



UNIVERSIDAD  
NEBRIJA

## Práctica 3

Redes de Ordenadores

Curso 2021/2022

Grado en Ingeniería Informática

## A) Objetivos

- Aplicar conocimientos básicos de redes para interconectar redes de computadores

## B) Actividades a realizar

### 1. Instalación del paquete Packet Tracer

Nota: antes de instalar el paquete Packet Tracer debe crear una cuenta en <https://www.netacad.com/>. Esta cuenta te servirá para iniciar el paquete Packet Tracer una vez instalado.

### 2. Introduzca su número de identificación en los siguientes recuadros ya que en función de los números usted tendrá que realizar las actividades.

Número de identificación

--	--	--	--	--	--	--

Ahora cree una combinación con la que usted trabajará en el siguiente orden:

- Suma cada número de su identificación
- Con esto se genera el número X. Por ejemplo, si se presenta la secuencia asociada a su número de identificación 5812755, el número X generado será el 33.

Número X con el que usted debe trabajar

--

### 3. Conectando dos PC con un cable

Conecte dos PC asignándole el nombre PC\_Apellido1 y PC\_Apellido2 y asígnele las direcciones IP según la dirección de red 192.168.X.0/24 donde X se corresponde con el "Número X con el que usted debe trabajar". La asignación de cada IP a las PC se corresponde con: PC\_Apellido1: 192.168.X.X+1 y PC\_Apellido2: 192.168.X.X+2. Etiquete las PC's. Realice un ping entre las dos PC's y reporte el resultado. Reporte el montaje en Packet Tracer.

### 4. Conectando dos PC con un switch

Conecte las dos PC del apartado anterior con un switch Cisco 2960 el cual debe configurar asignándole el nombre SW\_Apellido1 y etiquételo. El SW\_Apellido1 debe ser configurado según los pasos básicos:

Pasos de configuración de un switch cisco

#### 4.1 Cambiar el nombre del switch cisco

```
Switch>enable  
Switch#configure terminal  
Switch(config)#hostname nombre-del_switch
```

#### 4.2 Contraseña secret (Contraseña para consola)

```
switch(config)#enable secret 123456
```

#### 4.3 Usuario de acceso local

```
switch(config)#username apellido1
```

#### 4.4 Password para el acceso a la línea 0 de consola, acceso remoto vía Telnet-SSH línea 0-4 y líneas adicionales 5-15

```
switch(config)#line console 0
```

```
switch(config)#password 123456
```

```
switch(config)#line vty 0 4
```

```
switch(config)#password 123456
```

```
switch(config-line)#transport input telnet
```

```
switch(config)#line vty 5 15
```

```
switch(config)#password 123456
```

```
service password-encryption
```

#### 4.5 Mensaje o banner para acceso de usuarios

```
switch(config)#banner motd #Prohibido el ingreso#
```

#### 4.6 Grabar la configuración

```
switch#copy running-config startup-config
```

Realice un ping entre dos PC's y reporte el resultado. Reporte el montaje en Packet Tracer.

### 5. Conectando dos pisos con switch's

Suponga que la configuración hecha en la actividad 4 se corresponde con un piso 1 de un edificio donde se tienen dos computadores conectados, las PC\_Apellido1 y PC\_Apellido2. Ahora se quiere conectar dos PC's que están en el piso 2 del mismo edificio. Estas son las PC\_Apellido3 y PC\_Apellido4 y un SW\_Apellido2 Cisco 2960 que se ubicará en el piso 2. Ubique las nuevas PC's dentro de la misma red siguiendo el ejemplo anterior (PC\_Apellido3: 192.168.X.X+3 y PC\_Apellido4: 192.168.X.X+4) y configure el SW\_Apellido2 con Username: primer apellido y le agrega un 2 al final del apellido y secret cisco: 123456.

Realice un ping entre las dos PC's y reporte el resultado. Reporte el montaje en Packet Tracer.

## 6. Conectando PC's con un router

Suponga ahora que deseamos conectarnos a un router. El router debe tener un enlace a la red que ya hemos creado y otro enlace a un PC. Esta conexión se realizara de manera básica. Configure el router colocando identificándolo como el RT\_Apellido2 con Username: primer apellido y le agrega un 1 al final del apellido y secret cisco: 123456. Además se muestra a continuación los pasos básicos para la asignación de la IP para cada interface del router.

```
Router>enable
```

```
Router#show ip
```

```
Router#show ip route
```

```
Router#show ip interface brief
```

```
Router#configure terminal
```

```
Router(config)#interface gigabitEthernet 0/0
```

```
Router(config-if)#ip address 192.168.X.31 255.255.255.0
```

Esto mismo se hara para colocar la ip a la otra interface:

```
Router>enable
```

```
Router#show ip
```

```
Router#show ip route
```

```
Router#show ip interface brief
```

```
Router#configure terminal
```

```
Router(config)#interface gigabitEthernet 0/1
```

```
Router(config-if)#ip address 10.1.1.1 255.255.255.252
```

```
Router(config-if)#no shutdown
```

Realice un ping entre las dos PC's y reporte el resultado. Reporte el montaje en Packet Tracer.

### C) Evaluación

La calificación de la Actividad se designará para las 6 actividades a realizar. Si la primera actividad no se realiza bajo el procedimiento perjudicará notablemente las calificaciones sobre el resto de las actividades.

El estudiante creará un documento en formato PDF donde irá explicando cada paso de manera detallada (sea breve en su explicación). Puede colocar el programa debidamente comentado.

*NOTA: Mantenga la secuencia en la enumeración de la actividad.*

### D) Procedimiento final de entrega de la actividad

- Subir el documento de la actividad en formato PDF al campus virtual. Para ello se abrirá un enlace en la plataforma virtual.
- Por favor, agregue una portada identificativa de la actividad y coloque su nombre.
- El nombre del documento debe ser: practica 3\_ROPA\_PrimerApellido\_PrimerNombre.
- *NOTA: fecha límite de entrega, jueves 29/04/2022 hasta la hora que culmine la práctica.*

### E) Fecha de entrega de la actividad

- **Jueves 29 de Abril de 2022 hasta la hora que culmine la práctica.**

NOTA IMPORTANTE: recuerde que el plagio se condena con un suspenso de la práctica. Si tiene dudas sobre la práctica, en los primeros 30 minutos debe indicárselo al profesor con un mensaje escrito en la sala virtual que se abrirá para que quede constancia. No es válido que al finalizar la práctica usted ha tenido problema con la misma, ya que los ejercicios están diseñados desde menos a mayor grado de dificultad.