victor Valenzuela

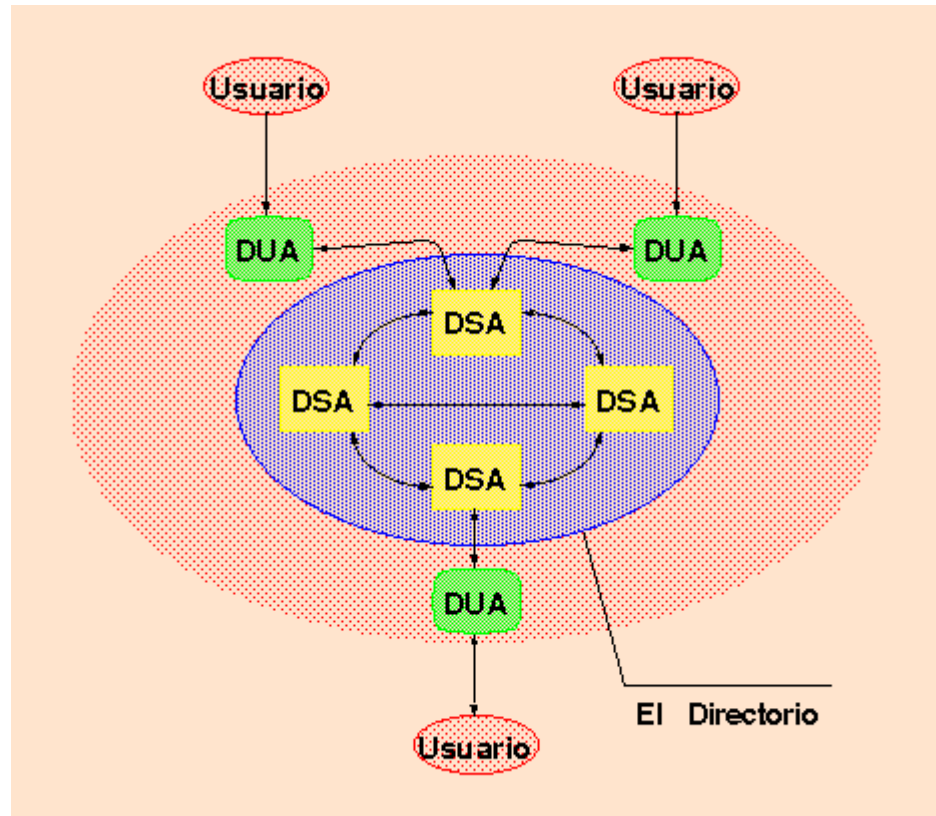
Definición

- El Servicio de Directorio X.500 permite tener almacenados **datos públicos de las Unidades organizativas y las personas que las componen**, para poder realizar búsquedas de las mismas. **La información contenida en el directorio se conoce como la Base de Información del Directorio, DIB (*Directory Information Base*)**. El directorio X.500 se compone de:

Partes del Directorio X.500

- Agentes de Sistema de Directorio, DSAs (*Directory System Agent*), que mantienen la información distribuida del directorio. Éstos constan de:
 - ▣ Una base de datos propia que mantiene una parte de la información global del directorio (por eso es distribuida).
 - ▣ Unos procedimientos de comunicaciones que permiten el diálogo entre los DSAs así como entre ellos y los usuarios, por medio de los Agentes de Usuario de Directorio, DUAs (*Directory User Agent*).

Estructura Funcional



Denominación de Objeto

- Cada objeto tiene un nombre que es único de forma que permite localizarlo dentro del directorio. Este nombre, llamado Nombre Distintivo, **DN** (***Distinguished Name***), está formado por campos denominados **atributos** como: **país (c)**, **organización (o)**, **unidad de organización (ou)**, **nombre del objeto (cn)** y muchas más **propiedades del objeto**.

Denominación de Objeto

- El **DN**, se encuentra formado por una **secuencia de Nombres Distintivos Relativos, RDN** (*Relative Distinguished Name*). La **secuencia se forma, con el DN del padre y el atributo nombre del objeto**, que actúa como Nombre Distintivo Relativo.
- DN: "@c=CL@o=Departamento Ing. Infomatica UCT@cn= Juan Pérez"
- RDN 1: c = CL
- RDN 2: o = Departamento Ing. Infomatica UCT
- RDN 3: cn = Juan Pérez

Estructura de Información

- La información contenida en el directorio se estructura de una **forma jerárquica en niveles**, partiendo de un punto ficticio llamado raíz que se sitúa en el nivel superior de la información y del que parten todos los demás.
- En cada uno de los niveles hay una persona encargada del mantenimiento de éste. Esta estructuración forma lo que se llama el **Árbol de Información del Directorio, DIT (*Directory Information Tree*)**, que pretende posibilitar una búsqueda de cada objeto, de la forma más rápida, segura y sencilla posible.

DUA

- El usuario podrá acceder al directorio mediante los Agentes de Usuario de Directorio (DUA's) que como se mencionó anteriormente, son los intermediarios entre el directorio y el usuario.
- Estos agentes, los **DUA's**, pueden permitir al usuario hacer varias operaciones sobre el directorio como:
 - ▣ Añadir una entrada.
 - ▣ Modificar la entrada del propio usuario.
 - ▣ Borrar la entrada del usuario.
 - ▣ Lectura de atributos que describen un objeto, ya sean del usuario o de cualquier otro objeto.
 - ▣ Listado de objetos que pertenecen a un país, organización, unidad de organización, etc...
 - ▣ Búsqueda de objetos que cumplan unas determinadas condiciones.

Aplicaciones Suministradas Por El Directorio

- **Aplicaciones interpersonales**
- En este tipo de aplicaciones se realiza un diálogo entre usuario y directorio mediante un DUA. Existen dos tipos:
- **a) Aplicaciones de Páginas Blancas**
- Se accede a la información detallando el DN del objeto a buscar y seleccionando un conjunto de atributos que son los que el directorio mostrará.
 - ▣ Mostrar estado civil y teléfono de Jorge León...
- Esto despliega listado de los atributos mencionados como: teléfono, direcciones de mensajería, etc... para un DN específico

Aplicaciones Suministradas Por El Directorio

- **b) Aplicaciones de Páginas Amarillas**
- Se pueden obtener datos de forma selectiva, sólo de los registros cuyos atributos coincidan con los valores de los atributos buscados, como cuando buscamos en las páginas amarillas de la guía telefónica a los médicos, abogados, etc...
 - ▣ Obtener la lista con nombre y dirección, de todos los funcionarios de la UCT
 - ▣ Obtener la lista de usuarios del Departamento de Informática de la Universidad Católica de Temuco.
- Estas aplicaciones de comunicación interpersonal son el objetivo inicial del servicio.

Active Directory

- Active Directory o Directorio Activo son los términos que utiliza Microsoft para referirse a su implementación de servicio de directorio en una red distribuida de computadores.
- Active Directory usa Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) en su versión 2 y 3, la versión de Microsoft de Kerberos, y DNS.
- Con esta aplicación se puede lograr realizar autenticación de login en el servidor, además de compartir recursos distribuidos de manera ordenada y efectiva (HDD, impresoras, otros equipos, etc)

Ldap

- ❑ (“Lightweight Directory Acces Protocol”, en español Protocolo Ligero de Acceso a Directorios) es un protocolo de tipo cliente-servidor para acceder a un servicio de directorio.
- ❑ Se usó inicialmente como un Front-End o interfaz final, también puede usarse con servidores de directorio únicos y con otros tipos de servidores de directorio.
- ❑ En definitiva es una solución no propietaria (en contraste con la de Microsoft) para el uso del servicio de directorios usado en Linux/Unix.

Samba

- Samba es una suite de aplicaciones Unix que habla el protocolo SMB (Server Message Block). Muchos sistemas operativos, incluidos Windows y OS/2, usan SMB para operaciones de red cliente-servidor.

Samba

- Con Samba puede enmascararse un Unix como servidor en tu red Microsoft y ofrecer los siguientes servicios:
 - ▣ Compartir uno o más sistemas de archivos.
 - ▣ Compartir impresoras, instaladas tanto en el servidor como en los clientes.
 - ▣ Ayudar a los clientes, con visualizador de Clientes de Red.
 - ▣ Autenticar clientes logeándose contra un dominio Windows.
 - ▣ Proporcionar o asistir con un servidor de resolución de nombres WINS

Terminales Windows



HUB 10/100

**Una configuración
de red simple con
un servidor Samba**

**Servidor SAMBA
actuando como PDC**



Impresoras de red



**Proceso de
Sincronización**



Servidor de BackUp

Controladores Samba

- **PDC Controlador primario de dominio** el que inicia la base de datos SAM del dominio.
- **BDC Controlador secundario de dominio** el que obtiene copias de la base de datos SAM del dominio.
- En el caso de los dominios estilo NT4, es el PDC quien inicia una nueva base de datos de control del dominio. Esto constituye una parte del registro de Windows llamada Gestión de cuentas de seguridad (Security Account Manager, SAM).

Samba + Ldap

- Esta sería la forma más compatible de utilización de directorios en un servidor, tomando en cuenta que usando un servidor con Ldap y conectándolo con Samba se puede tener un servidor que puede usar servicios de directorios de manera efectiva y eficiente en todos los tipos de SO más usados (incluyendo Linux, Unix y Windows).