

PUERTOS Y SOCKETS

¿Qué son?

SOCKET

Un socket es un punto de comunicación entre un programa del cliente y uno del servidor en una red.

REQUIERE:

- Un protocolo de comunicaciones.
- Un par de direcciones del Protocolo de Red que identifica la computadora de origen y la remota.
- Un par de números de puerto, que identifica a un programa dentro de cada computadora.

TIPOS:

SOCK_STREAM: se basa en el protocolo TCP, por lo que brinda seguridad en la transmisión de datos, así como en la recepción, integridad y secuencia, entre otros.

SOCK_DGRAM: se basa en el protocolo UDP, indica que los paquetes viajarán en tipo datagramas por lo que la comunicación será asíncrona.

PUERTO LÓGICO

Un puerto lógico es un espacio en la memoria de un ordenador asociado a un puerto físico o un canal de comunicación que brinda almacenamiento temporal de la información que se va a transmitir entre la localización de la memoria y el canal de comunicación.

Estos puertos permiten la salida de bits (0,1), por lo que un puerto es el valor usado en el modelo de capa de transporte para poder distinguir entre diversas aplicaciones que se pueden conectar a un mismo host o puesto, por lo que se puede decir que esta interface de software permite la entrada y salida de data por aplicaciones que utilizan internet. Estos puertos se identifican por números del 1 hasta más de 65,000.

PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN



Un protocolo es el conjunto de normas que integran tanto restricciones como procedimientos y formatos para lograr una comunicación entre dos servidores o más dispositivos a través de una red. Incluyen mecanismos para que los dispositivos se reconozcan entre sí, así como formatos que especifican cómo se forman los paquetes y datos en los mensajes enviados y recibidos.

ALGUNOS PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN

El modelo OSI (Open System Interconnection) organiza las familias de protocolos en capas y estos son algunos ejemplos de acuerdo a este modelo:

- **Protocolos de la capa 1 – Capa física**
 - USB: Universal Serial Bus.
 - Ethernet: Ethernet physical layer.
 - Infrared: Infrared radiation
- **Protocolos de la capa 2 – Enlace de datos**
 - PPP: Protocolo punto a punto
 - FDDI: Interfaz de distribución de datos en fibra
 - HDLC: Control de enlace de datos de alto nivel
- **Protocolos de la capa 3 – Red**
 - ARP: Protocolo de resolución de direcciones
 - BGP: Protocolo de frontera de entrada
 - IPX: Red interna del intercambio del paquete
 - IPv4: Protocolo de internet versión 4
- **Protocolos de la capa 4 – Transporte**
 - TCP: Protocolo del control de la transmisión
 - UDP: Protocolo de datagramas de usuario
- **Protocolos de la capa 5 – Sesión**
 - SDP: Protocolo directo de sockets
 - SMPP: Mensaje corto punto a punto
- **Protocolos de la capa 6– Presentación**
 - TLS: Seguridad de la capa de transporte
 - SSL: Capa de conexión segura
- **Protocolos de la capa 7 – Aplicación**
 - HTTP: Protocolo de transferencia de hipertexto
 - DNS: Domain Name System
 - SMTP: protocolo de transferencia simple de correo

REFERENCIAS:

• Montoya García, J. D. (2012, 9 noviembre). Puertos Lógicos. Gestión de redes de datos «SMT». <https://sites.google.com/site/gestionderedesdedatosmt/puertos-y-servicios/puertos-fisicos/puertos-fisicos>

• Protocolos de comunicación de redes. (2020, 4 noviembre). KIO Networks. <https://n9.cl/jxrlc>

• Socket. (2019, 3 septiembre). EcuRed. <https://www.ecured.cu/Socket>