



**Nombre del alumno:** Yahir Aguilar Sicalhua.

**Nombre del tema:** Capa del Modelo OSI y TCP/IP.

**Parcial:** 1

**Nombre de la materia:** Redes de Computadoras 1.

**Nombre del profesor:** Andrés Alejandro Reyes Molina.

**Nombre de la licenciatura:** Ingeniería en Sistemas Computacionales.

**Cuatrimestre:** 5.

# CAPA DEL MODELO OSI Y TCP/IP.

## 3.1 NIVELES DEL MODELO DE REFERENCIA OSI.

- Nivel Físico
- Nivel de Ligado
- Nivel de red
- Nivel de Transporte
- Nivel de Presentación
- Nivel de Aplicación

## 3.2 TRANSMISIÓN DE DATOS EN EL MODELO OSI.

Un envío de datos típico bajo el modelo de referencia OSI comienza con una aplicación P en un nodo cualquiera de la red. P genera los datos D que quiere enviar a su contraparte en otro nodo. Le pasa los datos D a la capa de aplicación.

## 3.3 MODELO DE ARQUITECTURA DEL PROTOCOLO TCP/IP.

El modelo OSI describe las comunicaciones de red ideales con una familia de protocolos. TCP/IP no se corresponde directamente con este modelo. TCP/IP combina varias capas OSI en una única capa, o no utiliza determinadas capas.

## 3.5 PROTOCOLO UDP.

UDP o Protocolo de Datagrama de Usuario (User Datagram Protocol) es un protocolo que permite la transmisión de datos sin conexión previa; de esta manera, es posible enviar información de una forma muy rápida, sin necesidad de confirmar la conexión, y esperar la respuesta de que los paquetes fueron recibidos correctamente.

## 3.4 CAPA DE INTERNET/RED.

La capa de Internet, también conocida como capa de red o capa IP, acepta y transfiere paquetes para la red. Esta capa incluye el potente Protocolo de Internet (IP), el protocolo de resolución de direcciones (ARP) y el protocolo de mensajes de control de Internet (ICMP).

## 3.6 DATAGRAMA UDP.

El datagrama UDP consta de una cabecera de 64 bits (8 bytes), y un cuerpo para encapsular los datos de longitud variable.

La cabecera consta de 4 campos de 16 bits cada uno, y de los cuales 2 son opcionales:

Puerto de origen y Puerto de destino.

## 3.7 UDP vs TCP.

El protocolo TCP está orientado a la conexión, lo que significa que verifica la correcta transmisión de datos entre el emisor y el receptor, mientras que UDP es un protocolo sin previa conexión, que se traduce en el hecho de no chequear que los datos realmente lleguen a su destino correctamente.

## 3.10 LOS CAMPOS DE RED Y HOST Y TIPO DE DIRECCIÓN IP.

Una dirección IP se puede dividir en dos partes llamadas red y host. En función de estos dos campos tendremos estos tipos de direcciones IP: Clase A, Clase B, Clase C, Clase D, Clase E,

## 3.9 IPV4.

Provee sólo las funciones necesarias para enviar un paquete desde un origen a un destino a través de un sistema interconectado de redes. El protocolo no fue diseñado para rastrear ni administrar el flujo de paquetes.

## 3.8 CAPA DE RED.

La Capa de red o Capa 3 de OSI provee servicios para intercambiar secciones de datos individuales a través de la red entre dispositivos finales identificados. Para realizar este transporte de extremo a extremo la Capa 3 utiliza cuatro procesos básicos: direccionamiento, encapsulamiento, enrutamiento, des encapsulamiento.