

ALUMNO: Adolfo Tun Dzul

MATRÍCULA: 170300124

TURNO: Vespertino

MATERIA: Interconectividad de redes

#tarea999

En PDF, investigar sobre protocolos y puertos. Que protocolos viven en cada capa del modelo TCP/IP

PROTOCOLOS Y PUERTOS DEL MODELO TCP/IP

4 – Nivel de aplicación

La capa de aplicación incluye los protocolos utilizados por la mayoría de las aplicaciones para proporcionar servicios de usuario o intercambiar datos de aplicaciones a través de las conexiones de red establecidas por los protocolos de nivel inferior. Esto puede incluir algunos servicios básicos de soporte de red, como protocolos para enrutamiento y configuración de host. Los ejemplos de protocolos de capa de aplicación incluyen el Protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP), el Protocolo de transferencia de archivos (FTP), el Protocolo simple de transferencia de correo (SMTP) y el Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP). [29] Los datos codificados según los protocolos de la capa de aplicación están encapsulándose en unidades de protocolo de capa de transporte (como mensajes TCP o UDP), que a su vez utilizan protocolos de capa inferior para efectuar la transferencia de datos real.

3 – Nivel de transporte

La capa de transporte establece canales de datos básicos que las aplicaciones usan para el intercambio de datos específicos de la tarea. La capa establece la conectividad de host a host, lo que significa que proporciona servicios de transferencia de mensajes de extremo a extremo que son independientes de la estructura de los datos del usuario y la logística de intercambio de información para cualquier propósito específico en particular e independiente de la red subyacente. Los protocolos en esta capa pueden proporcionar control de errores, segmentación, control de flujo, control de congestión y direccionamiento de aplicaciones (números de puerto).

2 – Nivel Internet

La capa de Internet tiene la responsabilidad de enviar paquetes a través de redes potencialmente múltiples. Internetworking requiere enviar datos desde la red de origen a la red de destino. Este proceso se llama enrutamiento.

El Protocolo de Internet realiza dos funciones básicas:

- Direccionamiento e identificación del host: esto se logra con un sistema de direccionamiento IP jerárquico.
- Enrutamiento de paquetes: esta es la tarea básica de enviar paquetes de datos (datagramas) desde el origen al destino enviándolos al siguiente enrutador de red más cercano al destino final.

1 – Nivel de acceso a la red

Los protocolos de la capa de enlace operan dentro del alcance de la conexión de red local a la que está conectado un host. Este régimen se denomina enlace en el lenguaje TCP / IP y es la capa de componentes más baja de la suite. El enlace incluye todos los hosts accesibles sin atravesar un enrutador. Por lo tanto, el tamaño del enlace está determinado por el diseño del hardware de red. En principio, TCP / IP está diseñado para ser independiente del hardware y se puede implementar sobre prácticamente cualquier tecnología de capa de enlace. Esto incluye no solo implementaciones de hardware, sino también capas de enlace virtual como redes privadas virtuales y túneles de red.

LISTA DE PROTOCOLOS Y PUERTOS EN EL MODELO TCP/IP

NIVELES	PROTOCOLOS	PUERTOS
4. - Nivel de aplicación	1.- NFS : Network File System 2.- NIS : Network Information System 3.- DNS : Domain Name System 4.- LDAP : Lightweight Directory Access Protocol 5.- telnet : Telecommunication Network 6.- ftp : File Transfer Protocol 7.- rlogin : Remote Login 8.- rsh : Remote shell 9.- RIP : Routing Information Protocol 10.- SNMP : Simple Network Management Protocol 11.- SSH : Secure shell 12.- FTP :	1.- NFS : 2049/TCP 2.- NIS : 1024/TCP 3.- DNS : 53/TCP and UDP 4. - LDAP : 389/TCP 5.- telnet : 23/TCP 6.- ftp : 20/TCP DATA Port and 21/TCP Control Port 7.- rlogin : 513/TCP 8.- rsh : 514/TCP 9.- RIP : 520/TCP 10.- SNMP : 161/TCP 11.- SSH : 22/TCP 12.- FTP : 13.- HTTP : 80/TCP 14.- POP3 : 110/TCP

	13.- HTTP: Hypertext Transfer Protocol 14.- POP3: Protocolo Post Office versión 3 15.- DHCP: Dynamic Host Configuration Protocol 16.- XMPP: Extensible Messaging and Presence Protocol	15.- DHCP: 67/TCP 16.- XMPP: 5222/TCP
3. - Nivel de transporte	1. -TCP: Transmission Control Protocol 2. - UDP: User Datagram Protocol 3. - SCTP: Stream Control Transmission Protocol 4. - DCCP: Datagram Congestion Control Protocol	1. - TCP: 1/TCP 2. - UDP: 1/TCP 3. - SCTP: 9/TCP 4. - DCCP: NINGUNO
2. - Nivel Internet	1. - IPv4: Internet Protocol version 4 2. - IPv6: Internet Protocol version 6 3. - ICMP: Internet Control Message Protocol 4. -IGMP: Internet Group Management Protocol 5. - NDP: Neighbor Discovery 6. - IPSEC: Internet Protocol security 7. - IS-IS: Intermediate System to Intermediate System 8. - ARP: Address Resolution Protocol	1. - IPv4: 520/UDP 2. - IPv6: 521/UDP 3. - ICMP: NINGUNO 4. - IGMP: 2/TCP 5. - NDP: 5678/TCP 6. - IPSEC: 4500/TCP 7. - IS-IS: NINGUNO 8. - ARP: 23/TCP
1. - Nivel de acceso a la red	1. - PPP: Point-to-Point Protocol 2. - IEEE 802.2: Institute of Electrical and Electronics Engineers 3. - Ethernet (IEEE 802.3) 4. - Token Ring 5. - RS-232: Recommended Standard 232	1. - PPP: 1723/TCP 2. - IEEE 802.2: NINGUNO 3. - Ethernet (IEEE 802.3): 44818/TCP 4. - Token Ring: NINGUNO 5. - RS-232: 232/TCP 6. - FDDI: 587/TCP

	6. - FDDI: Fiber Distributed Data Interface 7. - HDCL: High-Level Data Link Control 8. - FCP: Fibre channel 9.- WiFi	7. - HDCL: Se maneja con estándares ISO 8. - FCP: Varía dependiendo de las conexiones de ip 9.- wifi: Depende de las ip's
--	---	--

Referencias

Anexo: Números de puertos de red. (24 de enero de 2020). Obtenido de Wikipedia:
https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:N%C3%BAmeros_de_puertos_de_red

Apéndice C. Puertos comunes. (24 de enero de 2020). Obtenido de mit.edu: <http://web.mit.edu/rhel-doc/4/RH-DOCS/rhel-sg-es-4/ch-ports.html>

Internet protocol suite. (24 de enero de 2020). Obtenido de Wikipedia:
https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_protocol_suite#Link_layer

List of TCP and UDP port numbers. (24 de enero de 2020). Obtenido de Wikipedia:
https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_TCP_and_UDP_port_numbers