

Modelo TCP/IP

A-

1- El modelo TCP/IP es un conjunto de protocolos de comunicación los cuales cumplen las funciones de permitir la conexión y comunicación de los dispositivos a través de redes.

2-Las capas del modelo TCP/IP son:

Capa de transporte: Recibe los datos de otras capas y los envía a la capa de red de forma segura.

Capa de aplicación: Presenta los protocolos con los que el usuario interactuara con las aplicaciones y red

Capa de internet: Direcciona los paquetes de datos a sus destinos.

Capa de acceso a la red: Conecta la red local con los protocolos TCP/IP.

3- El modelo TCP/IP sirve de base para la implementación de la arquitectura de redes de ordenadores.

4-La capa de acceso a la red es la primera capa del modelo TCP/IP.

Cumple las funciones de la capa física y la capa de enlace del modelo OSI. Es un punto de interfaz entre la red local y los protocolos TCP/IP y es responsable de aceptar paquetes IP y realizar su transmisión sobre una red específica.

5-Los protocolos y tecnologías utilizados en la capa de acceso a la red son:

Protocolo de internet.

Protocolo de resolución de direcciones.

Protocolo de mensajes de control de internet.

Ethernet.

Wifi.

6-La dirección MAC son asignadas a los dispositivos red en el momento en que son fabricados, grabando la dirección en la tarjeta de red.

7-La capa de internet es la encargada de direccionar los paquetes de red de la forma más conveniente para que lleguen a su destino, y de

evitar que se produzcan situaciones de congestión en los nodos intermedios.

8-Los paquetes de datos se enrutan a través de los protocolos de la capa de internet y los routers.

9-El protocolo IP es un conjunto de reglas y procedimientos para enrutar y direccionar paquetes de datos, de modo que puedan viajar a través de las redes y llegar a su destino correcto. asignando direcciones IP a los dispositivos para identificar y dirigir cada paquete.

10-La capa de transporte es la responsable del transporte de datos de un dispositivo emisor a uno receptor de forma confiable y ordenada, y de la comunicación entre aplicaciones.

11-Los protocolos de transporte utilizados son:

TCP-que establece una conexión entre dos dispositivos para transmitir datos de forma correcta y segura.

UDP-transmite datos entre dispositivos sin conexión previa para un envío rápido pero poco seguro.

12-Se garantiza una entrega segura con una conexión previa entre dispositivos.

13-La capa de aplicación es la más cercana al usuario otorgando los protocolos con los que el usuario puede operar e interactuar con la red y las aplicaciones.

14- HTTP:Permite la navegación por internet mediante la transferencia de datos entre el navegador y un servidor. ej cuando quieres entrar en una pagina como youtube el navegador envía los datos al servidor de la pagina para que envíe la pagina al ordenador.

FTP:Permite el intercambio de archivos entre dispositivos conectados. Ej, cuando se manda un email.

15-

16- Algunos de los riesgos del modelo TCP/IP son:

Suplantación de identidad.

Ataque DDos.

Manipulación de dirección IP.

17-Para mitigar los riesgos es necesario la implementación de medidas de seguridad como firewalls y tecnología de cifrado.

18-Para optimizar el rendimiento hay que asegurarse de que no existan problemas de red subyacentes, asegurarse de que el TCP está configurado para usar el nivel de ajuste automático en su valor normal, verificar que no haya cuellos de botella en la CPU ni el almacenamiento, seleccionar características de seguridad que se base en los requisitos reales de las organizaciones, etc.

19-Para configurar una red para TCP/IP se le debe asignar direcciones IP, configurar la máscara subred, la puerta de enlace predeterminada y el servidor DNS.