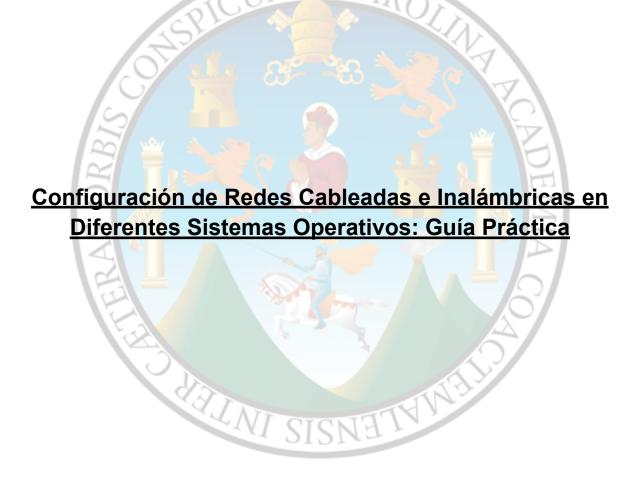
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS PRACTICAS INICIALES SECCIÓN C



Katherinne Claire Axpuac Hernández Carnet: 202100057

Redes Cableadas

Introducción a Redes Cableadas

Las redes cableadas son aquellas que utilizan cables físicos, como cables Ethernet, para conectar dispositivos entre sí. Estas redes son conocidas por su estabilidad y velocidad, ya que la transmisión de datos no se ve afectada por interferencias electromagnéticas. Algunas características importantes incluyen:

- Estabilidad: Ofrecen una conexión constante sin pérdidas de señal.
- **Seguridad:** Son menos susceptibles a interferencias y ataques externos.
- **Velocidad:** Proveen velocidades de transferencia altas, ideales para aplicaciones que requieren ancho de banda significativo.

Cómo Hacer Cables de Red

Para configurar una red cableada, es fundamental conocer cómo hacer los cables de red. A continuación, se describen los pasos para crear un cable Ethernet estándar (cable UTP, categoría 5e o 6):

1. Materiales Necesarios:

- 1. Cable UTP (Unshielded Twisted Pair)
- 2. Conectores RJ-45
- 3. Crimpadora
- 4. Pelacables
- 5. Probador de cables (opcional)

2. Pasos para hacer el cable:

- Pelar unos 2 cm del aislamiento exterior del cable UTP.
- 2. Separar y alinear los pares de hilos según la norma T568B o T568A.
- 3. Recortar los hilos al mismo largo y colocarlos dentro del conector RJ-45.
- 4. Usar la crimpadora para asegurar los hilos dentro del conector.
- 5. Repetir el proceso en el otro extremo del cable.
- 6. (Opcional) Probar el cable con un probador para asegurar que esté funcionando correctamente.

Configuración de Redes Cableadas

1. Configuración Windows - Windows

- a. Conecta ambos equipos usando un cable de red.
- **b.** Accede al Centro de redes y recursos compartidos en ambos equipos.
- c. Configura la dirección IP manualmente en ambos equipos:
 - i. IP del primer equipo: 192.168.1.1
 - ii. IP del segundo equipo: 192.168.1.2
 - iii. Máscara de subred: 255.255.255.0
- **d.** Activa la opción de compartir archivos y carpetas.
- **e.** Verifica la conectividad usando el comando ping desde el símbolo del sistema.

2. Configuración Linux – Linux

- a. Conecta ambos equipos usando un cable de red.
- **b.** Abre la terminal en ambos equipos y usa el comando ifconfig o ip a para configurar la dirección IP.
- c. Ejemplo de configuración en uno de los equipos:

```
sudo ifconfig eth0 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0 up
```

d.

- e. Habilita el intercambio de archivos mediante NFS o Samba.
- **f.** Verifica la conectividad usando ping entre ambos equipos.}

3. Configuración Windows - Linux

- **a.** Conecta ambos equipos con un cable de red.
- b. Configura la IP en Windows siguiendo los pasos de la sección 2.3.1.
- c. En Linux, configura la IP usando ifconfig o ip a como en la sección 2
- **d.** Para compartir archivos, configura Samba en Linux y asegúrate de que Windows pueda acceder a los recursos compartidos

Redes Inalámbricas

1. Introducción a Redes Inalámbricas

Las redes inalámbricas permiten la conexión de dispositivos sin necesidad de cables físicos, utilizando ondas de radio para transmitir datos. Estas redes son populares por su conveniencia y movilidad, pero también pueden ser más vulnerables a interferencias y ataques. Algunas características incluyen:

- Movilidad: Los dispositivos pueden conectarse desde cualquier lugar dentro del alcance de la red.
- **Fácil instalación:** No se requiere cableado físico, lo que simplifica la configuración.
- **Vulnerabilidad:** Mayor susceptibilidad a interferencias y ataques externos.

2. Configuración de Redes Inalámbricas

a. Configuración Windows - Windows

- i. En ambos equipos, abre la configuración de red inalámbrica.
- ii. Conéctalos a la misma red Wi-Fi.
- iii. Configura la IP de cada equipo manualmente o utiliza DHCP.
- **iv.** Activa el uso compartido de archivos en el Centro de redes y recursos compartidos.
- v. Verifica la conectividad con ping.

b. Configuración Linux – Linux

- i. Conecta ambos equipos a la misma red Wi-Fi.
- ii. Configura la IP usando ifconfig o ip a.
- iii. Comparte archivos usando NFS o Samba.
- iv. Verifica la conexión entre ambos dispositivos.

c. Configuración Windows - Linux

- i. Conecta ambos equipos a la misma red Wi-Fi.
- **ii.** Configura la IP en ambos sistemas, ya sea manualmente o mediante DHCP.
- iii. Comparte archivos usando Samba en Linux.
- iv. Verifica la conexión mediante ping entre ambos dispositivos.