

## **Glosario: Direccionamiento IP y Redes de Datos**

---

### **1. Dirección IP**

Identificador numérico único asignado a cada dispositivo conectado a una red. Se utiliza para enviar y recibir datos a través de redes IP. Existen dos versiones principales: IPv4 e IPv6.

---

### **2. IPv4 (Internet Protocol version 4)**

Protocolo de direccionamiento que utiliza direcciones de 32 bits representadas en notación decimal punteada (ej. 192.168.1.1). Admite aproximadamente 4.3 mil millones de direcciones únicas.

---

### **3. IPv6 (Internet Protocol version 6)**

Protocolo de direccionamiento de 128 bits diseñado para reemplazar a IPv4. Usa notación hexadecimal (ej. 2001:0db8::1) y proporciona una cantidad prácticamente ilimitada de direcciones IP.

---

### **4. Máscara de subred**

Valor que determina qué parte de una dirección IP corresponde a la red y cuál a los hosts. Se representa como una dirección IP (ej. 255.255.255.0) o en notación CIDR (ej. /24).

---

### **5. CIDR (Classless Inter-Domain Routing)**

Método de asignación de direcciones IP que reemplaza las clases tradicionales (A, B, C), permitiendo mayor eficiencia mediante el uso de notación como /26 para definir la longitud del prefijo de red.

---

## **6. Subred (subnet)**

División lógica de una red IP mayor en segmentos más pequeños, para mejorar la eficiencia, seguridad y organización del tráfico de red.

---

## **7. Gateway predeterminado**

Dispositivo (normalmente un router) que permite a los equipos de una red local comunicarse con redes externas. Es la puerta de salida hacia Internet o redes remotas.

---

## **8. DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)**

Protocolo que asigna automáticamente direcciones IP y otros parámetros de red a los dispositivos clientes, evitando la configuración manual.

---

## **9. Dirección IP estática**

IP asignada manualmente a un dispositivo, que no cambia con el tiempo. Útil para servidores, impresoras de red o dispositivos que requieren configuración permanente.

---

## **10. Ping**

Comando que verifica la conectividad entre dos dispositivos usando paquetes ICMP. Mide el tiempo de ida y vuelta (latencia) de los datos.

---

## **11. Traceroute**

Herramienta que muestra el camino que sigue un paquete de datos desde el origen hasta el destino, incluyendo los saltos intermedios (routers).

---

## **12. NAT (Network Address Translation)**

Técnica que permite que múltiples dispositivos compartan una sola dirección IP pública. Traduce direcciones privadas en direcciones públicas y viceversa.

---

### **13. Conflicto de IP**

Ocurre cuando dos dispositivos en la misma red tienen la misma dirección IP, lo que genera errores de conectividad y comunicación.

---

### **14. Dirección de broadcast**

Dirección especial utilizada para enviar un mensaje a todos los dispositivos dentro de una red o subred. En IPv4, es la última dirección de una subred.

---

### **15. Red LAN (Local Area Network)**

Red local que conecta dispositivos dentro de un área geográfica limitada (ej. oficina, casa, laboratorio).

---

### **16. Red WAN (Wide Area Network)**

Red que abarca una gran área geográfica y conecta múltiples LANs. Un ejemplo común es Internet.

---

### **17. Encapsulación de datos**

Proceso por el cual los datos se envuelven en encabezados y trailers a medida que descienden por las capas del modelo de red antes de ser enviados.

---

### **18. Simulador de red**

Herramienta de software que permite diseñar, configurar y probar redes de forma virtual. Ejemplos: Cisco Packet Tracer, GNS3, EVE-NG.

---

### **19. Reservas DHCP**

Asignaciones fijas realizadas dentro del servidor DHCP que vinculan una dirección IP específica a una dirección MAC determinada.

---

## **20. Dirección IP privada**

Dirección IP usada en redes internas que no es enrutable en Internet. Ejemplos: 192.168.0.0/16, 10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12.

---

## **21. Dirección IP pública**

Dirección IP única y enrutable en Internet, asignada por un proveedor de servicios (ISP) y visible fuera de la red local.

---

## **22. SLAAC (Stateless Address Autoconfiguration)**

Método en IPv6 para que un dispositivo configure automáticamente su dirección sin necesidad de un servidor DHCP.

---

## **23. Tabla de enrutamiento**

Lista mantenida por routers para determinar a qué interfaz enviar los paquetes en función de su destino IP.

---

## **24. Broadcast storm**

Problema en la red causado por el envío excesivo de paquetes broadcast, que puede saturar el ancho de banda y generar fallos.

---