

- **Escuela:** EPET N°1 de CAUCETE
- **Docente:** Díaz, Débora Andrea
- **Año:** 6º 3º, Ciclo F.T.E.
- **Turno:** Mañana
- Área curricular: *Administración de Redes*
- **Título de la propuesta:** Modelo OSI



GUIA N°: 5

CONTENIDOS:

- *Introducción*
- *Historia*
- *Concepto*
- *Funcionamiento*

De la misma forma en que las personas que no hablan un mismo idioma y tienen dificultades para comunicarse, las redes iniciales utilizaban diferentes especificaciones e implementaciones que por lo tanto no podían intercambiar información.

A **principios de 1980** el desarrollo de redes originó desorden en muchos sentidos. Se produjo un enorme crecimiento en la cantidad y tamaño de las redes. A medida que las empresas tomaron conciencia de las ventajas de usar tecnologías de conexión, las redes se agregaban o expandían a casi la misma velocidad a la que se introducían las nuevas tecnologías de red.

Para enfrentar el **problema de incompatibilidad de redes**, la ISO (Organización Internacional para la Estandarización) investigó modelos de conexión como la red [DECnet](#), la Arquitectura de Sistemas de Red y [TCP/IP](#) (conceptos que veremos en la siguiente guía o presencialmente); a fin de encontrar un conjunto de reglas aplicables de forma general a todas las redes. Con base en esta investigación, se desarrolló un **modelo de red que ayuda a los fabricantes a crear redes que sean compatibles con otras redes**.

El modelo de interconexión de sistemas abiertos, también llamado **OSI** es el modelo de red descriptivo propuesto por la (ISO) en el año 1977 y aprobado en el año 1984.

Es una normativa formada por **siete capas** que define las diferentes fases por las que deben pasar los datos para viajar de un dispositivo a otro sobre una red de comunicaciones.

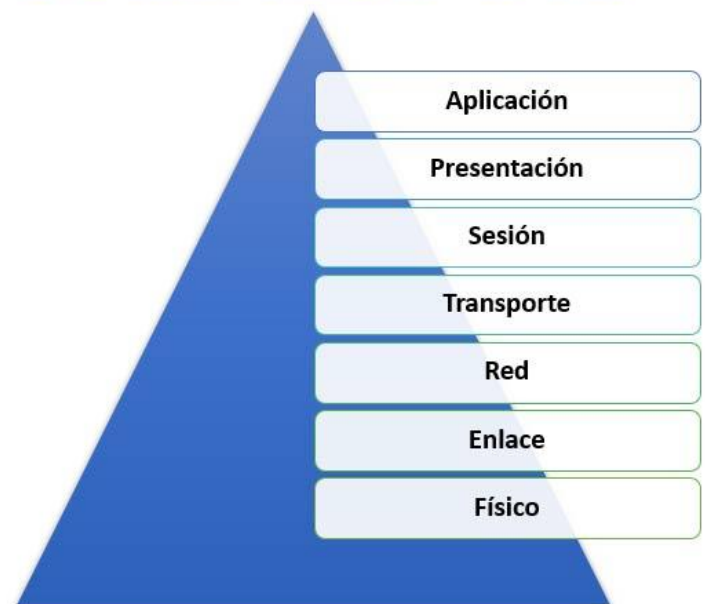
Siguiendo el esquema de este modelo se crearon numerosos protocolos. **El modelo especifica el protocolo que debe usarse en cada capa**, y suele hablarse de modelo de referencia ya que se usa como una gran herramienta para la enseñanza de comunicación de redes.

Este estándar perseguía el ambicioso objetivo de conseguir **interconectar sistemas de procedencia distinta** para que éstos pudieran intercambiar información sin ningún tipo de impedimentos, debido a los protocolos con los que éstos operaban de forma propia según su fabricante.

La función es descomponer el proceso complejo de la comunicación en varios problemas más sencillos y asignar dichos problemas a las distintas capas, de forma que una capa no tenga que preocuparse por lo que hacen las demás. *A continuación:*

El modelo OSI no es la definición de una topología ni un modelo de red en sí mismo. Tampoco especifica ni define los protocolos que se utilizan en la comunicación, ya que estos están implementados de forma independiente a este modelo. Lo que realmente hace OSI es definir la funcionalidad de ellos para conseguir un estándar.

MODELO OSI



Veamos ahora un ejemplo cómo es el funcionamiento de las capas del modelo OSI en la transmisión de los datos:

1. La capa de **aplicación** recibirá el mensaje por parte del usuario.
2. El mensaje está situado en la capa de aplicación. Esta capa le añade una cabecera ICI (**control de la interfaz**) para formar así la PDU (**Unidad de datos del protocolo**) de la capa de aplicación y pasa a llamarse IDU (**Unidad de Datos de la Interfaz**). Ahora se pasa a la siguiente capa.
3. El mensaje está ahora situado en la capa de **presentación**. Esta capa le añade su propia cabecera y se transfiere a la siguiente capa.
4. El mensaje ahora está en la capa de **sesión** y otra vez se vuelve a repetir el procedimiento anterior. Se envían después las capas físicas.
5. En las capas **físicas** el paquete será direccionado debidamente hasta el receptor.
6. Cuando el mensaje llega al receptor, cada capa elimina la cabecera que su capa ha colocado para transmitir el mensaje
7. Ahora el mensaje llega a la capa de aplicación del destino para entregarse al usuario de forma comprensible.

LA PILA OSI

Nivel de Aplicación

Servicios de red a aplicaciones

Nivel de Presentación

Representación de los datos

Nivel de Sesión

Comunicación entre dispositivos de la red

Nivel de Transporte

Conexión extremo-a-extremo y fiabilidad de los datos

Nivel de Red

Determinación de ruta e IP (Direccionamiento lógico)

Nivel de Enlace de Datos

Direccionamiento físico (MAC y LLC)

Nivel Físico

Señal y transmisión binaria

ACTIVIDADES:

Realizar un glosario (Catálogo alfabetizado de las palabras y expresiones que son difíciles de comprender) junto con su significado o algún comentario de la guía dada.

¡SALUDOS CORDIALES!

FECHA DE PRESENTACIÓN: A coordinar con el docente

BIBLIOGRAFÍA: *OSI Reference Model – The ISO Model of Architecture for Open Systems Interconnection / Ingeniería en Tecnologías Industriales*

- Material incluido preparado específicamente por la docente.

CONTACTO: deandi1988@gmail.com

- 2645 72 57 62

DIRECTOR: Mario Gómez