

1. ¿Qué es la Calidad de Servicio (QoS) en redes?

- A) Conjunto de técnicas para garantizar ciertos niveles de rendimiento*
- B) Protocolo de seguridad
- C) Método de compresión de datos

2. ¿Cuáles son los principales parámetros de QoS?

- A) Ancho de banda, retardo, jitter y pérdida de paquetes*
- B) Solo el ancho de banda
- C) Velocidad del procesador y memoria

3. ¿Qué es el jitter en el contexto de QoS?

- A) Variación en el retardo de los paquetes*
- B) Pérdida de paquetes
- C) Ancho de banda disponible

4. ¿Cuál es la diferencia entre servicios Best Effort e Integrated Services?

- A) Best Effort no garantiza QoS, Integrated Services sí*
- B) No hay diferencia
- C) Best Effort es más rápido

5. ¿Qué es RSVP (Resource Reservation Protocol)?

- A) Protocolo para reservar recursos en la red*
- B) Protocolo de enrutamiento
- C) Protocolo de seguridad

6. ¿Cuál es el problema principal de los Integrated Services?

- A) Falta de escalabilidad*
- B) Baja velocidad
- C) Alta complejidad de configuración

7. ¿Qué son los Differentiated Services (DiffServ)?

- A) Arquitectura escalable para QoS basada en clases de tráfico*
- B) Protocolo de enrutamiento avanzado
- C) Método de encriptación

8. ¿Qué es el campo DSCP en el encabezado IP?

- A) Campo usado para marcar la clase de servicio del paquete*
- B) Campo de dirección de destino
- C) Campo de control de errores

9. ¿Cuántos bits tiene el campo DSCP?

- A) 6 bits*
- B) 8 bits
- C) 4 bits

10. ¿Qué es un PHB (Per-Hop Behavior) en DiffServ?

- A) Comportamiento de reenvío aplicado a una clase de tráfico*
- B) Protocolo de enrutamiento
- C) Algoritmo de compresión

11. ¿Cuáles son los principales PHBs definidos en DiffServ?

- A) Default, Assured Forwarding (AF) y Expedited Forwarding (EF)*

B) Solo Best Effort

C) TCP y UDP

12. ¿Qué caracteriza al PHB Expedited Forwarding (EF)?

A) Baja latencia y baja pérdida para tráfico premium*

B) Alto throughput para transferencias masivas

C) Servicio básico sin garantías

13. ¿Qué es el traffic shaping?

A) Técnica para controlar la velocidad de envío de tráfico*

B) Método de compresión

C) Protocolo de seguridad

14. ¿Qué es el traffic policing?

A) Técnica para monitorear y limitar el tráfico que excede ciertos límites*

B) Método de enrutamiento

C) Protocolo de autenticación

15. ¿Cuál es la diferencia entre traffic shaping y traffic policing?

A) Shaping suaviza el tráfico, policing lo descarta o marca*

B) No hay diferencia

C) Policing es más eficiente

16. ¿Qué es un algoritmo de scheduling en QoS?

A) Algoritmo que determina el orden de transmisión de paquetes*

B) Algoritmo de enrutamiento

C) Algoritmo de compresión

17. ¿Qué es FIFO (First In, First Out) en el contexto de scheduling?

A) Algoritmo que transmite paquetes en orden de llegada*

B) Protocolo de control de flujo

C) Método de almacenamiento

18. ¿Qué es Priority Queuing?

A) Algoritmo que da prioridad absoluta a ciertas clases de tráfico*

B) Método de compresión prioritaria

C) Protocolo de seguridad

19. ¿Cuál es el problema principal del Priority Queuing?

A) Puede causar inanición de tráfico de baja prioridad*

B) Es muy lento

C) Consume mucha memoria

20. ¿Qué es Weighted Fair Queuing (WFQ)?

A) Algoritmo que asigna ancho de banda proporcionalmente a los pesos*

B) Protocolo de enrutamiento

C) Método de encriptación

21. ¿Qué ventaja tiene WFQ sobre FIFO?

A) Proporciona fairness entre diferentes flujos*

B) Es más simple de implementar

C) Consume menos recursos

22. ¿Qué es Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ)?

- A) Extensión de WFQ que permite definir clases de tráfico*
- B) Protocolo de control de congestión
- C) Método de compresión

23. ¿Qué es el algoritmo Token Bucket?

- A) Algoritmo para controlar la velocidad de tráfico usando tokens*
- B) Algoritmo de enrutamiento
- C) Protocolo de autenticación

24. ¿Cómo funciona el algoritmo Token Bucket?

- A) Los tokens se generan a velocidad constante y se consumen al enviar paquetes*
- B) Los paquetes se almacenan en buckets
- C) Se asignan tokens aleatoriamente

25. ¿Qué es el algoritmo Leaky Bucket?

- A) Algoritmo que suaviza el tráfico a velocidad constante*
- B) Método de detección de errores
- C) Protocolo de seguridad

26. ¿Cuál es la diferencia entre Token Bucket y Leaky Bucket?

- A) Token Bucket permite ráfagas, Leaky Bucket las suaviza*
- B) No hay diferencia
- C) Leaky Bucket es más eficiente

27. ¿Qué es la admisión de control en QoS?

- A) Proceso de decidir si aceptar nuevas conexiones basado en recursos*
- B) Control de acceso de usuarios
- C) Método de encriptación

28. ¿Por qué es importante la admisión de control?

- A) Para evitar degradar la QoS de conexiones existentes*
- B) Para aumentar la velocidad
- C) Para reducir costos

29. ¿Qué es el SLA (Service Level Agreement)?

- A) Acuerdo que define los niveles de servicio garantizados*
- B) Protocolo de red
- C) Algoritmo de enrutamiento

30. ¿Qué parámetros típicamente incluye un SLA?

- A) Disponibilidad, latencia, throughput y pérdida de paquetes*
- B) Solo el precio del servicio
- C) Información de contacto

31. ¿Qué es el traffic engineering?

- A) Optimización del uso de recursos de red para mejorar rendimiento*
- B) Diseño físico de redes
- C) Programación de aplicaciones

32. ¿Qué técnicas se usan en traffic engineering?

- A) Load balancing, path optimization y resource allocation*
- B) Solo compresión de datos
- C) Únicamente encriptación

33. ¿Qué es MPLS (Multiprotocol Label Switching) en el contexto de QoS?

- A) Tecnología que permite traffic engineering y QoS mediante etiquetas*
- B) Protocolo de enrutamiento básico
- C) Método de compresión

34. ¿Cómo contribuye MPLS a la QoS?

- A) Permite establecer caminos con garantías de QoS*
- B) Solo mejora la velocidad
- C) Reduce el costo

35. ¿Qué es la clasificación de tráfico en QoS?

- A) Proceso de identificar y categorizar diferentes tipos de tráfico*
- B) Ordenamiento de paquetes por tamaño
- C) Compresión de datos

36. ¿Qué criterios se usan para clasificar tráfico?

- A) Direcciones IP, puertos, protocolos y contenido de aplicación*
- B) Solo el tamaño del paquete
- C) Únicamente la hora de envío

37. ¿Qué es el marcado de paquetes en QoS?

- A) Proceso de etiquetar paquetes con información de QoS*

B) Añadir checksums

C) Comprimir encabezados

38. ¿Dónde se puede realizar el marcado de paquetes?

A) En hosts, switches, routers o dispositivos de red*

B) Solo en el destino

C) Únicamente en servidores

39. ¿Qué es la gestión de colas en QoS?

A) Administración de buffers y algoritmos de scheduling*

B) Ordenamiento de usuarios

C) Gestión de archivos

40. ¿Por qué es importante la gestión de colas?

A) Para controlar latencia, jitter y pérdida de paquetes*

B) Para ahorrar espacio

C) Para mejorar la seguridad

41. ¿Qué es el concepto de 'fairness' en QoS?

A) Distribución equitativa de recursos entre usuarios o aplicaciones*

B) Velocidad de transmisión

C) Nivel de seguridad

42. ¿Qué desafíos presenta la implementación de QoS en redes IP?

A) Naturaleza best-effort de IP y falta de estado en routers*

B) Solo problemas de velocidad

C) Únicamente cuestiones de costo

43. ¿Qué es el over-provisioning como alternativa a QoS?

A) Proporcionar más ancho de banda del necesario*

B) Usar múltiples protocolos

C) Implementar redundancia

44. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas del over-provisioning?

A) Simple pero costoso e ineficiente*

B) Complejo pero barato

C) No tiene desventajas

45. ¿Qué aplicaciones requieren típicamente QoS?

A) VoIP, video streaming, aplicaciones en tiempo real*

B) Solo navegación web

C) Únicamente email

46. ¿Cómo afecta la QoS al diseño de protocolos de aplicación?

A) Deben ser conscientes de QoS y adaptarse a condiciones de red*

B) No afecta al diseño

C) Solo afecta la interfaz de usuario

47. ¿Qué es la medición y monitoreo de QoS?

A) Proceso de evaluar si se cumplen los objetivos de QoS*

B) Contar paquetes enviados

C) Medir el consumo eléctrico

48. ¿Qué herramientas se usan para monitorear QoS?

- A) SNMP, NetFlow, sondas de red y herramientas de análisis*
- B) Solo calculadoras
- C) Únicamente editores de texto

49. ¿Qué es la QoS end-to-end?

- A) Garantizar QoS desde el origen hasta el destino final*
- B) QoS solo en un enlace
- C) QoS solo en el router

50. ¿Qué desafíos presenta la QoS end-to-end?

- A) Coordinación entre múltiples dominios y tecnologías*
- B) Solo problemas técnicos simples
- C) No presenta desafíos