

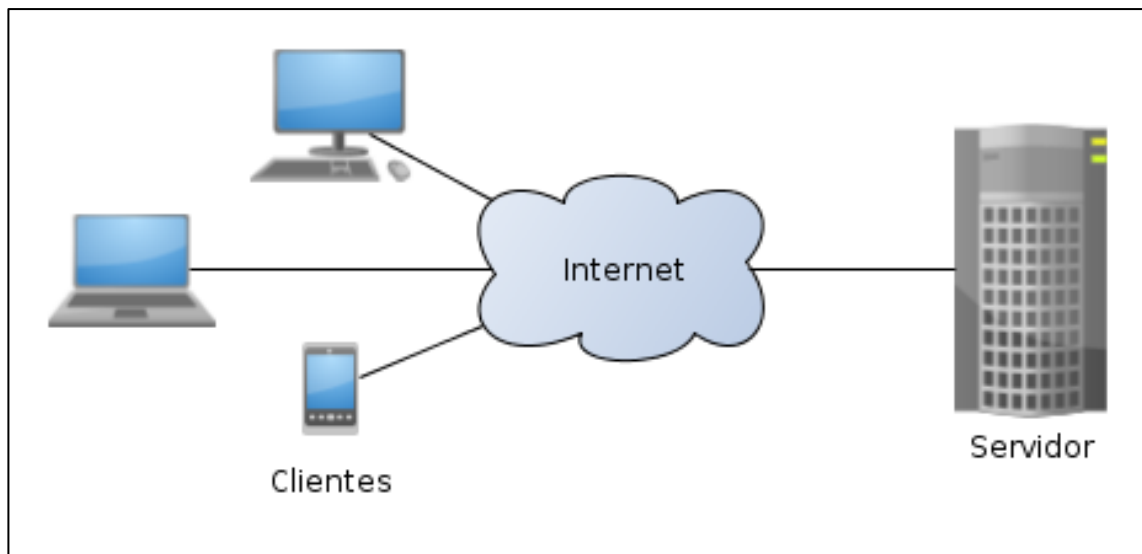
# ADMINISTRACION Y CONFIGURACION DE SERVIDORES

## SESION 1

### 1. Servidores

#### 1.1. Que es un Servidor

En Informática, se conoce como servidor (del inglés server) a un computador que forma parte de una red informática y provee determinados servicios al resto de los computadores de la misma de forma local o de forma global, llamados a su vez estaciones o clientes. Dicho computador debe contar con una aplicación específica capaz de atender las peticiones de los distintos clientes y brindarles respuesta oportuna, por lo que en realidad dentro de una misma computadora física (hardware) pueden funcionar varios servidores simultáneos (software), siempre y cuando cuenten con los recursos logísticos necesarios.



Los servidores operan en base a un modelo de comunicación (o “arquitectura”) de cliente-servidor, repartiendo las tareas entre los proveedores de recursos disponibles, ofreciéndoles así a sus clientes la oportunidad de compartir datos, información específica y acceso a ciertos recursos de software y hardware, como puede ser una aplicación o un periférico determinados. Es así que funcionan, por ejemplo, las páginas web y los servicios de correo electrónico. Centro de procesamiento de datos (Data center)

Comúnmente, los servidores se pueden clasificar de acuerdo a su disponibilidad en dedicados y compartidos. Los servidores dedicados son aquellos que disponen de todos sus recursos de hardware y procesamiento para atender las solicitudes del cliente; mientras que los servidores compartidos son aquellos que a la par de recibir solicitudes de clientes a través de la red, atienden procesos de manera local, fuera de la red.

## **1.2. Características de un servidor**

Dado que los servidores son computadores encargados de atender las demandas de los clientes de la red, una de sus principales características es que deben disponer de sus recursos constantemente para que la red esté operativa todo el tiempo. O sea, deben estar siempre encendidos, siempre disponibles. Esta es la razón por la que a veces una página web o sus recursos no puedan cargarse: si un servidor colapsa o se avería, cierto segmento de la red que está a su cargo dejará de estar disponible para su clientela.

Por otro lado, los servidores suelen ser computadores de alta gama, dotados de la capacidad de procesamiento suficiente para atender numerosas solicitudes de cliente con un rango mínimo de demora. Esto implica también disponer de alimentación constante de electricidad y otros recursos físicos para garantizar su operatividad. De hecho, en muchos casos, los servidores se almacenan en compartimientos muy bien acondicionados para ello, incluso climáticamente: en un ambiente lo suficientemente frío y libre de polvo, se evitan los recalentamientos del sistema.

## **1.3. Para que sirve un servidor**

### **1.3.1. Servidores de archivos.**

Almacenan los ficheros o archivos de información y alimentan con ellos a una red. comúnmente son llamados servidores NAS.

### **1.3.2. Servidores de Directorio Activo/Dominio.**

Administran la información relacionada con la red, sus usuarios, equipos y grupos internos.

#### **1.3.3. Servidor de impresión.**

Gestiona un conjunto de impresoras disponibles para una red, otorgando acceso a ellas y administrando la cola de impresión.

#### **1.3.4. Servidor de correo.**

Gestiona el flujo de correo electrónico entre, desde y hacia los clientes de una red, enviando y recibiendo mensajes y almacenando el historial de los mismos.

#### **1.3.5. Servidor de Proxy.**

Su rol es de respaldo, almacenando durante un tiempo y en memoria caché una copia de las páginas web disponibles para la red, para acelerar el acceso a las mismas o permitir la recuperación de datos si la original se cae.

#### **1.3.6. Servidor web.**

Almacena el contenido necesario para una o varias páginas web y administra el acceso ordenado al mismo, para que los navegadores de los clientes puedan “renderizar” un sitio web.

#### **1.3.7. Servidor DNS.**

Almacena la información necesaria para asociar un nombre de dominio con una serie de direcciones IP de los equipos vinculados a ella (sus servidores web).

#### **1.3.8. Servidor DHCP.**

Encargado de asignar las direcciones IP dinámicas (cambiantes) a los clientes que se conectan a una red.

#### **1.3.9. Servidor FTP.**

Almacena información puntual de los usuarios y permite el acceso privado a la misma entre equipos.

#### **1.3.10. Servidor de juegos.**

Aquellos específicamente dedicados a almacenar información para que los clientes puedan acceder al mismo tiempo a un programa recreativo (juegos de video masivos, generalmente).

### **1.4. Tipos de servidores WEB.**

Los servidores web pueden ser de dos clases, dependiendo de su contenido.

#### **1.4.1. Servidores estáticos.**

Se llama así a los computadores en donde está almacenada la información que el usuario busca y al servidor HTTP que responde a los protocolos de pedido de datos. Los archivos solicitados se envían tal y como están almacenados, haya o no errores, y de allí proviene su nombre.

#### **1.4.2. Servidores dinámicos.**

En este caso se trata de servidores idénticos a los estáticos, pero que contienen software adicional (como aplicaciones y bases de datos), lo cual les permite actualizar la información solicitada por el cliente antes de enviarla a través de la web.

### **1.5. Ejemplos de servidores WEB**

#### **1.5.1. Nginx.**

Un servidor web y Proxy desarrollado por la empresa homónima en 2004.

#### **1.5.2. Apache.**

Un servidor web HTTP de código abierto, desarrollado en 1995 y mantenido por una comunidad de usuarios que conforman la Apache Software Foundation.

#### **1.5.3. Cherokee.**

Un servidor web multiplataforma escrito en lenguaje C, disponible bajo Licencia Pública General de GNU (software libre).

#### **1.5.4. Tomcat.**

Una distribución de Apache de 1999, conocida también como Jakarta Tomcat, que opera bajo el principio de los servlets (Java).

## **2. Centro de procesamiento de datos**

un centro de procesamiento de datos (o CPD) es la instalación que centraliza las operaciones y la infraestructura de TI de una organización, en la que se almacenan, procesan, tratan y difunden datos y aplicaciones

### **2.1. Tipos de Centro de Procesamiento de Datos.**

En 2005, el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI) y la Asociación de la Industria de las Telecomunicaciones (TIA) publicaron una serie de estándares para los centros de datos. Estos documentos establecen cuatro niveles o tipos de CPD, cada uno de ellos con sus respectivas pautas de diseño e implementación.

#### **2.1.1. Nivel - 1**

un centro de datos de nivel 1 cuenta con una ruta única de energía y refrigeración, y pocos componentes redundantes y de copia de seguridad, si los hubiera. Presenta un tiempo de actividad previsto del 99,671 % (28,8 horas de tiempo de inactividad por año).

#### **2.1.2. Nivel - 2**

un centro de datos de nivel 2 cuenta con una ruta única de energía y refrigeración y algunos componentes redundantes y de copia de seguridad. Presenta un tiempo de actividad previsto del 99,741 % (22 horas de tiempo de inactividad por año).

#### **2.1.3. Nivel - 3**

un centro de datos de nivel 3 cuenta con múltiples rutas de energía y refrigeración, y sistemas implementados para actualizarlo y mantenerlo sin necesidad de desconectarlo. Presenta un tiempo de actividad previsto del 99,982 % (1,6 horas de tiempo de inactividad por año).

#### **2.1.4. Nivel - 4**

un centro de datos de nivel 4 está diseñado para ser completamente tolerante a fallos, y presenta redundancia para cada componente. Presenta un tiempo de actividad previsto del 99,995 % (26,3 minutos de tiempo de inactividad por año).

Podemos encontrar más información sobre los estándares de un centro de procesamiento de datos en:

[TIA's ANSI/TIA-942 Standard | TIA Online](#)

### **2.2. Componentes de un centro de datos.**

En cualquier caso, e independientemente de su tamaño o clasificación, los centros de datos suelen estar compuestos por una serie de elementos técnicos comunes, que se pueden dividir en cuatro grandes áreas.

#### **2.2.1. Computación**

la memoria y la potencia de procesamiento para ejecutar las aplicaciones, generalmente proporcionada por servidores de alta gama.

#### **2.2.2. Almacenamiento**

los datos importantes de la empresa se almacenan en diferentes soportes. desde cintas hasta unidades de estado sólido, con múltiples copias de seguridad.

#### **2.2.3. Redes**

los datos importantes de la empresa se almacenan en diferentes soportes. desde cintas hasta unidades de estado sólido, con múltiples copias de seguridad.

#### **2.2.4. Seguridad**

como veíamos antes, la seguridad de la propia instalación ante caídas de tensión, desastres naturales, incendios, robos o accesos no autorizados es una parte fundamental de los CPD, quienes también refuerzan la seguridad de todos los datos que gestionan y almacenan.