

TC 2022

Interconexión de redes

DHCP

Tecnológico de Monterrey, Campus Querétaro



Objetivo de esta sesión



Estudiar e **implementar** los servicios DHCP en los
ruteadores **CISCO**.

Direccionamiento IP

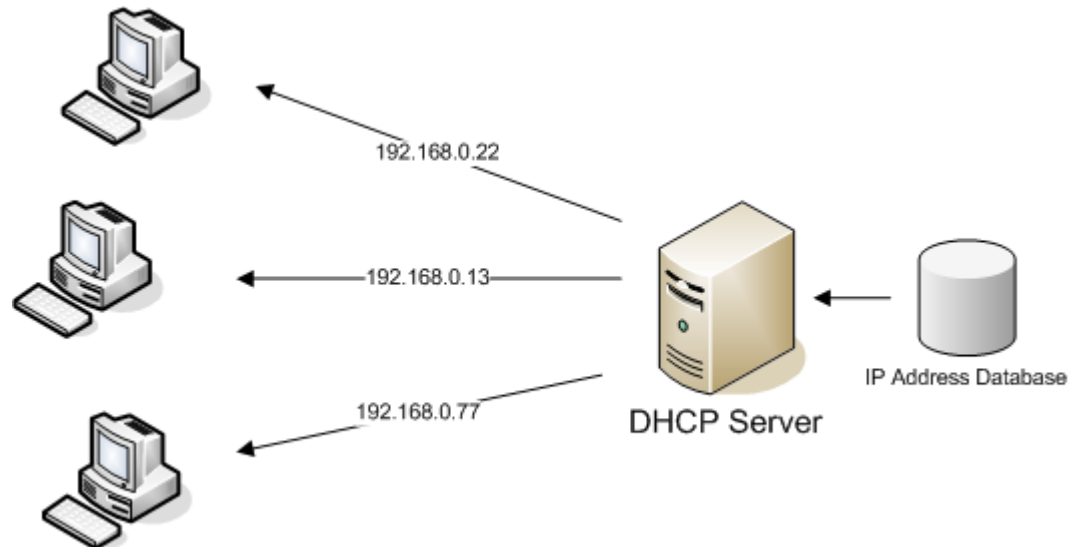
Existen direcciones:

- IP dinámicas
- IP fijas

DHCP (***D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol*)

Protocolo que sirve para asignar una dirección IP dinámica a dispositivos en una red.

Con un direccionamiento dinámico, un dispositivo puede obtener diferentes direcciones IP cada vez que se conecta a la red.



Configuración de un DHCP

1. Definir un **pool de direcciones dinámicas** que serán asignadas cuando sean solicitadas.

ip dhcp pool NombrePool

network dirIP_inicial Máscara de subred

2. Agregar configuración importante al DHCP

dns-server dirIP-Server

default-router dirIP

lease días horas minutos

Ejemplo: lease 0 0 20

¿Cuándo excluir direcciones del pool DHCP?

1. Cuando tengamos en una **LAN** equipos terminales a los que se requiere asignar una dirección **IP estática** como: servidores, impresoras, cámaras web, dispositivos IoT, etc. es importante **excluir** esas direcciones del pool para evitar duplicidad de direcciones.
2. También es importante excluir la **dirección IP** de la **puerta de enlace predeterminada** o gateway.

Comando a utilizar:

Ip dhcp excluded-address Dir_IP_Inicial Dir_IP_Final

¿Cómo instalar un DHCP cuando tenemos VLANs?

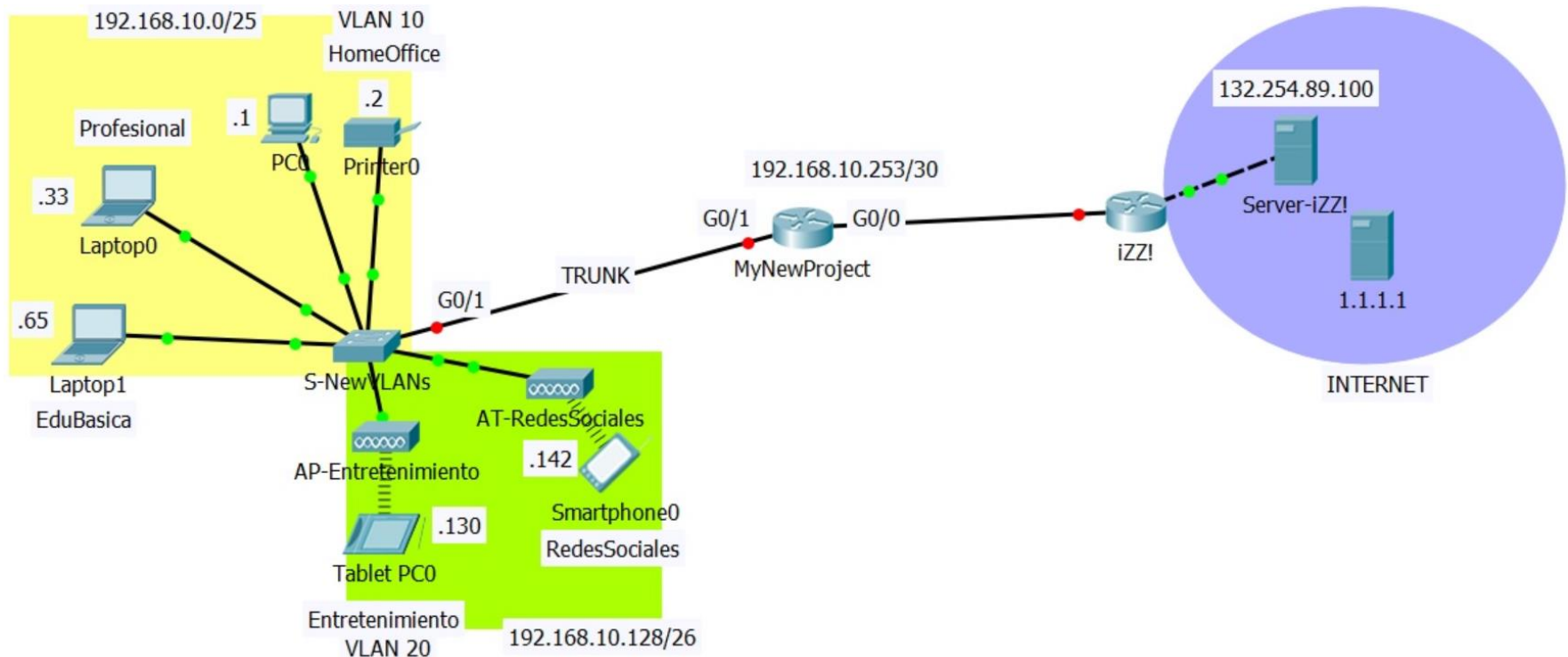
No existe variación de los comandos, pues la especificación de la IP del **default-router** se asocia automáticamente con la VLAN correspondiente.

Ejemplo:

```
ip dhcp pool PoolG0/0.10  
network 192.168.0.0 255.255.255.0  
dns 192.200.20.1  
default-router 192.168.0.254
```

Migraremos la asignación de IPs estáticas a un servicio DHCP

1. Se instalará el **servicio DHCP** para la **VLAN 10 (HomeOffice)** y para la **VLAN 20 (Entretención)**.
2. Se instalarán nuevos equipos terminales: un **servidor**, una **cámara web** y una **cafetera** a la **VLAN 10 de HomeOffice**.



Migración de direccionamiento IP estático a IP dinámico (DHCP)

Mejores prácticas:

1. Verificar que tenemos **conectividad** entre todos los elementos de la red **LAN** y de la **LAN** hacia **Internet**.
2. Identificar las **subredes** involucradas para poder asignar el servicio de DHCP.
3. Para cada segmento de red (VLANs) hay que **identificar la IP asociada con esa subinterface**.
 - Esta **dirección IP** será la **puerta de enlace predeterminada** para cada **DHCP**.
 - Asociar cada subred con su **máscara de subred**.
 - Identificar las **IPs a excluir** del pool de DHCP.
4. Diseñar y configurar el pool de DHCP.
5. Obtener **IP dinámica** en cada dispositivo terminal.
6. Probar **conectividad** interna y externa.