



# Acceso a través de la red

Protocolos de acceso remoto seguro: SSH, Telnet, Xwindows, VNC y RDP

# Introducción al Acceso Remoto



## ¿Qué es?

Capacidad de acceder y controlar sistemas informáticos desde ubicaciones remotas a través de una red



## Importancia

Esencial en entornos modernos para teletrabajo, administración de servidores, soporte técnico y gestión de sistemas distribuidos



## Tipos de Acceso



### CLI

Interfaz de línea de comandos (SSH, Telnet)



### GUI

Interfaz gráfica (Xwindows, VNC, RDP)

# ➡ Métodos CLI: Telnet

## ⓘ ¿Qué es Telnet?

Protocolo de acceso remoto de línea de comandos que permite controlar sistemas de forma interactiva a través de la red

## 📋 Características

- ✓ Puerto 23 TCP por defecto
- ✓ Funciona en múltiples plataformas
- ✓ Interfaz simple y ligera



## ⚠ Problemas de Seguridad

- ✗ Transmisión en texto plano
- ✗ Sin cifrado ni autenticación
- ✗ Vulnerable a interceptación

🚫 Protocolo obsoleto y desaconsejado

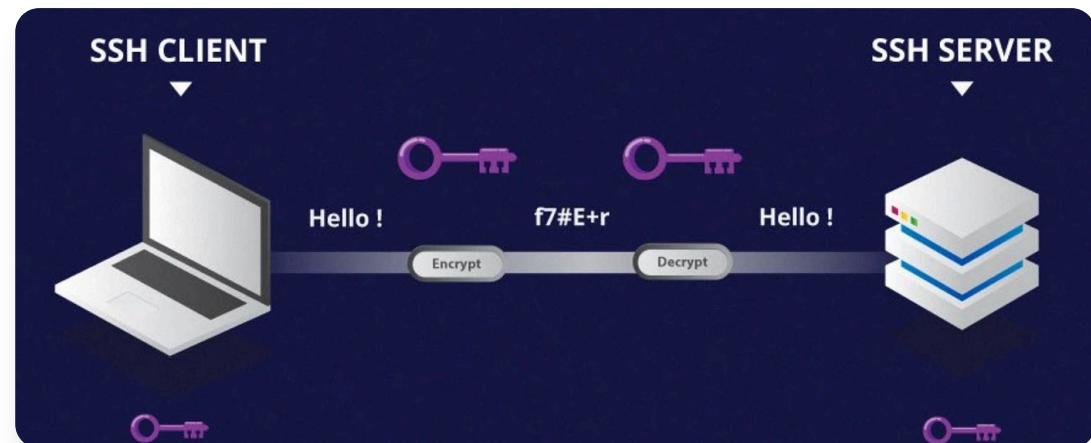


# Métodos CLI: SSH



## ¿Qué es SSH?

Secure Shell: protocolo de acceso remoto seguro que proporciona cifrado y autenticación robusta



## Ventajas sobre Telnet

- ✓ Cifrado completo de la comunicación
- ✓ Autenticación fuerte con claves
- ✓ Puerto 22 por defecto



## Características Principales

- |                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| 🔒 Cifrado AES                     | 🔑 Autenticación |
| ← Reenvío puertos                 | Túneles seguros |
| 🛡 Protocolo estándar de seguridad |                 |

# <> Sintaxis y conexión básica con SSH

## ▣ Sintaxis Básica

```
ssh [usuario@]host [-p puerto]
```

## ▶ Ejemplos de Conexiones

```
ssh juan@192.168.1.100
```

Conexión básica a IP

```
ssh root@servidor.com -p 2222
```

Conexión con puerto personalizado

```
ssh -i /path/clave.pem user@host
```

Conexión con clave privada

## ⚙️ Opciones Comunes



-v

Modo verbose

Muestra detalles



-L

Reenvío local

Túnel de puertos



-X

Reenvío X11

Aplicaciones gráficas



-N

Sin shell

Solo túnel



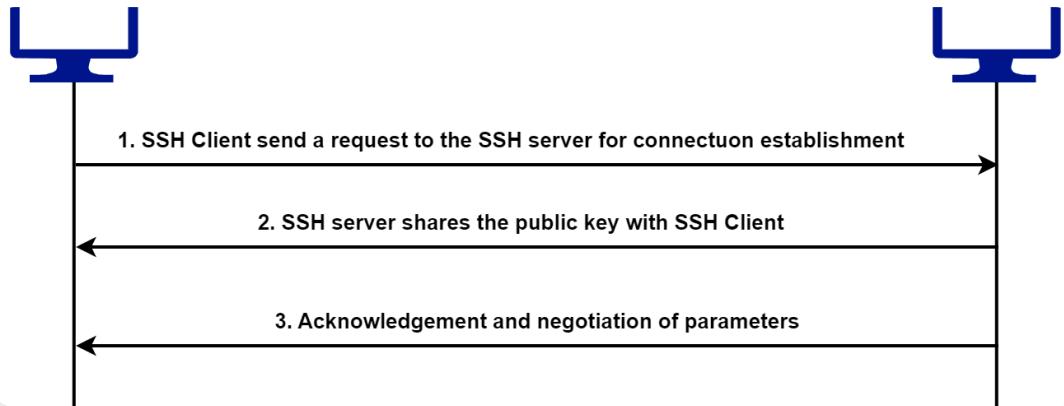
## 🔧 Configuración Inicial

- ✓ Instalar servidor SSH (openssh-server)
- ✓ Configurar archivo /etc/ssh/sshd\_config
- ✓ Reiniciar servicio sshd

# 🔒 Cifrado: SSH vs Telnet



## Cifrado Seguro



## 🔒 Algoritmos de Cifrado



AES



RSA



ECDH

## 🛡 Capas de Seguridad

- ✓ Cifrado de extremo a extremo
- ✓ Autenticación con claves públicas/privadas
- ✓ Integridad de datos con HMAC



## Telnet Texto Plano



### Vulnerabilidades Críticas



### Sin Cifrado

Toda la información viaja en texto plano



### Intercepción Fácil

Cualquiera en la red puede capturar datos



### Credenciales Expuestas

Usuario y contraseña visibles en capturas



SSH

Protección total



Telnet

Sin protección



# Métodos GUI: X Window System



## ¿Qué es X Window System?

Sistema de ventanas para Linux/Unix que permite ejecutar aplicaciones gráficas de forma remota

## Arquitectura Cliente-Servidor



### Servidor X

Maneja pantalla y dispositivos



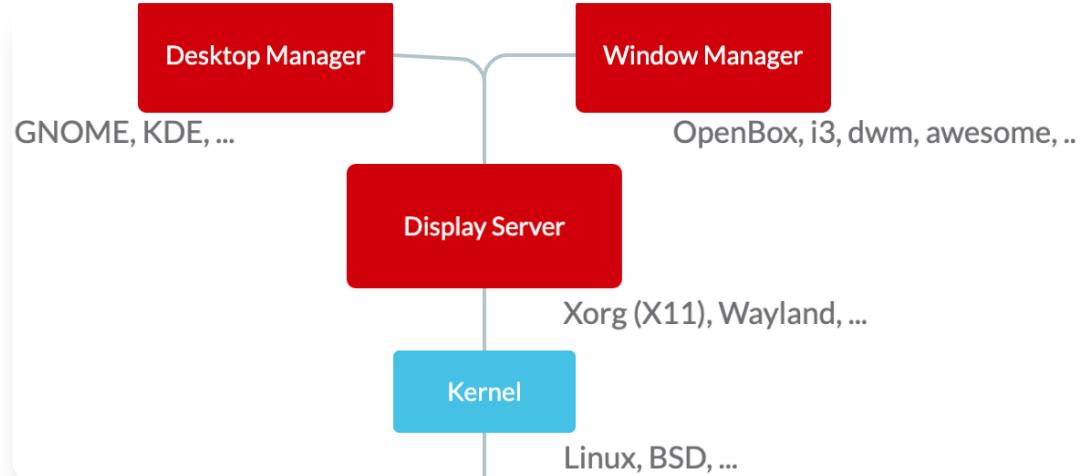
### Cliente X

Aplicaciones que se ejecutan

## Reenvío X11

Permite ejecutar aplicaciones gráficas en servidor remoto y mostrarlas localmente a través de SSH

Opción: `ssh -X usuario@servidor`



## Ventajas y Desventajas

### Ventajas

- Entorno gráfico completo
- Multi-ventanas
- Nativo en Linux

### Desventajas

- Alto ancho de banda
- Complejidad de configuración
- Latencia en redes lentas

# 💻 Métodos GUI: VNC

## 💡 ¿Qué es VNC?

Virtual Network Computing: sistema para controlar remotamente computadoras mediante el protocolo RFB (Remote Framebuffer)

## ✳️ Arquitectura Servidor-Cliente

### VNC Server

Se ejecuta en la máquina remota

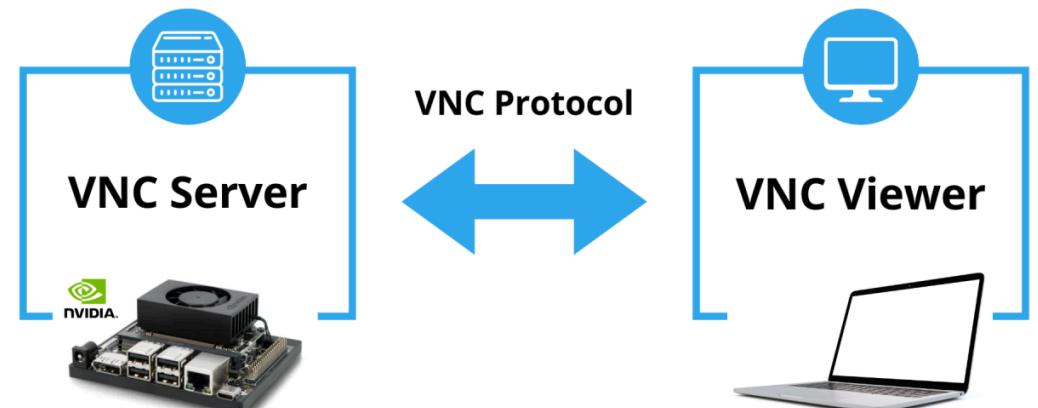
### VNC Viewer

Cliente que conecta al servidor

### ↔ Puerto por Defecto

5900+ (5900 para display :0)

5900  
TCP



## ★ Características Principales

🔗 Multiplataforma

❖ Control completo

☑ Configurable

⌚ SSL/TLS opcional

## 💼 Casos de Uso

Administración remota

Soporte técnico

Entornos Linux/Windows

# Métodos GUI: RDP

## ¿Qué es RDP?

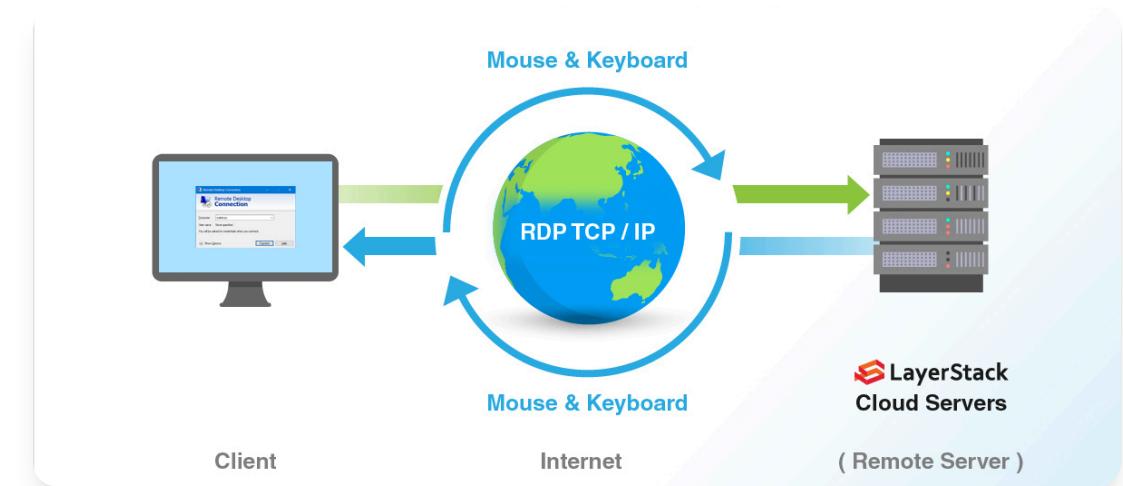
Remote Desktop Protocol: protocolo propietario de Microsoft para acceso remoto a escritorio Windows

### Protocolo Microsoft

-  Nativo en Windows
-  Cifrado de datos
-  Optimizado para bajo ancho de banda

 Puerto por Defecto  
Protocolo TCP/UDP

**3389**  
TCP/UDP



### Características Principales

 Impresión remota

 Transferencia archivos

 Audio remoto

 Multi-usuario

### Casos de Uso

Windows Remote

Empresas

Servidores Windows



# Preguntas de Prueba

10 preguntas 

- 1 ¿Cuál es el puerto predeterminado de SSH?
- 2 ¿Qué protocolo transmite datos en texto plano sin cifrado?
- 3 ¿Cuál es la sintaxis básica para conectar mediante SSH?
- 4 ¿Qué función tiene el flag **-X** en el comando SSH?
- 5 ¿Qué es X Window System?
- 6 ¿Cuál es el puerto predeterminado de VNC?
- 7 ¿Qué protocolo propietario de Microsoft se usa para escritorio remoto?
- 8 ¿Cuál es el puerto predeterminado de RDP?
- 9 ¿Cuál protocolo es más seguro: SSH o Telnet?
- 10 ¿Qué tipo de acceso remoto permite VNC?