

Parcial Final – Fundamentos de Redes

Este cuestionario contiene 50 preguntas tipo ICFES (selección múltiple con única respuesta) que debe resolver, de aquí saldrán 15 preguntas para el parcial. Lea atentamente cada pregunta y seleccione la opción correcta.

1. ¿Cuál es la principal función de una red de computadoras?

- A. Aumentar el rendimiento del procesador
- B. Compartir recursos e información entre dispositivos
- C. Ejecutar múltiples sistemas operativos
- D. Reemplazar los discos duros de los equipos

2. ¿Qué dispositivo permite la interconexión de múltiples computadoras en una red LAN?

- A. Router
- B. Switch
- C. Modem
- D. Repetidor

3. ¿Qué protocolo se utiliza comúnmente para asignar direcciones IP dinámicamente?

- A. FTP
- B. HTTP
- C. DHCP
- D. DNS

4. ¿Qué dirección identifica de forma única a cada dispositivo en una red LAN?

- A. Dirección IP pública
- B. Dirección MAC
- C. Dirección de red
- D. Subred

5. ¿Cuál de las siguientes es una red de área amplia?

- A. LAN
- B. MAN
- C. PAN
- D. WAN

6. ¿Qué topología de red permite la comunicación directa entre todos los nodos?

- A. Estrella
- B. Malla
- C. Bus
- D. Anillo

7. ¿Cuál es una desventaja de la topología en anillo?

- A. Difícil de instalar
- B. Uso excesivo de cables
- C. Una falla afecta toda la red
- D. No escalable

8. ¿Qué tipo de red conecta dispositivos dentro de una misma habitación?

- A. WAN
- B. MAN
- C. PAN
- D. SAN

9. ¿Cuál es el objetivo principal de la codificación de datos en redes?

- A. Establecer velocidades de transmisión
- B. Aumentar la seguridad
- C. Garantizar la interpretación correcta de los datos
- D. Evitar colisiones

10. ¿Cuál es un tipo común de codificación en señales digitales?

- A. Manchester
- B. Morse
- C. Binaria invertida
- D. ASCII extendido

11. ¿Qué código se usa para representar caracteres en comunicaciones digitales?

- A. Binary-Coded Decimal
- B. ASCII
- C. CRC
- D. IP

12. ¿Qué técnica transmite datos en ambas direcciones pero solo uno a la vez?

- A. Full-duplex
- B. Half-duplex
- C. Simplex
- D. Broadcast

13. ¿Cuál de las siguientes es una técnica de multiplexación?

- A. UDP
- B. TDMA
- C. SMTP
- D. DHCP

14. ¿Qué protocolo se usa para asegurar la entrega confiable de paquetes?

- A. UDP
- B. TCP
- C. IP
- D. ICMP

15. ¿Cuál es la función principal de la capa de enlace de datos?

- A. Determinar la ruta óptima
- B. Detectar errores en la transmisión
- C. Controlar el flujo de video
- D. Asignar direcciones IP

16. ¿Qué protocolo pertenece a la capa de enlace de datos?

- A. IP
- B. TCP
- C. PPP
- D. HTTP

17. ¿Qué método detecta colisiones en redes Ethernet?

- A. ARP
- B. DNS
- C. CSMA/CD
- D. DHCP

18. ¿Cuál es una función de control de flujo en la capa de enlace?

- A. Evitar bucles
- B. Administrar la velocidad de envío
- C. Encaminamiento de paquetes
- D. Segmentación de datos

19. ¿Cuál es la longitud máxima de un cable Ethernet Cat5e sin pérdida de señal?

- A. 50 m
- B. 100 m
- C. 200 m
- D. 300 m

20. ¿Qué estándar corresponde a Gigabit Ethernet?

- A. 802.3z
- B. 802.11ac
- C. 802.3u
- D. 802.11n

21. ¿Qué tipo de conector se usa comúnmente en cables Ethernet?

- A. USB
- B. RJ-11
- C. RJ-45
- D. BNC

22. ¿Qué velocidad ofrece Fast Ethernet?

- A. 10 Mbps
- B. 100 Mbps
- C. 1 Gbps
- D. 10 Gbps

23. ¿Qué función cumple la subcapa LLC?

- A. Asigna direcciones IP
- B. Detecta errores de trama
- C. Proporciona acceso lógico a la red
- D. Controla la potencia de señal

24. ¿Qué subcapa interactúa directamente con el hardware de red?

- A. LLC
- B. MAC
- C. IP
- D. TCP

25. ¿Qué elemento se usa en la subcapa MAC para identificar dispositivos?

- A. Dirección IP
- B. Dirección física
- C. Nombre de host
- D. VLAN ID

26. ¿Qué tipo de cable es más resistente a interferencias electromagnéticas?

- A. Par trenzado
- B. Coaxial
- C. Fibra óptica
- D. Cable plano

27. ¿Qué componente se necesita para una red alámbrica en estrella?

- A. Hub o switch
- B. Router
- C. Punto de acceso
- D. Modem

28. ¿Qué categoría de cable soporta velocidades de hasta 1 Gbps?

- A. Cat3
- B. Cat5
- C. Cat5e
- D. Cat6a

29. ¿Qué estándar define redes inalámbricas?

- A. 802.3
- B. 802.11
- C. 802.5
- D. 802.15

30. ¿Qué dispositivo permite conexión inalámbrica en una red?

- A. Switch
- B. Router
- C. Access Point
- D. Bridge

31. ¿Cuál es una ventaja de las redes inalámbricas?

- A. Portabilidad
- B. Costo bajo
- C. Menor seguridad
- D. Alta velocidad

32. ¿Cuál es el medio más usado para redes WLAN?

- A. Infrarrojo
- B. Microondas
- C. Ondas de radio
- D. Láser

33. ¿Qué factor afecta la señal inalámbrica?

- A. Dirección MAC
- B. Nombre del host
- C. Interferencias físicas
- D. Subred

34. ¿Qué canal es comúnmente usado en redes Wi-Fi?

- A. Canal 1
- B. Canal 6
- C. Canal 11
- D. Todos los anteriores

35. ¿Qué comando se usa para asignar un puerto a una VLAN?

- A. vlan assign
- B. switchport access vlan 10
- C. interface vlan
- D. switch vlan 10

36. ¿Qué dispositivo puede enrutar tráfico entre VLANs?

- A. Switch no gestionable
- B. Modem
- C. Router o switch de Capa 3
- D. Punto de acceso

37. ¿Qué función cumple una VLAN?

- A. Dividir una red física en subredes lógicas
- B. Encriptar tráfico de red
- C. Mejorar la velocidad del CPU
- D. Asignar direcciones IP

38. ¿Qué comando activa el trunking en Cisco Packet Tracer?

- A. switchport mode access
- B. switchport trunk enable
- C. switchport mode trunk
- D. enable trunk

39. ¿Qué protocolo se utiliza para gestionar VLANs dinámicamente?

- A. DNS
- B. VTP
- C. STP
- D. OSPF

40. ¿Qué característica ofrece una VPN?

- A. Aumento de velocidad
- B. Conexión cifrada remota
- C. Acceso público
- D. Balanceo de carga

41. ¿Qué protocolo es común en VPNs?

- A. TCP
- B. IPsec
- C. HTTP
- D. ARP

42. ¿Qué se requiere para establecer una VPN?

- A. Solo conexión LAN
- B. Cliente VPN y servidor VPN
- C. Switch administrable
- D. Red Wi-Fi

43. ¿Qué beneficio tiene la VPN para una empresa con sedes remotas?

- A. Aislamiento físico
- B. Alta latencia
- C. Conexión segura entre sedes
- D. Uso exclusivo de hardware

44. ¿Qué modo permite a dispositivos Wi-Fi comunicarse sin punto de acceso?

- A. Infraestructura
- B. Punto a punto
- C. Ad hoc
- D. Bridge

45. ¿Qué medida mejora la seguridad de una WLAN?

- A. Desactivar DHCP
- B. Usar cifrado WPA2
- C. Configurar un switch
- D. Reducir el canal

46. ¿Qué frecuencia usan comúnmente las WLAN?

- A. 1 GHz
- B. 2.4 GHz y 5 GHz
- C. 10 GHz
- D. 800 MHz

47. ¿Qué capa del modelo OSI se encarga del direccionamiento lógico y enrutamiento?

- A. Capa de Transporte
- B. Capa de Red
- C. Capa Física
- D. Capa de Sesión

48. ¿Cuántos subredes se pueden crear con una máscara /27 en una red clase C?

- A. 6
- B. 8
- C. 6
- D. 32

49. ¿Qué comando se usa para ver la tabla de enrutamiento en un router Cisco?

- A. "show ip route"
- B. "show route"
- C. "display routing-table"
- D. "route print"