

Instalación y configuración del laboratorio virtual

Se parte de las 3 máquinas virtuales (MVs) ya instaladas:

- **Router:** Ubuntu 22.04 LTS Server
- **Ciente:** Ubuntu 22.04 LTS Desktop
- **Servidor:** Ubuntu 22.04 LTS Desktop

Nota: La Máquina real (MR) está configurada para recibir una dirección IP automáticamente por DHCP.

Pasos a realizar:

1. Adaptadores de red de las MVs:
 - a. En el **router**, instalación de 3 adaptadores virtuales de red:
 - i. El externo, en modo puente.
 - ii. Dos en modo red interno:
 1. **emp**, que representa la red de empleados de la empresa
 2. **dmz**, que representa la red de servidores de la empresa o DMZ (*Demilitarized Zone*).
 - b. En el **cliente**, un adaptador en modo red interna. La red se llama **emp**.
 - c. En el **servidor**, un adaptador en modo red interna. La red se llama **dmz**.
2. Configuración de las 3 MVs para que sus nombres sean **router**, **cliente** y **servidor**.
3. Configuración de red de las MVs (netplan). Del **router**, **cliente** y **servidor**.
 - a. Pruebas de conectividad (ping) **router**<->**cliente**, **router**<->**servidor** y **cliente**<->**servidor**. ¿Alguna no funciona? En caso afirmativo, ¿por qué?
4. Configuración del **router** para que realice funciones de enrutamiento.
 - a. Pruebas de conectividad entre **cliente** <-> **servidor**, **cliente**<->8.8.8.8, **servidor**<->8.8.8.8, **cliente**<->www.google.com y **servidor**<->www.google.com. ¿Alguna no funciona? En caso afirmativo, ¿por qué?
5. Configuración de los servidores de DNS en **cliente** y **servidor**.
 - a. Pruebas de conectividad entre **cliente**<->www.google.com y **servidor**<->www.google.com. ¿Alguna no funciona? En caso afirmativo, ¿por qué?
 - b. Actualización (update, upgrade, autoclean, autoremove) de **cliente** y **servidor**.
6. Configuración de nombres en **router**, **cliente** y **servidor** para que se puedan acceder por su propio nombre (router, cliente y servidor) y por un supuesto nombre de dominio (router.iesclaradelrey.org, cliente.iesclaradelrey.org y servidor.iesclaradelrey.org).

- a. Pruebas de conectividad entre todas las máquinas. ¿Alguna no funciona? En caso afirmativo, ¿por qué?
- 7. Configuración (con instalación previa, si no estuviera ya instalado) del servidor SSH en el **router** y configuración para evitar conexiones que no provengan de la MR.
 - a. Conexión desde la **MR** al **router** mediante ssh.
- 8. Instalación y verificación del servicio Open SSH en el **servidor**.
 - a. Verificación completa de la instalación de un servicio (ubicación de archivos del servicio, proceso(s) que se ejecutan, puerto(s) que se abren, usuario(s)/grupo(s) que se crean...).
 - b. Acceso mediante ssh desde el **router** al **servidor**.
- 9. Configuración de una ruta estática en la MR para poder acceder a la red **dmz**.
 - a. Pruebas de conectividad entre la **MR** <-> **servidor**. ¿Funciona? En caso negativo, ¿por qué?
 - b. Suponiendo la instalación del servidor Apache en el **servidor**, verificar el acceso al mismo desde un navegador en la **MR**.