**Servicio de Nombre de Dominio (DNS)**

* **Función**: Traduce nombres de dominio a direcciones IP.
* **Beneficios**: Facilita la conexión a servidores sin necesidad de recordar direcciones IP.
* **Métodos de Resolución**:
  + **Fichero "hosts"**: Local (/etc/hosts o C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts).
  + **Servidores DNS**: Usualmente configurados en la red/DHCP.
* **Niveles de Dominio**:
  + **Primer Nivel**: ".com", ".gov", ".org", etc.
  + **Segundo Nivel**: Asociados a países, como ".es" para España.
  + **Tercer Nivel**: Ej. ".com.es", ".org.es".
* **Zonas de Búsqueda**:
  + **Directa**: De nombre a IP.
  + **Inversa**: De IP a nombre.
  + **Master**: Crea sus propios registros
  + **Slave**: Respaldo en caso de fallo y reducir carga de los servidores DNS
  + **Caché**: Mantiene copias de las resoluciones DNS de otros servidores
* **Ventajas y desventajas:**
  + **Ventajas:** No hay nombres duplicados, no hay carga excesiva en la red y hay coherencia en la información
  + **Desventajas:** Es fácil de hackear el servicio DNS y hay errores en la configuración
* **Tipos de Servidores DNS**:
  + **Primarios**: Almacenan información autorizada.
  + **Secundarios**: Copias de respaldo de los primarios.
  + **Locales/Caché**: Guardan respuestas para futuras solicitudes.
  + **Flujo de consulta**:
    - **1**. El cliente tiene in cache que almacena los registros habituales.
    - **2**. Consulta al servidor DNS
    - **3**. Servidor DNS puede responder desde su zona
    - **4**. Recursividad, el servidor consulta otros DNS
    - **5**. Iteración, el cliente consulta otros servidores DNS preferidos
* **Consulta Recursiva**: El servidor DNS puede responder con la IP solicitada o errores si no encuentra la información.

**Servicio de Directorio (LDAP)**

* **Función**: Validación centralizada de usuarios y control de acceso.
* **Organización**:
  + **Centralizado**: Todas las consultas a un único servidor.
  + **Distribuido**: Información dividida entre varios servidores.
* **Características**:
  + **LDAP vs. X.500**: LDAP usa TCP/IP y es más simple e intuitivo.
  + **Modelos LDAP**:
    - **DIT (Directory Information Tree)**: Estructura de árbol.
    - **Entradas**: Correspondientes a objetos del mundo real, compuestas por atributos con identificadores OID.
* **Funciones Básicas**:
  + **Buscar Información**.
  + **Gestionar Información**: Agregar, editar, borrar usuarios.
  + **Control de Seguridad**: Gestión de acceso y certificados digitales.
* **Implementación**: A través de OpenLDAP, basado en el estándar X.500, compatible con varias plataformas y aplicaciones, con soporte para UTF-8 y búsquedas avanzadas.