**Universidad Nacional de Costa Rica**

**Protocolos de transferencia de datos**

**Programación 4**

**Estudiante: Andrey Arguedas Espinoza.**

**Profesor: Christian Garita Fonseca.**

**Año: 2017**

**Protocolos de transferencia de datos**

En nuestra actualidad hemos visto como la tecnología ha cambiado nuestra forma de vida, uno de los aspectos en los que más ha influenciado la tecnología es en la comunicación, podemos comunicarnos mediante dispositivos electrónicos con personas que se encuentran en otras partes del mundo, esto gracias a la emisión y recepción de datos, sin embargo esto no sería posible sin los protocolos de transmisión que establecen un conjunto de reglas para que los datos puedan ser transmitidos y recibidos de forma correcta.

Definimos un protocolo de transferencia de datos como un formato estandarizado para la comunicación de datos entre dispositivos, entre las funciones de los protocolos se encuentran determinar si hay errores entre datos y compresionar los mismos.

**Tipos de protocolos**

**1 – HTTP**: Permite realizar búsquedas indexadas, se le denomina protocolo sin estado porque no guarda información de las conexiones anteriores, la principal función de este protocolo es definir el formato el cual los servidores y clientes utilizaran para entenderse y enviarse datos.

Sigue una ideología de servidor-cliente donde el cliente realiza peticiones y el servidor las responde, para lograr dicha comunicación se utiliza un puerto por el cual viajan los datos, en el caso de este protocolo se utiliza el puerto 80.

**2 – HTTPS:** Esta basado en el protocolo HTTP, se le conoce como la versión segura del anterior, una de las diferencias con HTTP es el puerto que se utiliza, en este caso se usa el 443, se diseñó para solucionar los ataques que recibía HTTP, por lo tanto es tan usado en entidades bancarias, uno de los mayores problemas es que la seguridad del protocolo también dependerá del navegador y los algoritmos de cifrado que se realicen.

**3- TCP/IP:** Este protocolo provee la base para servicios como transmisión de ficheros y correo electrónico. Cuando se realiza la transferencia de datos se realizan diversos procesos, para su estudio y para entender mejor todo este proceso se divide en 4 capas las cuales abarcan distintas capas del modelo OSSI, entre las cuales podemos mencionar:

**1 – Capa de acceso o enlace:** Corresponde a los niveles del modelo OSI de enlace y nivel físico, los protocolos que pertenecen a este nivel son encargados de la transmisión a través del medio físico al que se encuentra conectado cada host, es el primer proceso que se realiza al enviar datos.

**2 – Capa de Internet:** Abarca el nivel de red del modelo OSI. Incluye al protocolo IP, que se encarga de enviar los paquetes de información a sus destinos correspondientes, es sumamente importante ya que maneja el enrutamiento que seguirán los paquetes.

**3 – Capa de transporte:** Coincide con el nivel de transporte del modelo OSI. Entre los protocolos de este nivel encontramos al TCP y UDP, se encargan de manejar los datos y proporcionar la fiabilidad necesaria en el transporte de los mismos, realizan el trayecto desde la maquina emisora a la receptora, para esto utilizan los puertos por el que se comunican.

**4 – Capa de aplicación:** Corresponde con los niveles OSI de aplicación, presentación y sesión. Aquí se incluyen protocolos destinados a proporcionar servicios o funcionalidades, tales como correo electrónico, transferencia de ficheros y conexión remota. Entre sus funciones están controlar la sesión en la que se comunican dos máquinas, luego de que los datos llegan deben presentarse de manera que el usuario los entienda y por último se proporciona el intercambio de datos.

Una de las mayores ventajas del protocolo TCP/IP es que divide en pequeñas secciones los mensajes, y los envía de manera independiente, esto aumenta la velocidad de envío, y como cada paquete lleva su destinatario en caso de perderse se puede volver a reenviar.