

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA TERRITORIAL DEL ESTADO BOLIVAR
PROGRAMA NACIONAL DE FORMACION EN INFORMÁTICA
REDES DE COMPUTADORAS
T2 – INF – 4M



UNIDAD VII – ADMINISTRACIÓN DE REDES

Profesor:
Héctor Molina

Estudiante:
Oliver Castillo
V-28.030.110

Ciudad Bolívar, marzo de 2025

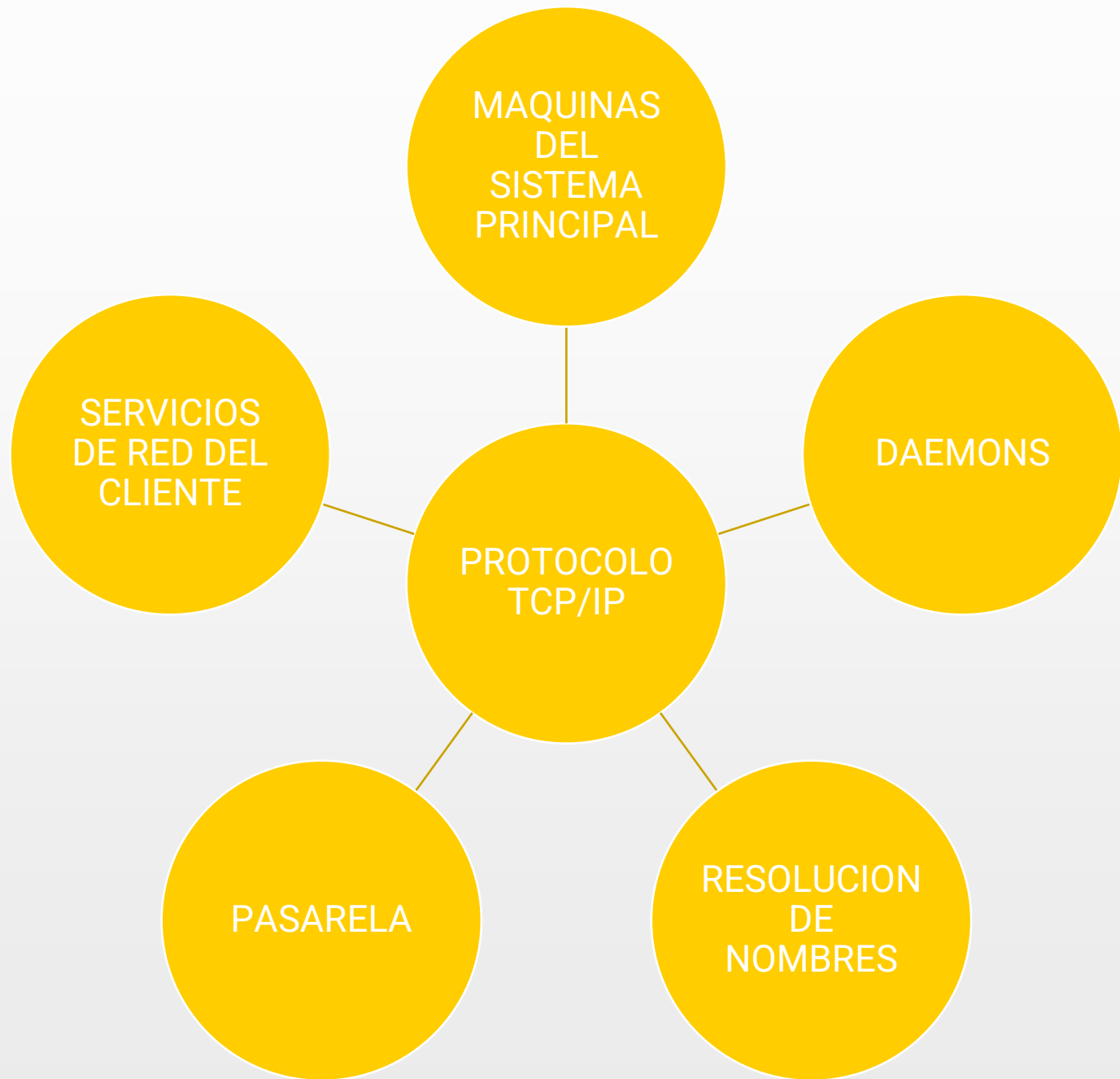
ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
MAPA MENTAL	4
¿QUÉ ES EL PROTOCOLO TCP/IP?	5
CONFIGURACIÓN BÁSICA DEL PROTOCOLO TCP/IP	7
CONCLUSION	15
REFERENCIAS	16

INTRODUCCIÓN

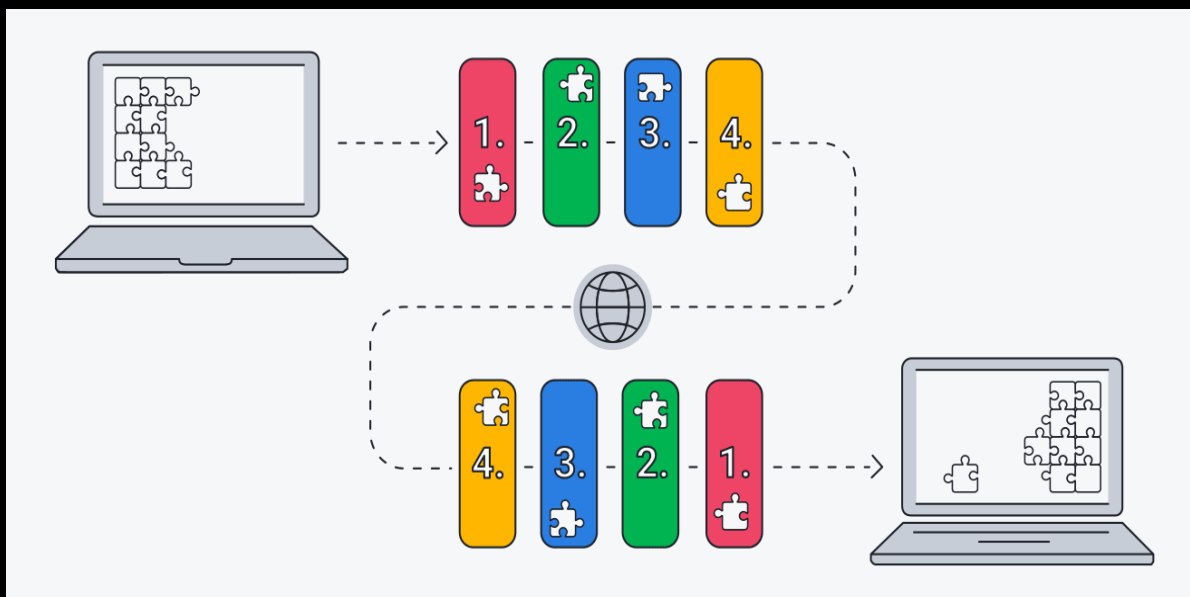
La administración de redes implica una serie de procesos y prácticas que abarcan desde el diseño y la implementación de redes, hasta su monitoreo y mantenimiento continuo. Esto incluye la gestión de dispositivos de red, la configuración de servidores, y la supervisión del rendimiento, así como la implementación de medidas de seguridad para proteger los datos y recursos.

El siguiente trabajo ha sido redactado siguiendo las indicaciones en la documentación de International Business Machine Corporation (IBM).



¿Qué es el Protocolo TCP/IP?

TCP/IP, que significa "Transmission Control Protocol/Internet Protocol", es un conjunto de protocolos de comunicación que rige el funcionamiento de Internet y redes de computadoras. TCP se encarga de garantizar la entrega confiable de los datos, dividiéndolos en paquetes y asegurando que lleguen de forma ordenada y sin errores. IP, por su parte, se encarga de direccionar y enviar esos paquetes a través de la red desde el origen hasta el destino.



Configuración Básica del Protocolo TCP/IP

Requerimientos Previos

Antes de proseguir con la instalación, es necesario tener:

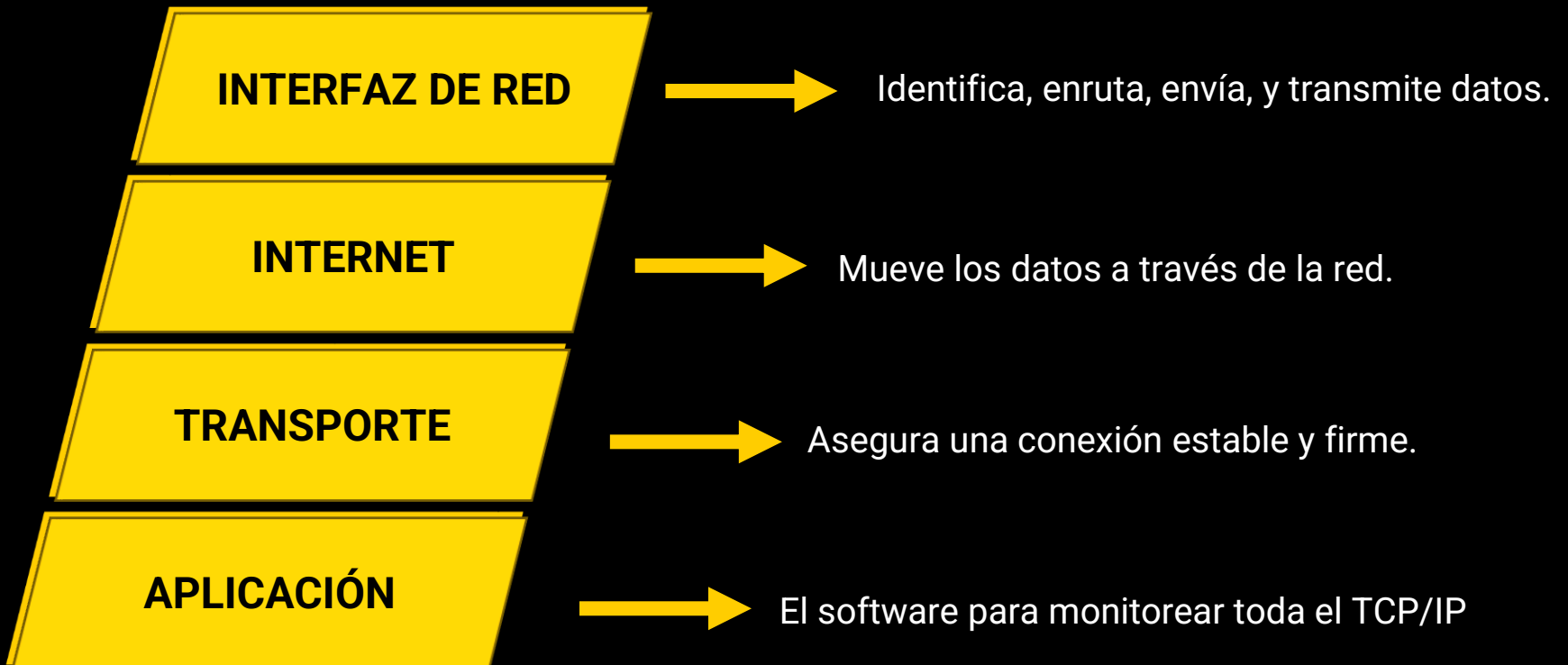
1. El hardware de red está instalado y cableado.
 - Tarjeta de Red: Una tarjeta de red, compatible con conexiones como el Ethernet Versión 2 Estándar o el IEEE 802.3.
2. El software TCP/IP instalado.
 - Tener instalado y debidamente configurado el sistema operativo base (como AIX o IBM i).



Una vez comprobado, podemos empezar con la configuración.

1. Protocolo TCP/IP

Debemos entender primero como funciona el protocolo TCP/IP, comprender como fluyen los datos, y el cómo y qué comprenden cada una de las capas.



2. Máquinas del Sistema Principal

Ahora, hay que configurar cada máquina de sistema principal de la red. Esto significa añadir un adaptador de red, asignar una dirección IP y asignar un nombre de sistema principal a cada sistema principal, así como definir una ruta predeterminada a la red.



192.168.32.99



255.255.255.0

3. Configuración de los Daemon

Configure e inicie el Daemon inetd/Xinetd en cada máquina de sistema principal de la red. Los Daemons de Internet son programas que se ejecutan en segundo plano en un servidor o dispositivo y que gestionan diversas tareas relacionadas con la comunicación en red.

S O B R E D A E M O N S

SERVIDORES WEB

- Estos daemons gestionan las peticiones web entrantes y sirven páginas web a los usuarios. Un ejemplo es el daemon del servidor HTTP Apache, que se ejecuta en segundo plano en un servidor web y responde a las peticiones de la red.

SERVIDORES DE CORREO

- Los daemons de correo gestionan el envío, la recepción y el almacenamiento de mensajes de correo electrónico. Uno de los ejemplos más comunes de este tipo de daemon en funcionamiento es cuando falla la entrega del correo electrónico de los usuarios, y el daemon envía un mensaje notificándoles el fallo junto con un código de error para describir lo que ha ido mal.

DAEMON CRON EN LINUX

- Uno de los daemons más utilizados en Linux es cron, que ejecuta tareas programadas a intervalos especificados mediante archivos crontab.

4. Resolución de nombres

Debemos configurar cada máquina de sistema principal para realizar la resolución de nombres local o para utilizar un servidor de nombres.

¿Cómo Funciona?

SOLICITUD

- Un usuario ingresa un nombre de dominio en un navegador.

CONSULTA DNS

- El sistema operativo envía una solicitud DNS al servidor DNS configurado (generalmente el proporcionado por el ISP o un servidor público).

RESOLUCION

- Si el servidor DNS tiene la dirección IP en su caché, la devuelve. Si no, la consulta se envía a otros servidores DNS hasta que se encuentra la dirección IP.

RESPUESTA

- Una vez que se encuentra la dirección IP, se devuelve al cliente, que luego puede utilizar esa dirección para conectarse al servidor web.

CONEXIÓN

- El navegador utiliza la dirección IP para establecer una conexión y solicitar los recursos del servidor remoto

5. Pasarela

Designaremos a uno de los equipos como pasarela. Las pasarelas son un tipo de direccionador. Los direccionadores conectan dos o más redes y proporcionan la función de direccionamiento. Algunos direccionadores, por ejemplo, direccionan a nivel de interfaz de red o a nivel físico. Sin embargo, las *pasarelas* direccionan a nivel de red.



6. Servicios de Red del Cliente

Decida qué servicios utilizará cada máquina de sistema principal de la red. De forma predeterminada, están disponibles todos los servicios. Los servicios de red del cliente (al que se accede utilizando la vía de acceso rápida de SMIT, `smit clientnet`), hace referencia a los protocolos IP TCP/ disponibles para que los utilice este sistema operativo.

Cada protocolo (o servicio) se conoce por el número de puerto que utiliza en la red y por eso se utiliza el término puerto conocido públicamente. Por comodidad de los programadores, se puede hacer referencia a los números de puerto utilizando nombres así como números. Por ejemplo, el protocolo de correo TCP/IP utiliza el puerto 25 y se conoce por el nombre `smtp`. Si un protocolo se lista (no comentado) en el archivo `/etc/services`, un sistema principal puede utilizar dicho protocolo.

CONCLUSIÓN

A través de la implementación de estrategias adecuadas y el uso de herramientas especializadas, los administradores de red pueden asegurar un funcionamiento eficiente, una respuesta rápida ante incidentes, y un entorno seguro para el flujo de datos. A medida que las tecnologías avanzan y las demandas cambian, la capacidad de adaptarse y actualizar las redes se vuelve aún más esencial. En un mundo cada vez más interconectado, invertir en la administración de redes se traduce en una ventaja competitiva significativa y en la garantía de la continuidad del negocio.

REFERENCIAS

Configuración de Red TCP/IP, IBM (2020), Recuperado el 3 de marzo de 2025 de <https://www.ibm.com/docs/es/aix/7.2?topic=protocol-configuration-tcpip>