

Creación de una Intranet

Francisco Javier Otero Herrero

Grupo ATU

30-3-2025

Creación de una Intranet

Creación de una Intranet

Obviamente hay multitud de formas de estructurar una red dependiendo del número de host que vayamos a tener y la localización de los mismos. Podemos ver en el siguiente documento adjunto en el que se dan ejemplos más prácticos.

<https://docs.oracle.com/cd/E19957-01/820-2981/ipplan-5/index.html>

✓ Preguntas para el debate:

1. ¿Qué tipo de direccionamiento crees que es el más indicado para una Pyme con 25 equipos todos en la misma oficina?

Para una PYME con 25 equipos en la misma oficina, el tipo de direccionamiento más adecuado es **IPv4 con direccionamiento privado y NAT**, utilizando una configuración sencilla y escalable. Detalles:

1) Direccionamiento IPv4 privado:

Clase C (más recomendada para este caso):

Rango recomendado: **192.168.1.0/24 (máscara 255.255.255.0)**.

Direcciones disponibles: 254 (suficientes para 25 equipos y futuras expansiones).

Ejemplo de asignación:

- **Router:** 192.168.1.1
- **Equipos:** 192.168.1.2 a 192.168.1.26
- Reservas para impresoras, servidores, etc.

2) NAT (Network Address Translation):

El router actuará como gateway y traducirá las direcciones privadas a una **IP pública (proporcionada por el ISP)**.

Permite que todos los equipos **accedan a internet con una sola IP pública**.

3) DHCP (Asignación dinámica):

Configurar el router para asignar IPs automáticamente a los equipos vía DHCP.

Evita conflictos y simplifica la administración.

4) Ventajas:

Sencillez: Fácil de configurar y mantener.

Seguridad: Las IPs privadas no son accesibles desde internet.

Coste cero: No requiere licencias ni hardware especial.

Creación de una Intranet

2. Y si la empresa creciera y tuviera que abrir nuevas oficinas, pero quisieran que trabajaran todos los equipos juntos, ¿cuál crees que es la mejor opción para adaptar estas necesidades?

Si la empresa crece y necesita abrir nuevas oficinas, pero mantener a todos los equipos trabajando como una única red, la mejor opción depende de la distancia entre oficinas y los requisitos de seguridad/rendimiento. Soluciones más eficientes:

1) Oficinas en la misma ciudad o área local (ej.: diferentes pisos/edificios cercanos)

- Solución: VLANs + Router Multisite
- Cómo funciona:
 - Se crean VLANs por oficina (ej.: VLAN 10 para Oficina A, VLAN 20 para Oficina B).
 - Un router avanzado (como Cisco o MikroTik) gestiona el tráfico entre VLANs.
 - Todos los equipos comparten la misma red lógica (ej: 192.168.0.0/16), pero están segmentados para seguridad.
- Ventajas:
 - Baja latencia (todo local).
 - Fácil administración centralizada

2) Oficinas en diferentes ubicaciones geográficas (ej.: distintas ciudades)

- Solución: VPN (Red Privada Virtual)
- Cómo funciona:
 - Cada oficina tiene su propia red local (ej.: 192.168.1.0/24 en Oficina A, 192.168.2.0/24 en Oficina B).
 - Se configura una VPN site-to-site (usando IPsec o WireGuard) para conectar las redes de forma segura a través de internet.
 - Los equipos se comunican como si estuvieran en la misma red.
- Ventajas:
 - Seguridad (datos cifrados).
 - Coste bajo (usa internet existente).

Creación de una Intranet

3. ¿Cómo consideras que es mejor definir las direcciones de red?, ¿Por qué?

Para garantizar escalabilidad, seguridad y fácil administración, se deben seguir estos principios al planificar el direccionamiento IP en una red empresarial:

1) *Usar rangos privados:*

- *Rangos recomendados:*
 - 10.0.0.0/8 (Para redes grandes o multisede).
 - 172.16.0.0/12 (Balance entre flexibilidad y tamaño).
 - 192.168.0.0/16 (Ideal para redes pequeñas o por oficina).
- *¿Por qué?*
 - Evitan conflictos con direcciones públicas.
 - Son gratuitos y compatibles con NAT para salida a internet.

2) *Jerarquiza el direccionamiento:*

- *Ejemplo para múltiples oficinas:*
 - **Oficina Central:** 10.1.0.0/16 (Subredes: 10.1.1.0/24 para equipos, 10.1.2.0/24 para servidores).
 - **Oficina Remota 1:** 10.2.0.0/16.
 - **Oficina Remota 2:** 10.3.0.0/16.
- *¿Por qué?*
 - Facilita el enrutamiento entre sedes (VPNs o MPLS).
 - Permite identificar la ubicación por la IP:
(ej.: 10.X.Y.Z → X = código de sede).

3) *Asignar subredes por función:*

- *Segmentación lógica:*
 - 192.168.1.0/24 → Equipos de usuarios.
 - 192.168.2.0/24 → Servidores.
 - 192.168.3.0/24 → IoT/Impresoras.
- *¿Por qué?*
 - Seguridad: Aísla tráfico crítico (ej.: servidores) con reglas de firewall.
 - Rendimiento: Reduce broadcast innecesarios.

Creación de una Intranet

4) Evitar superposiciones:

- **Mala práctica:** Usar 192.168.1.0/24 en todas las oficinas.
- **Buena práctica:** Asignar rangos únicos por sede:
 - (ej.: 192.168.X.0/24, donde X es el ID de oficina).
- ¿Por qué?
 - Previene conflictos al conectar redes vía VPN.

5) Reserva espacios para crecimiento

- Ejemplo:
 - Usar 10.1.0.0/22 (1022 hosts) aunque hoy solo necesites 100 equipos.
- ¿Por qué?
 - Evita reconfiguraciones costosas al expandirte.

6) Usar DHCP con reservas:

- Para equipos estáticos (servidores, impresoras): Reserva IPs fijas en el DHCP.
- Para usuarios: Asignación dinámica dentro de un rango
 - (192.168.1.100-200).
- ¿Por qué?
 - Simplifica la gestión y evita IPs duplicadas.

➤ **Conclusión**

- I. Para definir direcciones de red de manera óptima en una empresa (ya sea una PYME o una organización en crecimiento), se deben seguir los principios mencionados en la pregunta número tres.
- II. Si la empresa crece, soluciones como **VPN site-to-site** o **VLANs** permitirán integrar nuevas sedes manteniendo una red unificada, segura y eficiente.
- III. Una buena planificación de direcciones IP ahorra costes, reduce errores y prepara el terreno para el crecimiento. La estructura clara desde el principio es la clave.