

## Taller Básico Redes

Jaider Ospina Navas.

**De manera individual realizar el siguiente taller y tomar printscreen cuando sea necesario:**

### 1. Acceso a la Terminal (El Centro de Mando)

Antes de lanzar comandos, necesitas saber dónde escribirlos:

- **Windows:** Presiona la tecla Win + R, escribe cmd y pulsa Enter. También puedes buscar "Símbolo del sistema".
- **macOS:** Presiona Cmd + Espacio, escribe Terminal y pulsa Enter.
- **Kali Linux:** Haz clic en el ícono del "terminal" en la barra de tareas superior o usa el atajo Ctrl + Alt + T.

### 2. Consultando Direcciones IP

La **IP Privada** es tu dirección dentro de tu casa/oficina (LAN), mientras que la **IP Pública** es tu identificación ante el resto del mundo en internet.

#### IP Privada (Local)

Sistema	Comando	Qué buscar
Windows	ipconfig	Dirección IPv4 (ej. 192.168.1.15)
macOS / Kali	ifconfig o ip a	inet seguido de la IP (ej. 192.168.1.20)

#### IP Pública

Para ver cómo te ve el mundo desde la terminal, puedes consultar servicios externos:

- **Comando Universal:** curl ifconfig.me o curl iicanhazip.com
- **Vía Web:** Si prefieres el navegador, visita [Cual es mi IP](#).

### 3. Identificación de Interfaces

Una **interfaz** es la puerta (física o virtual) por donde entran y salen los datos.

- **Ethernet (eth0 / en0):** Conexión por cable.
- **Wi-Fi (wlan0 / en1):** Conexión inalámbrica.
- **Loopback (lo / lo0):** Es una interfaz virtual que apunta a tu propia máquina (127.0.0.1). Se usa para probar si el software de red interno funciona. Si no puedes hacerle "ping" a tu loopback, tu tarjeta de red tiene un problema serio.

#### ¿Cómo verlas?

- **Windows:** ipconfig /all (busca descripciones como "Adaptador de Ethernet" o "Adaptador de LAN inalámbrica").
- **macOS/Kali:** ifconfig. Verás secciones que empiezan con eth0, wlan0 o en0.

### 4. Diagnóstico: Ping y Traceroute

#### El Ping (¿Estás ahí?)

El **Ping** utiliza el protocolo ICMP para enviar un pequeño paquete a un destino y esperar una respuesta. Sirve para medir la latencia y verificar conectividad.

- **Uso:** ping google.com o ping 8.8.8.8
- **Interpretación:** Si ves "Time" o "Tiempo", hay conexión. Si ves "Request timed out", el destino no responde.

#### Traceroute (¿Por dónde vas?)

Mientras el ping solo dice si llegas, el **Traceroute** te muestra el camino exacto, saltando de router en router hasta el destino.

- **Windows:** tracert google.com
- **macOS / Kali:** traceroute google.com

**Concepto clave:** Cada "salto" representa un nodo o router intermedio. Si el camino se corta en el salto 3, sabrás exactamente en qué punto de la red está el fallo.

## 5. Ejercicio Práctico: Escenario de Ciberseguridad

**Escenario:** Eres un analista de seguridad y sospechas que un dispositivo desconocido se ha conectado a tu red local o que tu tráfico está siendo desviado.

### Tarea de Investigación:

1. **Identifica tu terreno:** Obtén tu IP privada y la dirección de tu "Puerta de enlace predeterminada" (Gateway).
2. **Verifica la persistencia:** Haz un ping sostenido a tu Gateway para asegurar que la conexión local es estable.
3. **Rastreo de ruta:** Ejecuta un traceroute hacia un sitio externo (ej. 8.8.8.8).
  - *Punto de análisis:* Si el primer salto no es la IP de tu router, podrías estar sufriendo un ataque de *Man-in-the-Middle*.

### Ejemplo Resuelto:

"Mi IP es 192.168.1.15. Mi Gateway es 192.168.1.1. Al hacer tracert google.com, el primer salto que veo es 192.168.1.1. Esto es correcto. Si el primer salto fuera una IP desconocida como 192.168.1.50, significaría que mi tráfico está pasando por la máquina de un atacante antes de salir a internet."