Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Tlaxcala.

TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

Inteligencia Artificial.

Profesor:

Jesús Rojas Hernández

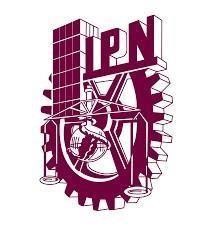
Presenta:

Roberto Misael Reyes Cruz.

Trabajo:

Investigación

Calificación:



Contents

[¿Qué es el modelo OSI? 2](#_Toc127126079)

[¿Cuáles son las siete capas del modelo OSI? 2](#_Toc127126080)

[Protocolos TCP/IP 5](#_Toc127126081)

# ¿Qué es el modelo OSI?

El modelo Open Systems Interconnection (OSI) es un modelo conceptual creado por la Organización Internacional para la Estandarización, el cual permite que diversos sistemas de comunicación se conecten usando protocolos estándar. En otras palabras, el OSI proporciona un estándar para que distintos sistemas de equipos puedan comunicarse entre sí.

El modelo OSI se puede ver como un lenguaje universal para la conexión de las redes de equipos. Se basa en el concepto de dividir un sistema de comunicación en siete capas abstractas, cada una apilada sobre la anterior.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

### ¿Cuáles son las siete capas del modelo OSI?

Las siete capas de abstracción del modelo OSI pueden definirse de la siguiente manera, en orden descendente:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| # | Nombre de Capa | Descripción | Imagen |
| 7 | **Capa de aplicación** | -Única capa que interactúa directamente con los datos del usuario.  -Como la web,depende de la  La capa de aplicación.  -Es responsable de los protocolos y la manipulación de datos de los que depende el software para presentar datos significativos al usuario. | Graphical user interface, application  Description automatically generated |
| 6 | **Capa de presentación** | -La capa 6 hace que los datos se preparen para su consumo por las aplicaciones.  -Es responsable de la traducción, el cifrado y la compresión de los datos.  -Es también la encargada de comprimir los datos que recibe de la capa de aplicación antes de ser enviados a la capa 5. | A picture containing text, clock, watch  Description automatically generated |
| 5 | **Capa de sesión** | -Responsable de la apertura y cierre de comunicaciones entre dos dispositivos.  -La capa de sesión también sincroniza la transferencia de datos utilizando puntos de control.  - La apertura de la comunicación y el cierre de esta se conoce como sesión. | Diagram  Description automatically generated |
| 4 | **Capa de transporte** | -Responsable de las comunicaciones de extremo a extremo entre dos dispositivos.  -Antes de proceder a ejecutar el envío a la capa 3, tomar datos de la capa de sesión y fragmentarlos seguidamente en trozos más pequeños llamados segmentos.  -La capa de transporte también es responsable del control de flujo y el control de errores. | A screenshot of a computer  Description automatically generated with low confidence |
| 3 | **Capa de red** | -Es responsable de facilitar la transferencia de datos entre dos redes diferentes.  - Si los dispositivos que se comunican se encuentran en la misma red, entonces la capa de red no es necesaria.  -La capa de red también busca la mejor ruta física para que los datos lleguen a su destino; esto se conoce como **enrutamiento**.  -Forma paquetes al emisor y vuelve a juntar esos paquetes que se enviaron al receptor, pero ahora en el dispositivo receptor | A screenshot of a computer  Description automatically generated with low confidence |
| 2 | **Capa de enlace de datos** | -Similitud a la capa de red, excepto que la capa de enlace de datos facilita la transferencia de datos entre dos dispositivos dentro la misma red.  - Es responsable del control de flujo y el control de errores en las comunicaciones dentro de la red (la capa de transporte solo realiza tareas de control de flujo y de control de errores para las comunicaciones dentro de la red).  - Toma los paquetes de la capa de red y los divide en partes más pequeñas que se denominan tramas | Graphical user interface, application  Description automatically generated |
| 1 | **Capa física** | -Incluye el equipo físico implicado en la transferencia de datos, tal como los cables y los conmutadores de red.  -Es la capa donde los datos se convierten en una secuencia de bits |  |

# Protocolos TCP/IP

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| # | **Nombre del Protocolo** | **Descripcion** | **Capa del modelo OSI** | **Capa TCP/IP** |
|  | HTTP | Sus siglas en inglés: "Hypertext Transfer Protocol", es el nombre de un protocolo el cual nos permite realizar una petición de datos y recursos, como pueden ser documentos HTML. | Aplicación | Aplicación |
|  | FTP | El Protocolo de transferencia de archivos (FTP) transfiere archivos a una red remota y desde ella. El protocolo incluye el comando ftp y el daemon in.ftpd. FTP permite a un usuario especificar el nombre del host remoto y las opciones de comandos de transferencia de archivos en la línea de comandos del host local. |
|  | SMTP | El protocolo simple de transferencia de correo (SMTP) es un protocolo TCP/IP que se utiliza para enviar y recibir correo electrónico. |
|  | DNS | El sistema de nombre de dominio (DNS) es el servicio de nombres que proporciona Internet para las redes TCP/IP. DNS proporciona nombres de host al servicio de direcciones IP. |
|  | RIP | Protocolos de enrutamiento disponibles para las redes TCP/IP. Para ver una lista completa de los protocolos de enrutamiento disponibles para Oracle Solaris 10. |
|  | SNMP | Permite ver la distribución de la red y el estado de los equipos clave. SNMP también permite obtener estadísticas de red complejas del software basado en una interfaz gráfica de usuario (GUI). |
|  | TCP | SCTP es un protocolo de capa de transporte fiable orientado a la conexión que ofrece los mismos servicios a las aplicaciones que TCP. Además, SCTP admite conexiones entre sistema que tienen más de una dirección, o de host múltiple. La conexión SCTP entre el sistema transmisor y receptor se denomina asociación. Los datos de la asociación se organizan en bloques. Dado que el protocolo SCTP admite varios hosts, determinadas aplicaciones, en especial las que se utilizan en el sector de las telecomunicaciones, necesitan ejecutar SCTP en lugar de TCP. | Transporte | Transporte |
|  | UDP | UDP proporciona un servicio de entrega de datagramas. UDP no verifica las conexiones entre los hosts transmisores y receptores. Dado que el protocolo UDP elimina los procesos de establecimiento y verificación de las conexiones, resulta ideal para las aplicaciones que envían pequeñas cantidades de datos. |
|  | SCTP | Protocolo de transmisión para el control de flujo.  Es un protocolo de capa de transporte fiable orientado a la conexión que ofrece los mismos servicios a las aplicaciones que TCP. Además, SCTP admite conexiones entre sistema que tienen más de una dirección, o de host múltiple. |
|  | ARP | El protocolo de resolución de direcciones (ARP) se encuentra conceptualmente entre el vínculo de datos y las capas de Internet. ARP ayuda al protocolo IP a dirigir los datagramas al sistema receptor adecuado asignando direcciones Ethernet (de 48 bits de longitud) a direcciones IP conocidas (de 32 bits de longitud). | Red | Internet |
|  | IPV4 | Protocolo de interconexión de redes basados en Internet, y que fue la primera versión implementada en 1983 para la producción de ARPANET. |
|  | IPV6 | Es una actualización al protocolo IPv4, diseñado para resolver el problema de agotamiento de direcciones. |
|  | ICMP | El protocolo de mensajes de control de Internet (ICMP) detecta y registra las condiciones de error de la red. ICMP registra:  Paquetes soltados: Paquetes que llegan demasiado rápido para poder procesarse.  Fallo de conectividad: No se puede alcanzar un sistema de destino.  Redirección: Redirige un sistema de envío para utilizar otro enrutador. |
|  | PPP | Es un protocolo TCP/IP que se emplea para conectar un sistema informático a otro. Las máquinas emplean PPP para comunicarse por la red telefónica o por Internet. Existe una conexión PPP cuando dos sistemas están conectados físicamente por medio de una línea telefónica. | Vínculo de datos | Vínculo de datos |
|  | IEEE 802.2 | Control de enlace lógicos. Define el protocolo de control de enlace lógico (LLC) de la IEEE, que asegura que los datos sean transmitidos de forma correcta |
|  | Ethernet (IEEE 802.3) | También se conoce como el estándar de Ethernet y define la capa física y el control de acceso a medios (MAC) de la capa de enlace de datos para redes Ethernet cableadas, generalmente como una tecnología de red de área local (LAN). | Física | Física |
|  | Token Ring | Es una topología de red de área local (LAN) que envía datos en una dirección a través de un número de ubicaciones especificado utilizando un testigo. El testigo es el símbolo de autorización para el control de la línea de transmisión. |
|  | RS-232 | Es una interfaz que designa una norma para el intercambio serie de datos binarios entre un DTE (Equipo terminal de datos) y un DCE (Data Communication Equipment, Equipo de Comunicación de datos). |
|  | FDDI | Interfaz de datos distribuidos por fibra)? La interfaz de datos distribuidos por fibra (FDII) es un procedimiento de red que utiliza fibra óptica en un Red de área local (LAN). El estándar amplía el alcance hasta 124 millas (200 kilómetros) y es compatible con miles de usuarios. |