

MONTAJE FÍSICO Y ESCANEEO DE RED

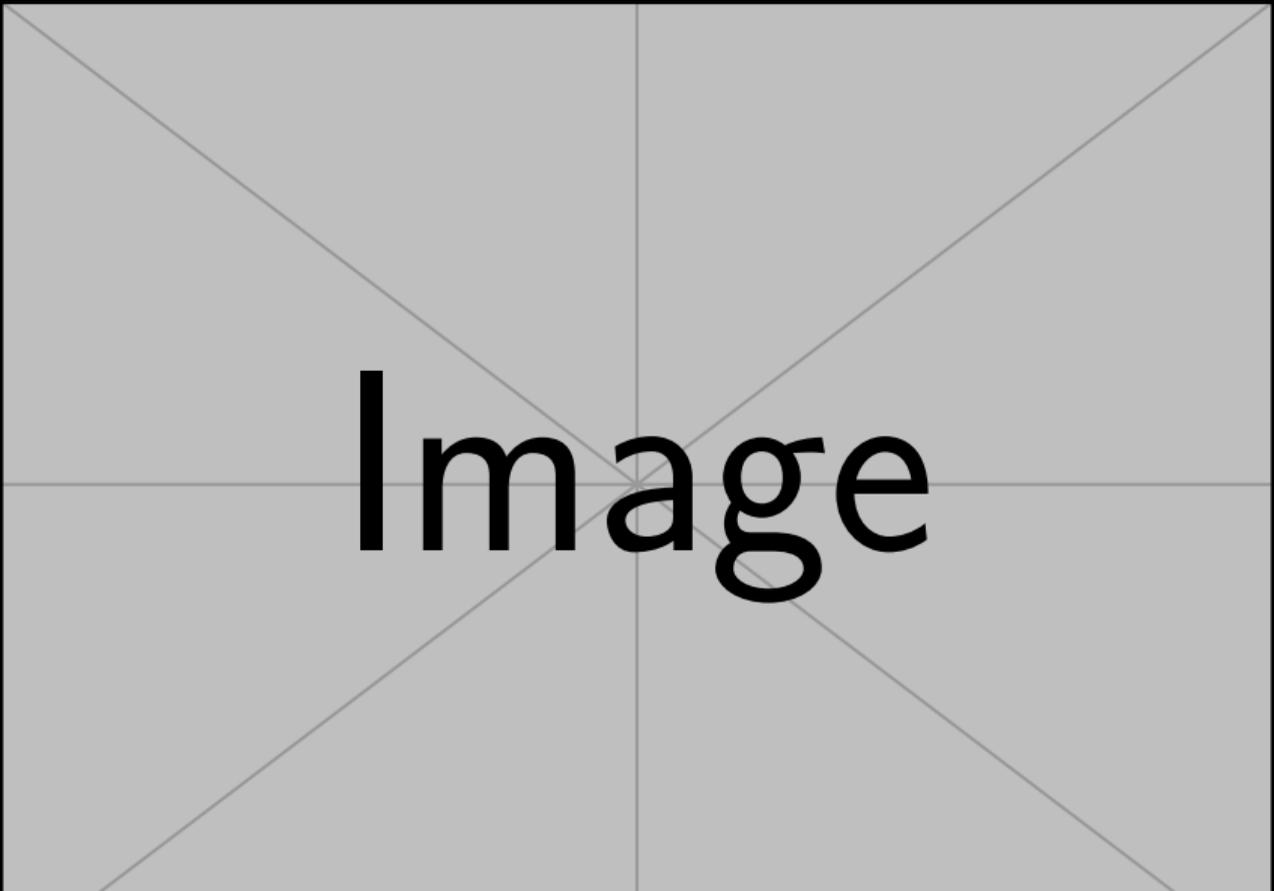
CONECTANDO TODAS LAS RASPBERRY PI AL SWITCH

Equipo docente ClústerLab

11 de agosto de 2025

- Montar físicamente el clúster de Raspberry Pi y etiquetar conexiones.
- Verificar el enlace Gigabit y actividad con los LED del switch.
- Escanear la red para identificar IP y hostname de cada nodo.
- Registrar la tabla de nodos en un archivo compartido.

1. Distribución de hardware y numeración de nodos.
2. Conectar cables Ethernet y encender las Pi.
3. Escaneo con `arp-scan` y `nmap`.
4. Generar lista `hosts.csv` para el clúster.
5. Actividad práctica grupal.



Image

- LED verde fijo \Rightarrow enlace 1 Gb/s.
- LED parpadeante \Rightarrow tráfico de datos.

- LED verde fijo \Rightarrow enlace 1 Gb/s.
- LED parpadeante \Rightarrow tráfico de datos.

Comando de confirmación

```
1 $ ethtool eth0 | grep Speed
```

DESCUBRIR DISPOSITIVOS CON ARP-SCAN

```
1 $ sudo apt install arp-scan
2 $ sudo arp-scan --interface=eth0 10.0.0.0/24 | grep Raspberry
```

- Identifica MAC y IP rápidamente.
- Exporta a CSV:

```
1 $ arp-scan --quiet --format=csv 10.0.0.0/24 > scan.csv
```

```
1 $ sudo nmap -p 22 --open 10.0.0.0/24
```

- Confirma que el servicio SSH está activo.

EJEMPLO DE ARCHIVO `hosts.csv`

```
1 IP,Hostname,Grupo
2 10.0.0.21,pi21,Grupo1
3 10.0.0.22,pi22,Grupo1
4 ...
```

Comparte este archivo en el repositorio NFS (próxima sesión).

1. Conecta tus dos Pi y verifica el enlace.
2. Usa `arp-scan` para obtener IP y hostname.
3. Rellena `hosts.csv` y súbelo al canal del curso.
4. Prueba `ssh piXX` entre nodos.

- Clúster montado y cableado correctamente.
- Tabla de nodos lista para automatizar configuraciones.

- <https://github.com/royhills/arp-scan>.
- <https://nmap.org/book/inst-windows.html>.