



SEGUNDO PLAZO

Actividad evaluable

Sistemas informáticos
CFGS DAW

Álvaro

Maceda

a.macedaarranz@edu.gva.es

2022/2023

Versión:230314.1528

Licenci
a




Atribución - **No comercial** - **CompartirIgual**
(por-nc-sa): No se permite el uso comercial
de la obra original ni de ninguna obra derivada.


cuya distribución debe realizarse bajo una licencia igual a la que rige la obra original.

Nomenclatura

A lo largo de esta unidad se utilizarán diferentes símbolos para distinguir elementos importantes dentro del contenido. Estos símbolos son:

 Importante

 Atención

 Interesante

SEGUNDO TRIMESTRE: ACTIVIDAD EVALUABLE

Debes escribir todos los comandos como texto. **Todas las capturas de pantalla e imágenes adjuntas serán eliminadas antes de corregir el ejercicio.** Sólo conservaremos el diagrama de red.

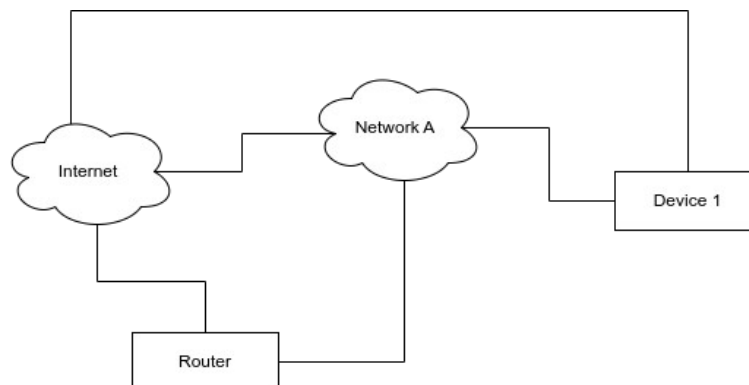
1. EJERCICIO 1

Tienes disponibles las direcciones IP desde `192.168.123.32` hasta `192.168.123.64`. Debes diseñar dos redes:

1. La red A tendrá 2 dispositivos conectados
2. La red B tendrá 4 dispositivos conectados
3. Hay un router con acceso a Internet y un router para cada red. Diseña un esquema de direccionamiento para que las redes funcionen.

Entregables

- Dibuja la topología de la red (puedes utilizar, por ejemplo, <https://app.diagrams.net/>). Este es un ejemplo (incorrecto) del tipo de diagrama que debes dibujar:



- Indique la dirección de red para cada red.
- Indique la dirección IP de cada dispositivo (recuerde que las rutas tendrán dos direcciones) La dirección de Internet del router correspondiente es `213.214.215.216`. Rellena una tabla como ésta para cada red:

Red X

Dispositivo	IP
Dispositivo 1	
...	
Router	

Puerta de enlace: (dirección IP de la puerta de enlace de la red)

2. EJERCICIO 2

2.1 Parte 1

Crear una imagen Docker llamada `exercise3-server` basada en Ubuntu 22.04. La imagen:

- Ejecutará un `servidor openssh` en el puerto 33
- Debería haber dos usuarios: `user1` (contraseña `user1server`) y `user2` (contraseña `usuario2servidor`)

Sugerencias

Para configurar el servidor SSH puede añadir un archivo `.conf` con las directivas necesarias en el directorio

`/etc/ssh/ssd_config.d` (por ejemplo, `/etc/ssh/sshd_config.d/port.conf`)

Para crear un usuario con contraseña, puede utilizar la opción `-p "$(openssl passwd -1 <contraseña de usuario aquí>)"` para el comando correspondiente.

Para iniciar el servidor SSH tendrá que crear el directorio `/run/sshd` en el contenedor y ejecutar el comando `/usr/sbin/sshd -D -o ListenAddress=0.0.0.0` cuando se inicie el contenedor.

Para desarrollar la imagen, se lanza un contenedor básico de Ubuntu, se prueban allí los comandos y, una vez que funcionan, se añaden al archivo de creación de la imagen.

Resultados:

- Contenido de los archivos necesarios para crear la imagen
- Comando para construir la imagen

2.2 Parte 2

Ejecute dos contenedores al mismo tiempo. El primero se llamará `ex3-server` y se creará a partir de la imagen anterior. El segundo se llamará `ex3-client` y se creará a partir de la imagen de Ubuntu 22.04.

- Los contenedores tendrán acceso a Internet y estarán en una red aislada.
- El servidor SSH `ex3-server` también sería accesible en el puerto 22 de su host.

Sugerencias

Para conectarse a un servidor SSH en un puerto no estándar, puede utilizar el parámetro `-p <port>` para el comando `ssh`.

Si necesitas algunos comandos de red en tus contenedores, puedes instalar `iproute2`, `net-tools` y/o `iputils-ping`

Resultados:

- Comando(s) para lanzar los contenedores
- Comando(s) para probar el servicio SSH desde `ex3-client`. Necesitará instalar `ssh` en el contenedor (no necesita crear una imagen para el cliente)
- Comando(s) para probar el servicio SSH desde su `localhost`

