



**Escuelas Superior de Cómputo**

# PRÁCTICA 1

## FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORAS

*Redes de computadora*

Autor:  
Héctor David González Tetuán

27/10/2025

## Cuestionario

1. ¿Qué es el modelo OSI en el contexto de redes de computadoras?

El modelo de Interconexión de Sistemas Abiertos (OSI), es un modelo conceptual creado por la Organización Internacional para la Estandarización que divide la comunicación y la interoperabilidad de la red en siete capas abstractas.

En otras palabras, es un estandar para que distintos sistemas puedan comunicarse.

2. ¿Qué topologías de red utiliza un concentrador central para conectar todos los dispositivos?

La topología utilizada para esta conexión es la de tipo estrella, ya que con esta configuración cada dispositivo tiene un enlace punto a punto que va hacia el centro.

3. ¿Qué protocolo se utiliza comúnmente para la transferencia de archivos en una red?

El protocolo FTP (Protocolo de transferencia de archivos) es un protocolo de red para estandarizar la transferencia de archivos de un host a otro a través de una red en TC.

4. ¿Qué tipo de red se utiliza para conectar dispositivos en un área geográfica limitada, como una casa u oficina?

Una red LAN (Local Area Network).

5. ¿Qué función principal realiza un router en una red?

Encamina o dirige los paquetes de datos entre diferentes redes, determinando la mejor ruta para llegar al destino.

6. ¿Qué funciones describen la calidad de servicio (QoS) en una red?

Priorizar el tráfico de red, controlar el ancho de banda y garantizar un rendimiento óptimo para aplicaciones críticas (como voz o video en tiempo real).

7. ¿Qué protocolo se utiliza para traducir nombres de dominio en direcciones IP?

El DNS (Domain Name System).

8. ¿Qué tecnología se utiliza para permitir a los empleados acceder de forma segura a la red de la empresa desde ubicaciones remotas?

Una VPN (Virtual Private Network).

9. ¿Qué funciones se realizan para desarrollar la administración de redes?  
Monitorear, configurar, optimizar, asegurar y mantener los dispositivos y servicios de red para garantizar su correcto funcionamiento.
10. ¿Qué tecnologías de red se utilizan para crear redes virtuales aisladas dentro de una red física?  
Las VLAN (Virtual Local Area Network).
11. ¿Qué función realiza un firewall en una red de computadoras?  
Controla y filtra el tráfico de red entrante y saliente, protegiendo la red contra accesos no autorizados y ataques.
12. ¿Qué tecnología permite a los empleados acceder de forma segura a la red de la empresa desde ubicaciones remotas a través de una conexión cifrada?  
También una VPN (Virtual Private Network).
13. ¿Cuál es el propósito principal de la gestión de redes en una organización?  
Garantizar que la red funcione de manera eficiente, segura y disponible, manteniendo el rendimiento y minimizando fallos.
14. ¿Qué protocolo se utiliza para asignar dinámicamente direcciones IP a dispositivos en una red?  
El DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).
15. ¿Cuál de las siguientes tecnologías de red se utiliza para priorizar el tráfico de red y garantizar un rendimiento óptimo para aplicaciones críticas?  
La QoS (Quality of Service).
16. ¿Qué capa del modelo OSI se encarga de la segmentación y reensamblaje de datos en paquetes?  
La Capa de Transporte (Capa 4).

## Conclusión

El cuestionario permitió reforzar los conocimientos fundamentales sobre redes de computadoras, comprendiendo cómo se estructuran, comunican y protegen los sistemas dentro de un entorno conectado. A través de conceptos como el modelo OSI, las topologías de red, los protocolos de comunicación y las tecnologías de seguridad, se evidencia la importancia de cada componente en el funcionamiento eficiente y seguro de una red. Conocer estos fundamentos resulta esencial para el diseño, administración y mantenimiento de infraestructuras de red confiables que soporten la comunicación y el intercambio de información en organizaciones modernas.