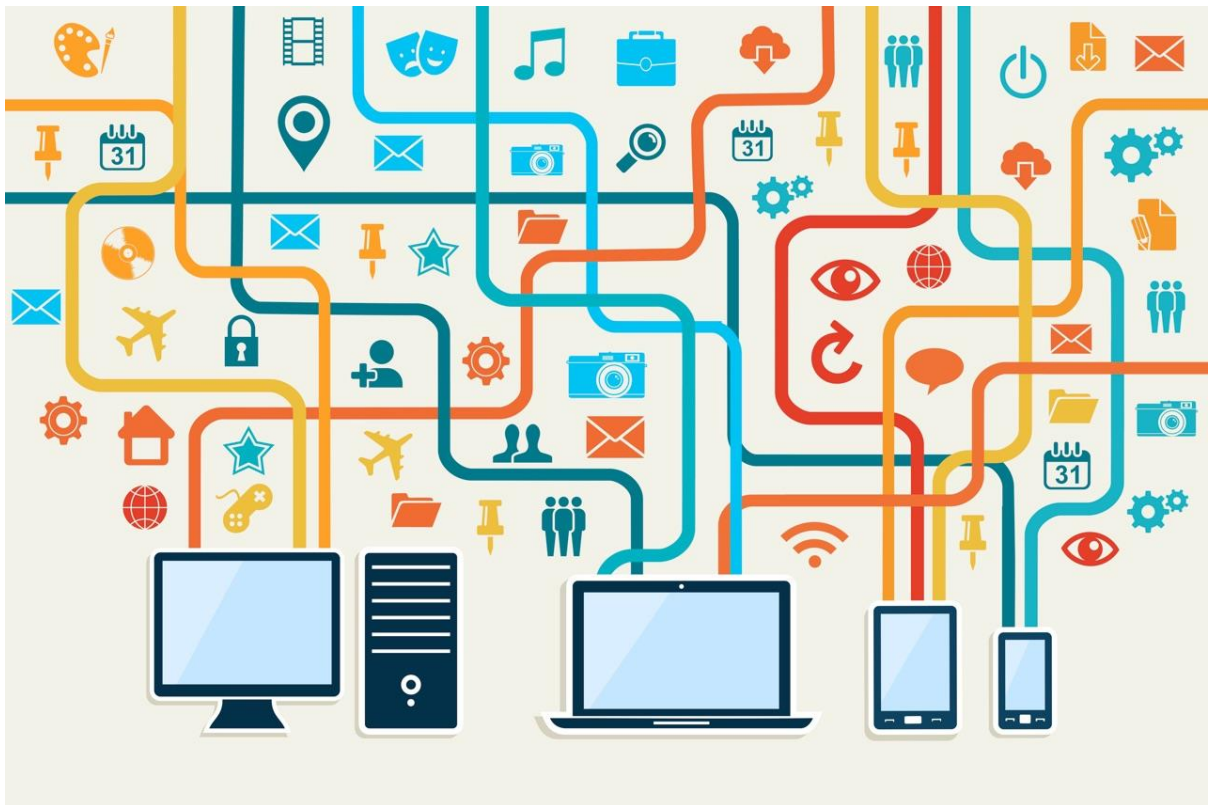


# Interconexión de Redes

# Práctica 1



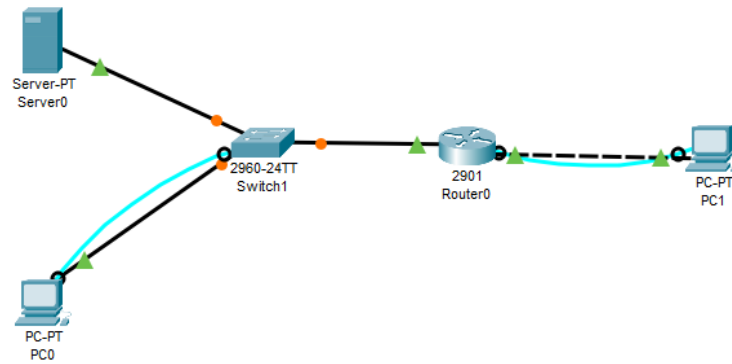
Cristian Delgado Cruz

49731061R

# Índice

1. - Construir el esquema de la fotografía.
2. - Incluir la información básica del router y switch.
3. - Configuración de direcciones.
4. - Configurar acceso remoto a los equipos (switch y router).
5. - Realizar una copia de respaldo de las IOS de los equipos (switch y router) en el servidor TFTP de la topología.

### 1. – Construir el esquema de la fotografía



-Tenemos un router conectado con un cable cruzado a un pc (1) a la derecha que forma una red independiente y un switch a la izquierda con otro pc (0) y un server todos con un cable directo que forman la segunda red.

## 2. - Incluir la información básica del router y switch

-Nombre:

Switch>enable , Switch#configure terminal, Switch(config)#hostname S1.  
Router>enable, Router#configure terminal, Router(config)#hostname R1

-Añade la clave usena:

S1(config)#enable secret usena.  
R1(config)#enable secret usena.

-Añade la clave accons:

S1(config)#line console 0, S1(config-line)#password accons,  
S1(config-line)#login  
R1(config)#line console 0, R1(config-line)#password accons,  
R1(config-line)#login

-Añade la clave accrem:

S1(config)#line vty 0 4,S1(config-line)#password accrem,  
S1(config-line)#login  
R1(config)#line vty 0 4, R1(config-line)#password accrem,  
R1(config-line)#login

-Encripta todas las claves:

```
S1(config)#service password-encryption  
R1(config)#service password-encryption
```

-Cambia el motd:

```
S1(config)#banner motd "Switch de la practica 1 de IRC"  
R1(config)#banner motd "Router de la Practica1 de IRC"
```

-El cometido del switch la interconexión de equipos en la misma red

-El router interconecta redes y rutea direcciones ip.

-Tal y como está, no hay conexión de punto a punto, porque no hay redes asignadas.

Para solucionarlo hay que establecer ips máscaras y gateway para todos los dispositivos.

(el switch solo la interface lan)

### 3. - Configuración de direcciones

Para establecer conexión he establecido la gateway de todos los dispositivos de la red 192.168.1.0/24 como la 192.168.1.1 la cual se la he asignado a la interfaz del router que está conectado con el switch, además de asignarles a cada aparato de la red una ip terminada en .2, .3 y una interface vlan 1 al switch con ip terminada en .100:

```
S1(config)#interface vlan 1
S1(config-if)#ip address 192.168.1.100 255.255.255.0
R1(config-if)#no shutdown
```

```
R1(config)#interface gigabitEthernet 0/1
R1(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
R1(config-if)#no shutdown
```

Y al otro pc a la derecha del switch le asigne la 172.16.10.2 y a la interface conectada con dicho pc del router la 172.16.10.1 que también es la gateway del pc:

```
R1(config)#interface gigabitEthernet 0/0
R1(config-if)#ip address 172.16.10.1 255.255.0.0
R1(config-if)#no shutdown
```

-Hasta que no establecí la vlan 1 del switch la conectividad punto a punto no funcionaba.

## 4. - Configuración de acceso remoto

-Utilizaremos ssh, en el switch:

```
S1(config)#interface vlan 1  
S1(config-if)#ip address 192.168.1.100 255.255.255.0  
S1(config-if)#no shutdown
```

```
S1(config)#ip default-gateway 192.168.1.1  
S1(config)#ip domain-name labredes.es  
S1(config)#crypto key generate rsa
```

How many bits in the modulus [512]: 1024 (Por si acaso reservamos más)

```
S1(config)#ip ssh version 2 (Porque es más segura)  
S1(config)#line vty 0 15  
S1(config-line)#transport input ssh  
S1(config-line)#login local  
S1(config)#username usulab privilege 15 secret clavelab
```

Con el siguiente comando en el prom, podemos acceder al switch remotamente, solo poniendo la contraseña, clavelab.

```
C:\>ssh -l usulab 192.168.1.100
```

En el router:

```
R1(config)#ip domain-name labredes.es
```

```
R1(config)#username usulab privilege 15 secret clavelab
```

```
R1(config)#crypto key generate rsa
```

-How many bits in the modulus [512]: 1024 (Lo mismo que con el switch)

```
R1(config)#ip ssh version 2 (Lo mismo que con el switch)
```

```
R1(config)#line vty 0 15
```

```
R1(config-line)#transport input ssh
```

```
R1(config-line)#login local
```

Con el siguiente comando en el prom, podemos acceder al router remotamente, solo poniendo la contraseña, clavelab.

```
C:\>ssh -l usulab 192.168.1.1 ó C:\> ssh -l usulab 172.16.10.1
```



## 5. - Realiza la copia de respaldo

Realizar la copia en el servidor, switch:

Con el comando, S1#show flash, podemos saber que el flash es:

2960-lanbasek9-mz.150-2.SE4.bin

Por lo que podemos hacer:

S1#copy flash: tftp:

Source filename []? 2960-lanbasek9-mz.150-2.SE4.bin

Address or name of remote host []? 192.168.1.3

Destination filename [2960-lanbasek9-mz.150-2.SE4.bin]? SwitchIOS.bin

Realizar una carga desde el servidor, switch:

S1#copy tftp: flash:

Address or name of remote host []? 192.168.1.3

Source filename []? SwitchIOS.bin

Destination filename [SwitchIOS.bin]?

Realizar la copia en el servidor, router:

Con el comando, R1#show flash, podemos saber que el flash es:

c2900-universalk9-mz.SPA.151-4.M4.bin

Por lo que podemos hacer:

R1#copy flash: tftp:

Source filename []? c2900-universalk9-mz.SPA.151-4.M4.bin

Address or name of remote host []? 192.168.1.3

Destination filename [c2900-universalk9-mz.SPA.151-4.M4.bin]?

RouterIOS.bin

Realizar una carga desde el servidor, router:

R1#copy tftp: flash:

Address or name of remote host []? 192.168.1.3

Source filename []? RouterIOS.bin

Destination filename [RouterIOS.bin]?