

# Preguntas de Repaso Capítulo 4

---

## Revisión de términos y conceptos

¿Cuál es el nombre de un paquete de la capa de red? ¿Cuál es la diferencia fundamental entre un router y un switch de capa de enlace?

### R2

¿Cuáles son las funciones principales del plano de datos? ¿Y del plano de control?

### R3

¿Cuáles son las diferencias clave entre forwarding (reenvío) y ruteo?

### R4

¿Cuál es el rol de la tabla de reenvío dentro de un router?

### R5

¿Cuál es el modelo de servicio de la capa de red de Internet? ¿Qué garantías ofrece respecto de la entrega de datagramas entre hosts?

### R6

¿Cuáles componentes del router se implementan en hardware y cuáles en software? ¿Qué parte del plano de datos/control se implementa en cada uno y por qué?

### R7

¿Por qué cada puerto de entrada en un router de alta velocidad almacena una copia sombra (shadow) de la tabla de reenvío?

### R8

¿Qué se entiende por reenvío basado en destino? ¿Cómo se diferencia del reenvío generalizado? ¿Qué enfoque adopta SDN?

### R9

¿Qué regla aplica un router si un paquete coincide con varias entradas en la tabla de reenvío?

### R10

Enumera y describe brevemente los tres tipos de estructura de conmutación. ¿Cuál permite envíos paralelos?

#### **R11**

¿Cómo puede ocurrir pérdida de paquetes en los puertos de entrada? ¿Cómo puede evitarse sin usar búferes infinitos?

#### **R12**

¿Cómo puede ocurrir pérdida de paquetes en los puertos de salida? ¿Puede evitarse aumentando la velocidad de la estructura de conmutación?

#### **R13**

¿Qué es el bloqueo por cabecera de línea (HOL)? ¿Dónde ocurre?

#### **R14**

¿Qué disciplina de planificación garantiza que los paquetes salgan en el orden en que llegaron? (FIFO, Prioridad, RR, WFQ)

#### **R15**

¿Por qué un operador de red podría priorizar una clase de paquetes sobre otra?

#### **R16**

¿Cuál es la diferencia entre RR y WFQ? ¿Existe un caso en que se comporten igual?

#### **R17**

¿Cómo sabe la capa de red del Host B que debe pasar el segmento recibido a TCP, UDP u otro protocolo?

#### **R18**

¿Qué campo del encabezado IP limita el número de routers que puede atravesar un paquete?

#### **R19**

¿Los checksums del encabezado del segmento y del datagrama IP se calculan sobre bytes en común? Explica.

#### **R20**

¿Dónde se reensamblan los fragmentos de un datagrama grande?

#### **R21**

¿Los routers tienen direcciones IP? ¿Cuántas?

#### **R22**

¿Cuál es el equivalente binario de 32 bits de la IP 223.1.3.27?

### R23

Para el sistema operativo de tu computadora, accede a la configuración de red asignada por DHCP y encuentra su IP, máscara, gateway y DNS asignado.

### R24

Si hay tres routers entre origen y destino, ¿por cuántas interfaces pasa el datagrama y cuántas tablas de reenvío se consultan?

### R25

Una app genera 40 bytes cada 20 ms. ¿Qué porcentaje del datagrama es sobrecarga y qué porcentaje son datos útiles?

### R26

En una red doméstica con un router WiFi y 5 PCs, ¿cómo se asignan las IPs? ¿Se usa NAT? ¿Por qué?

### R27

¿Qué es la agregación de rutas? ¿Por qué es útil?

### R28

¿Qué significa que un protocolo sea plug-and-play o zeroconf?

### R29

¿Qué es una dirección IP privada? ¿Debe aparecer en Internet pública? Explica.

### R30

Compara los campos de los encabezados IPv4 e IPv6. ¿Tienen campos en común?

### R31

¿Estás de acuerdo con que IPv6 trata a los túneles IPv4 como protocolos de capa de enlace? ¿Por qué?

### R32

¿En qué se diferencia el reenvío generalizado del basado en destino?

### R33

¿Diferencias entre tabla de reenvío tradicional y tabla de flujos de OpenFlow?

### R34

¿Qué significa 'coincidencia + acción'? Da ejemplos en reenvío tradicional y SDN (3 campos y 3 acciones posibles).

### R35

Nombra 3 campos del encabezado IP que pueden ser comparados en OpenFlow 1.0 y 3 que no pueden serlo.