

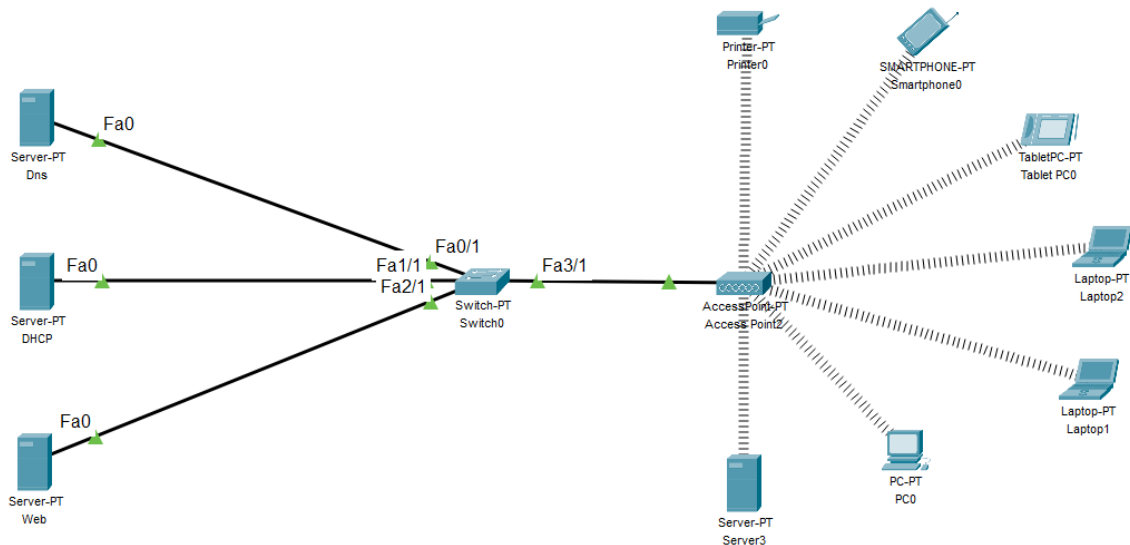


Practica DHCP Packet Tracet

Contenido

- ESQUEMA GENERAL DE LA RED DEL CAMPING 1**
- SERVIDOR DHCP 1**
- SERVIDOR DNS 2**
- SERVIDOR WEB..... 2**
- CONFIGURACIÓN WIFI WIRELESS..... 3**
- PAQUETES ARP, DCHP, DNS, ICMP 5**
 - PAQUETES DHCP 5
 - PAQUETES ARP 7
 - PAQUETES DNS 11
 - PAQUETES TCP..... 12
 - HTTP 15

Esquema general de la red del camping



Servidor DHCP

Esta es la configuración para el servidor dhcp. Pongo que comience a dar Ip's desde la 192.168.1.10 ya que las anteriores me pueden hacer falta. Además, le meto la dirección del servidor DNS, para la resolución de nombres de dominio.

La imagen muestra la configuración de DHCP en un router. En la pestaña 'Services', se ha seleccionado 'DHCP'. La configuración se muestra en la siguiente tabla:

Interface	Service
FastEthernet0	On

Configuración de la pool DHCP:

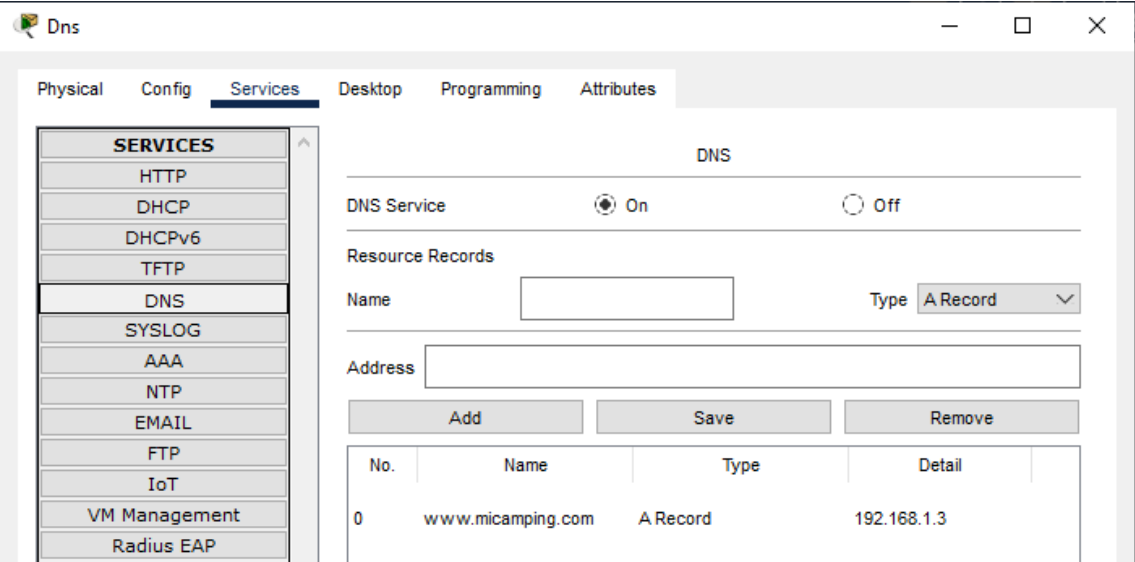
- Pool Name: serverPool
- Default Gateway: 0.0.0.0
- DNS Server: 192.168.1.1
- Start IP Address: 192.168.1.10
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Maximum Number of Users: 246
- TFTP Server: 0.0.0.0
- WLC Address: 0.0.0.0

Resumen de la configuración en la tabla de abajo:

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
serverPool	0.0.0.0	192.168.1.1	192.168.1.10	255.255.255.0	246	0.0.0.0	0.0.0.0

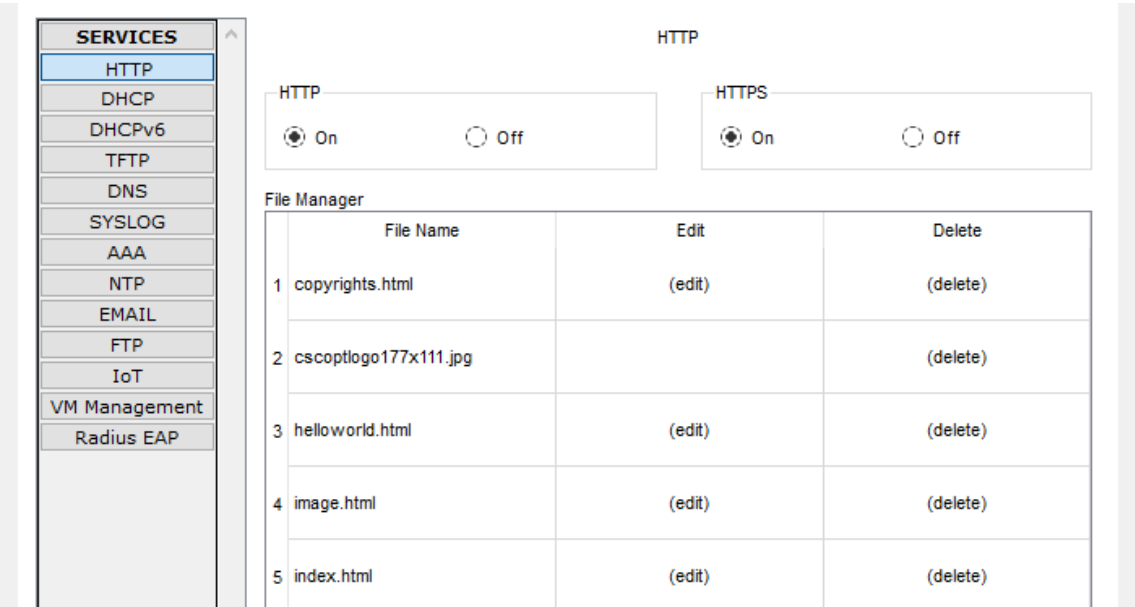
Servidor DNS

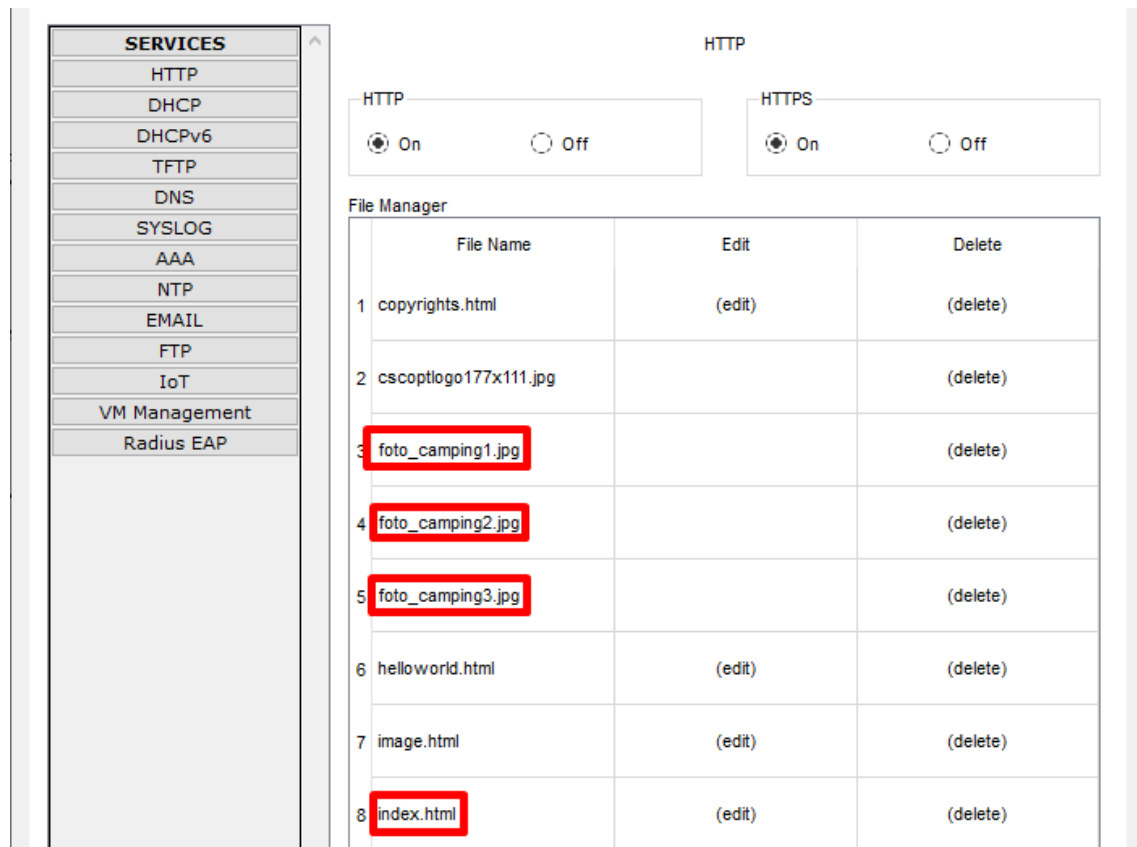
Dentro del servidor DNS agrego la dirección del servidor WEB y como se llama el nombre de dominio.



Servidor Web

En el servidor Web añadimos las tres fotos que necesitamos, modificamos el index y lo guardamos.



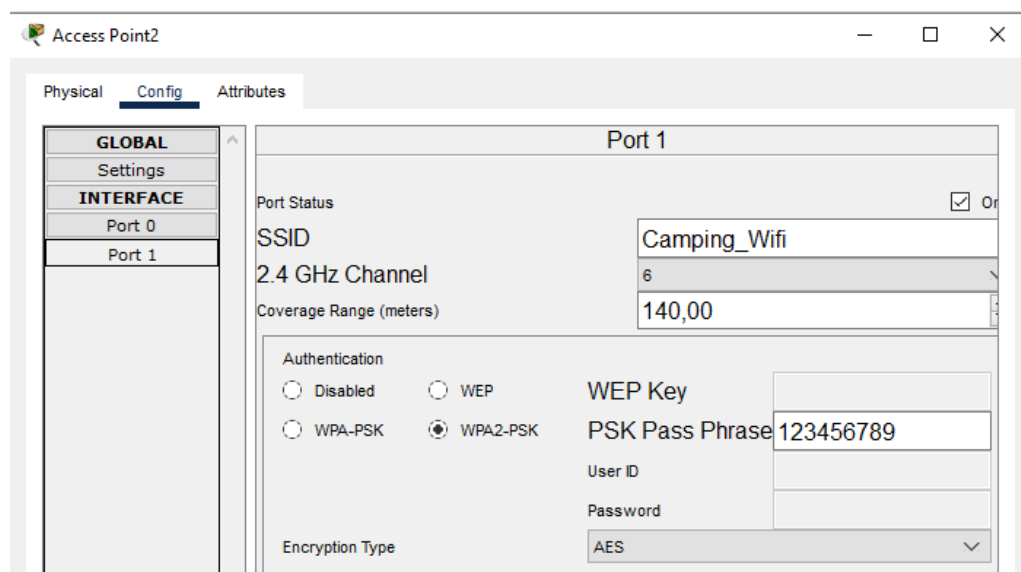


```
<html>
<center><h1>Bienvenidos al camping</h1></center>

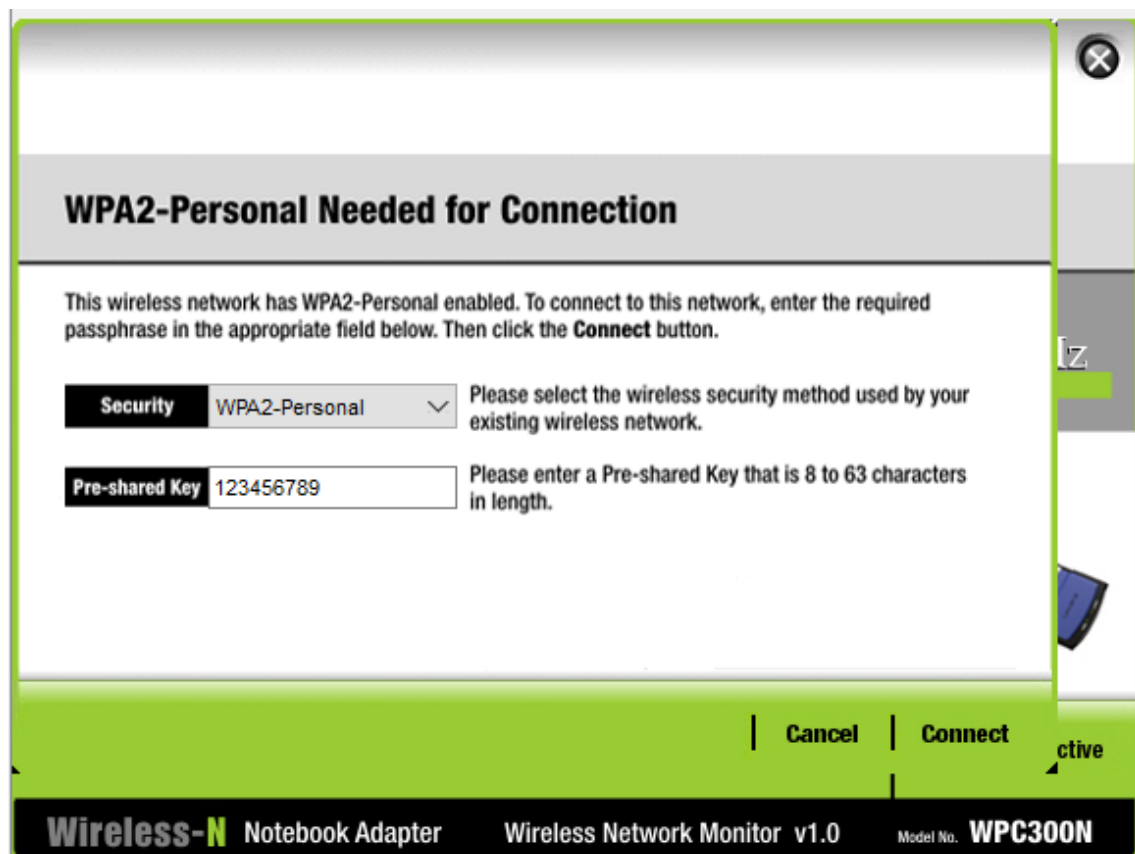
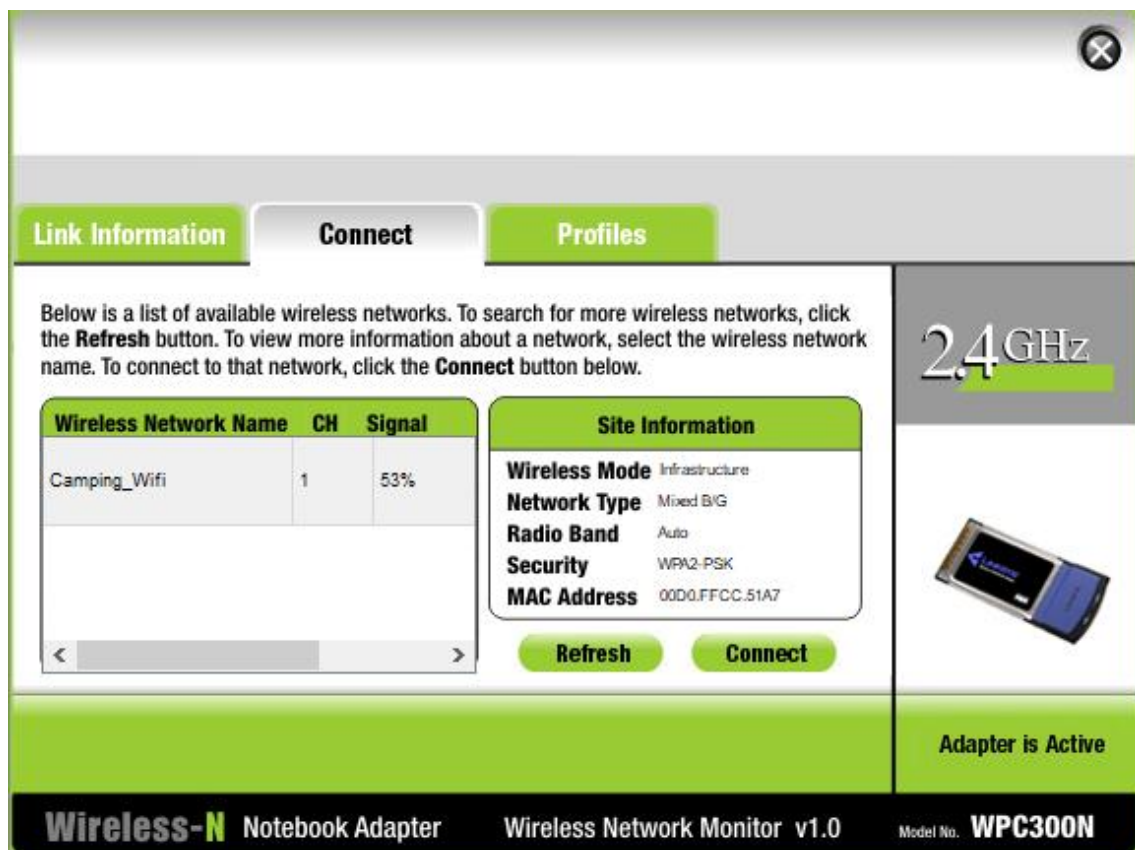
<img src='./foto_camping1.jpg' alt='foto_camping1'>
<img src='./foto_camping2.jpg' alt='foto_camping2'>
<img src='./foto_camping3.jpg' alt='foto_camping3'>
</html>
```

Configuración wifi Wireless

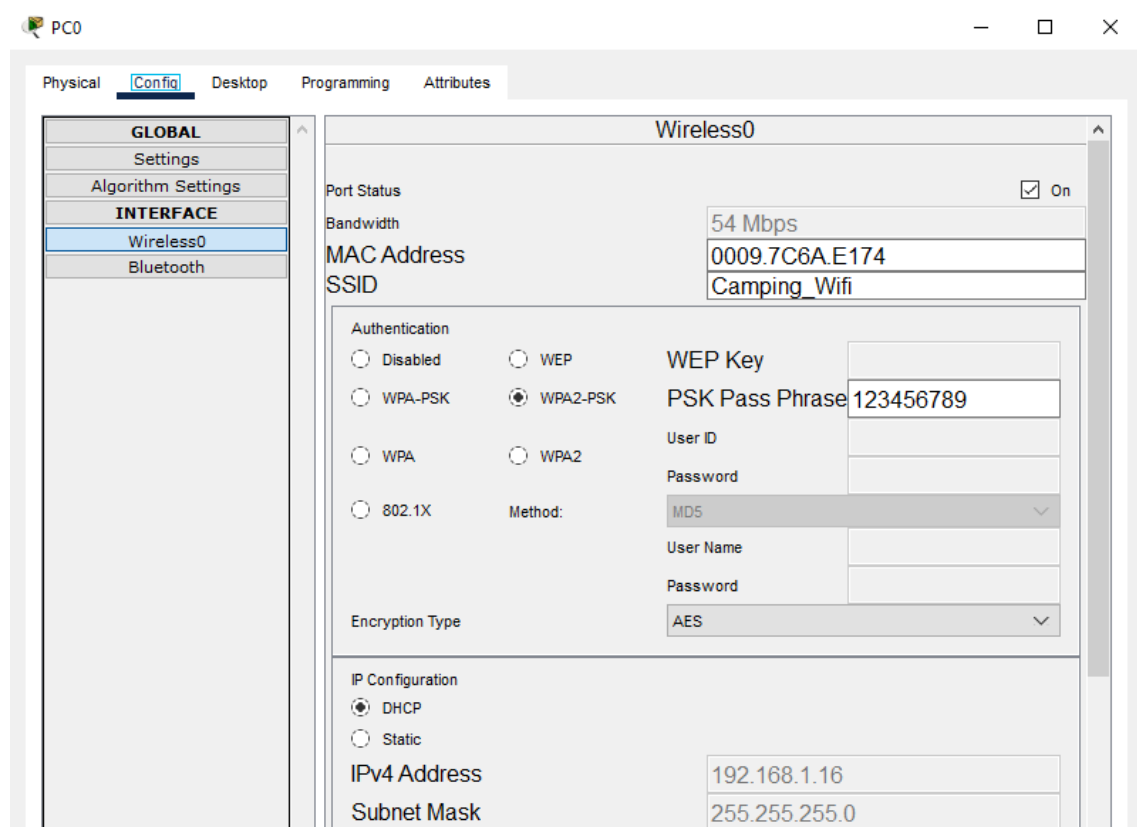
Configuramos el dispositivo Wifi para que tenga una contraseña WPA2-AES.



Para conectarse al router mediante wifi



Otro tipo de conexión es:

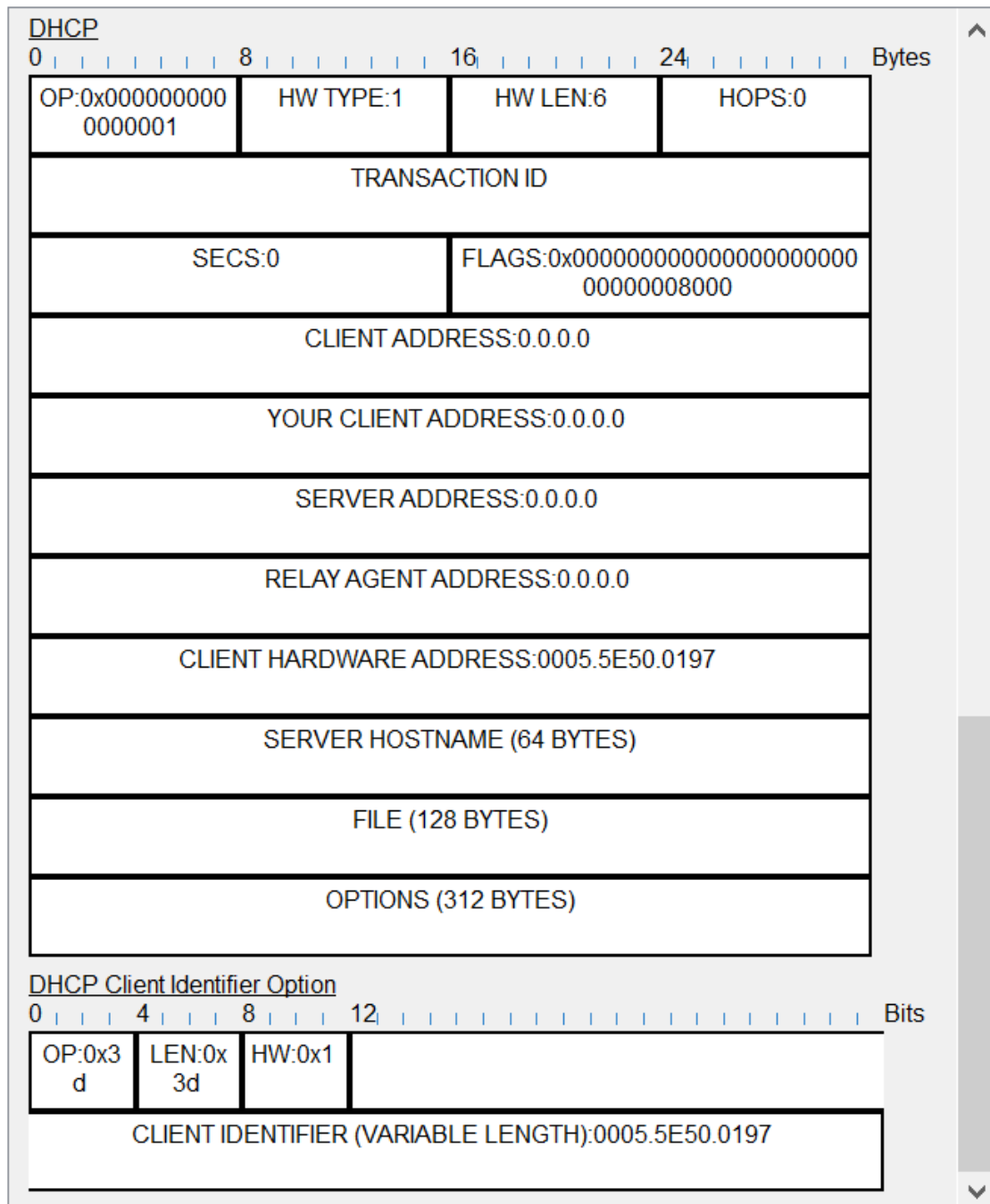


Paquetes ARP, DHCP, DNS, ICMP

Paquetes DHCP

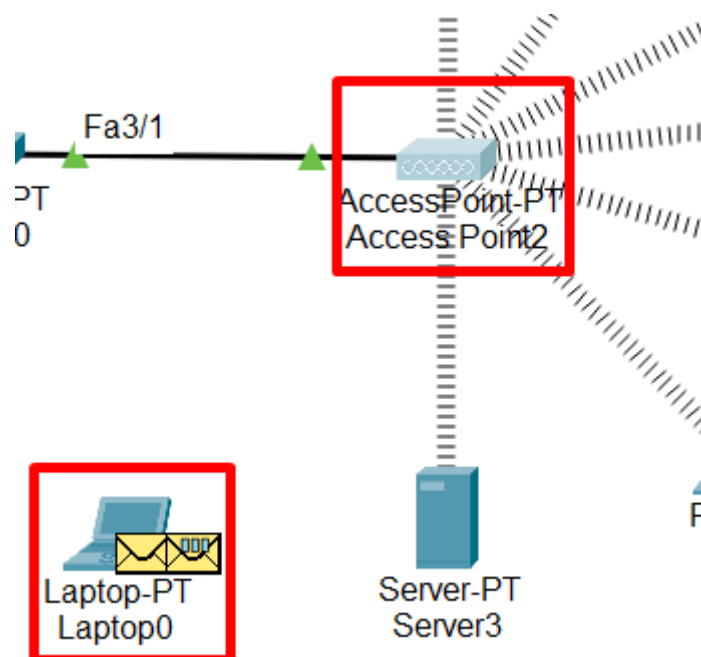
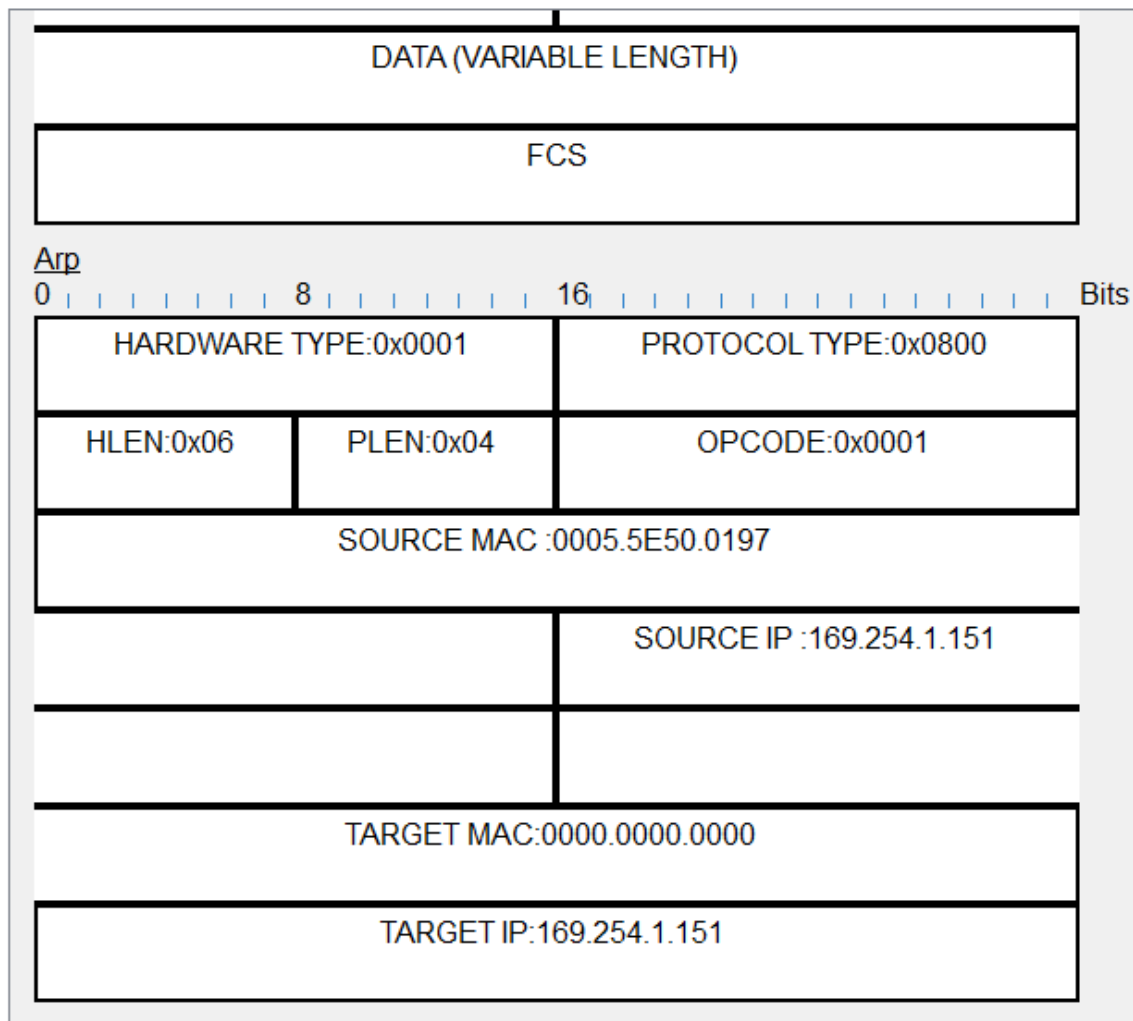
Primero se crea un DHCP para que una vez el dispositivo se conecte a la red, esta la devuelva la dirección del dns y una dirección IP.

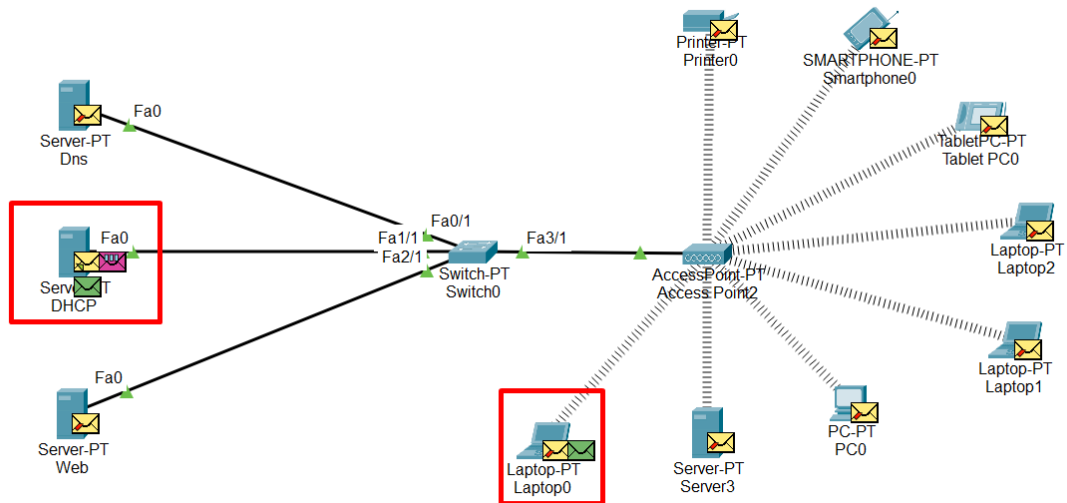
PDU Formats



Paquetes ARP

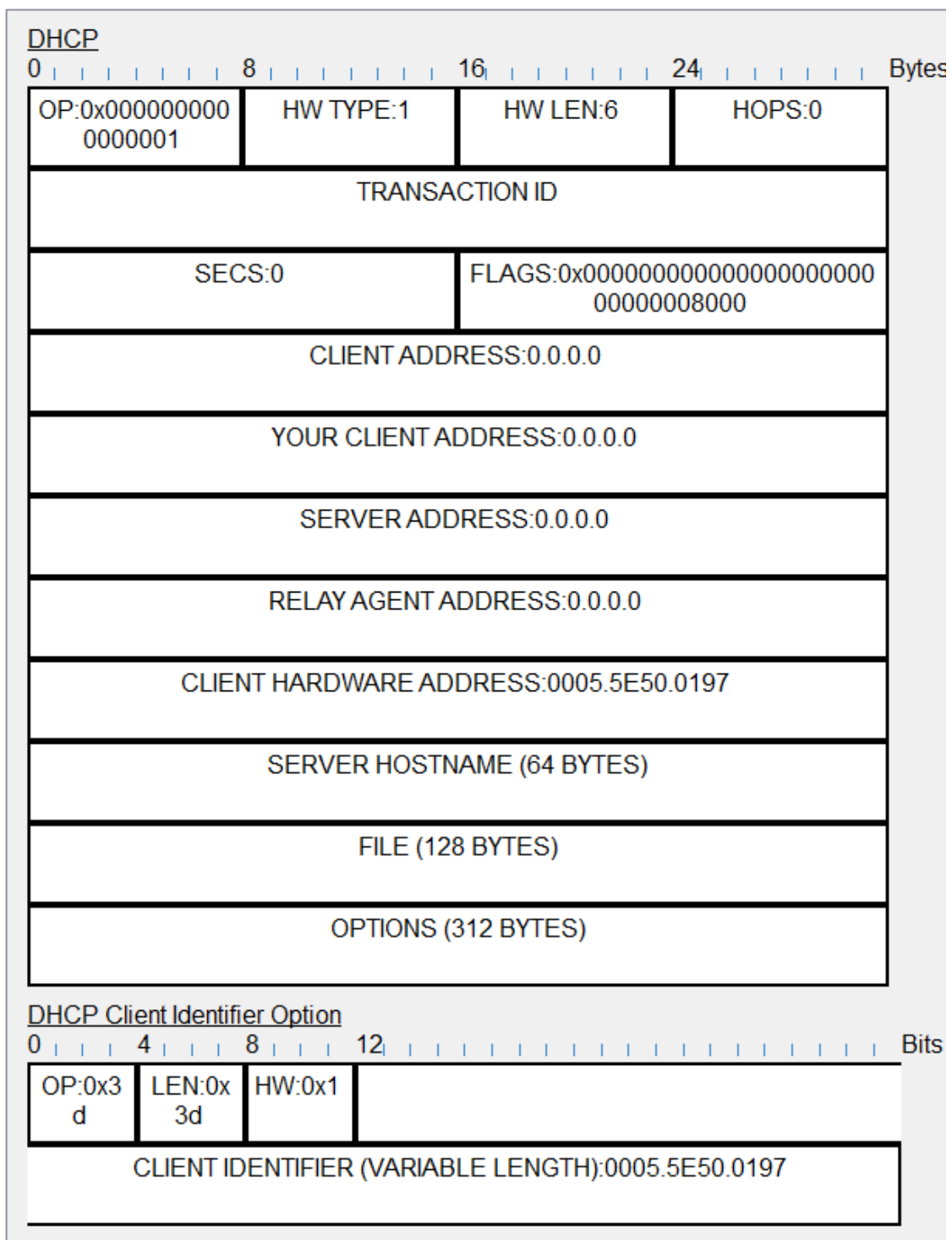
PDU Formats

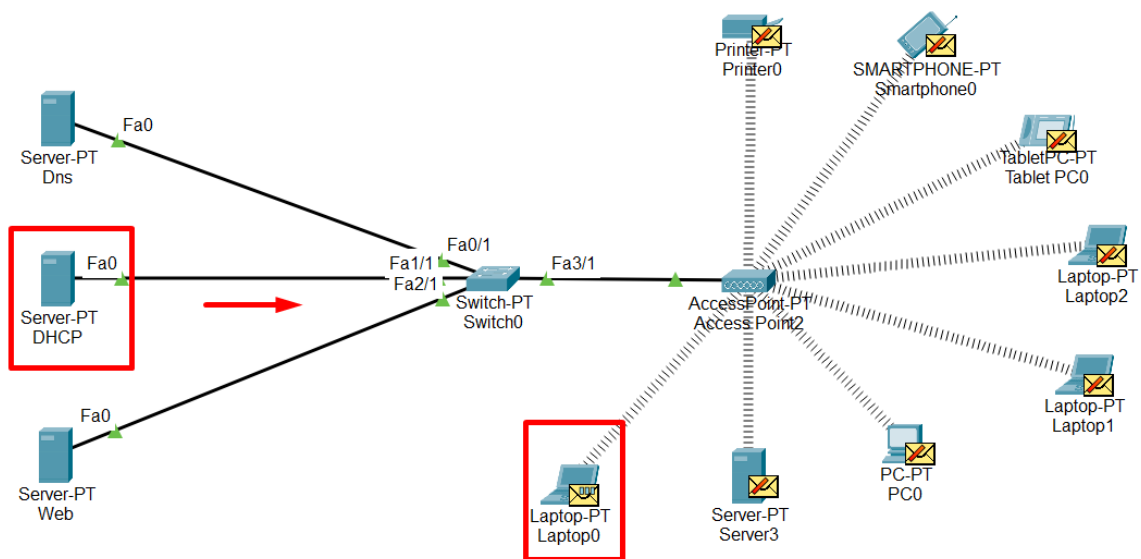
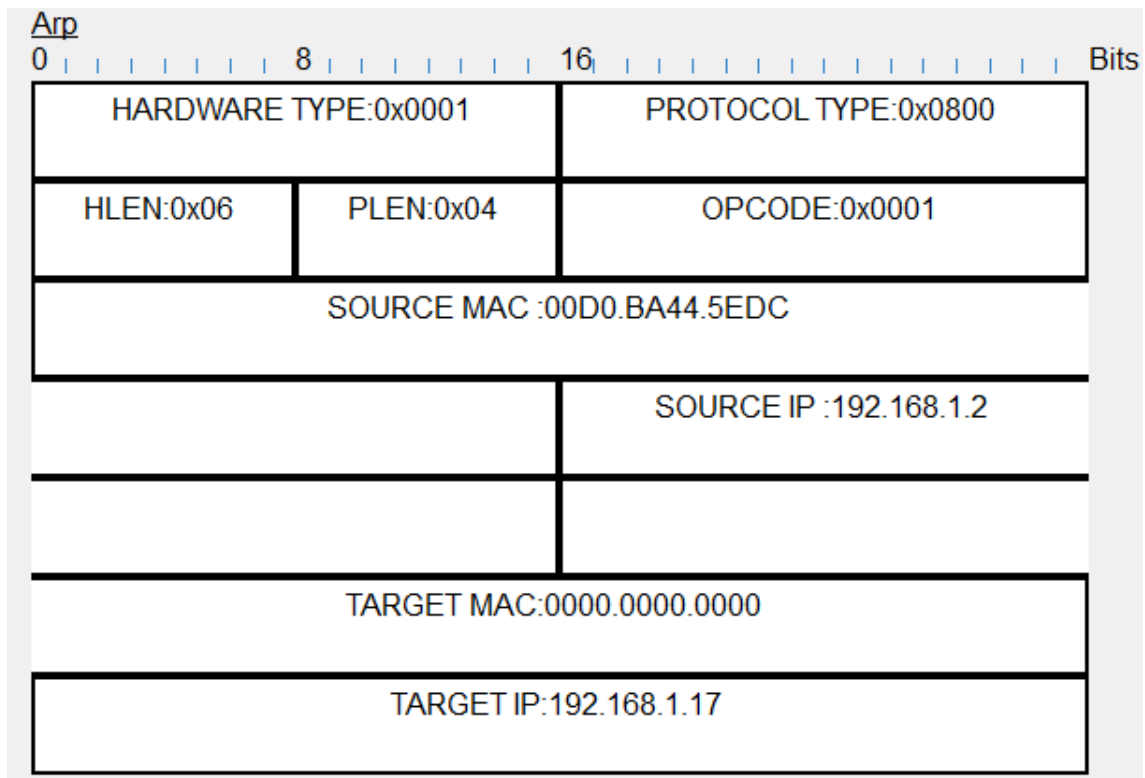




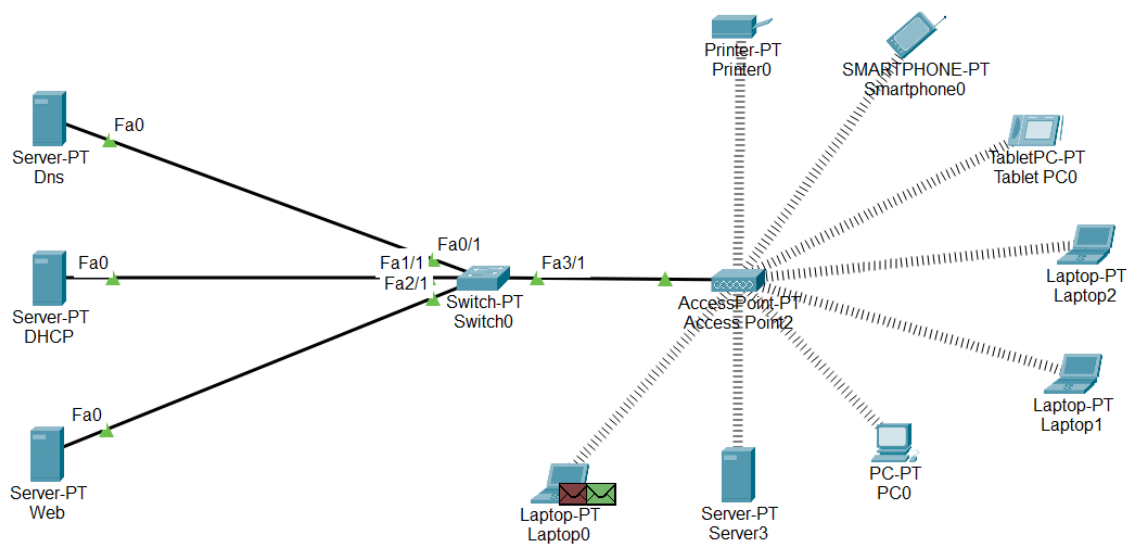
Vuelve a repetir todos los pasos anteriores y lo realiza con la dirección IP que nos ha dado nuestro servidor DHCP.

PDU Formats





Paquetes DNS



DNS Header

0																8								16								24								Bits							
Transaction ID:0x088e																OPCODE		E:0x1								Z		RCODE:0x0																			
QDCOUNT:1																ANCOUNT:0																															
NSCOUNT:0																ARCOUNT:0																															

DNS Query

0	8	16	24	Bits
NAME (VARIABLE LENGTH):www.micamping.com				
TYPE:1		CLASS:1		
TTL:86400				
LENGTH:0				

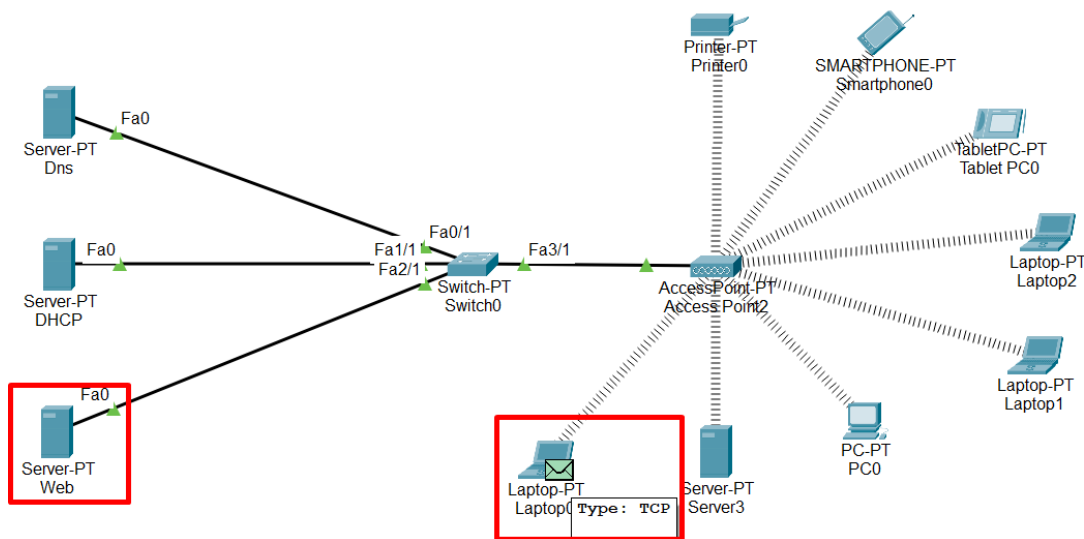
Paquetes TCP

Estos paquetes son intercambiados entre el servidor web y el dispositivo que está solicitando la página web con las fotos. Se realiza el TCP handshake.

El **sequence number del TCP** es un valor numérico utilizado para identificar y rastrear los datos transmitidos en una conexión TCP y garantizar su entrega confiable.

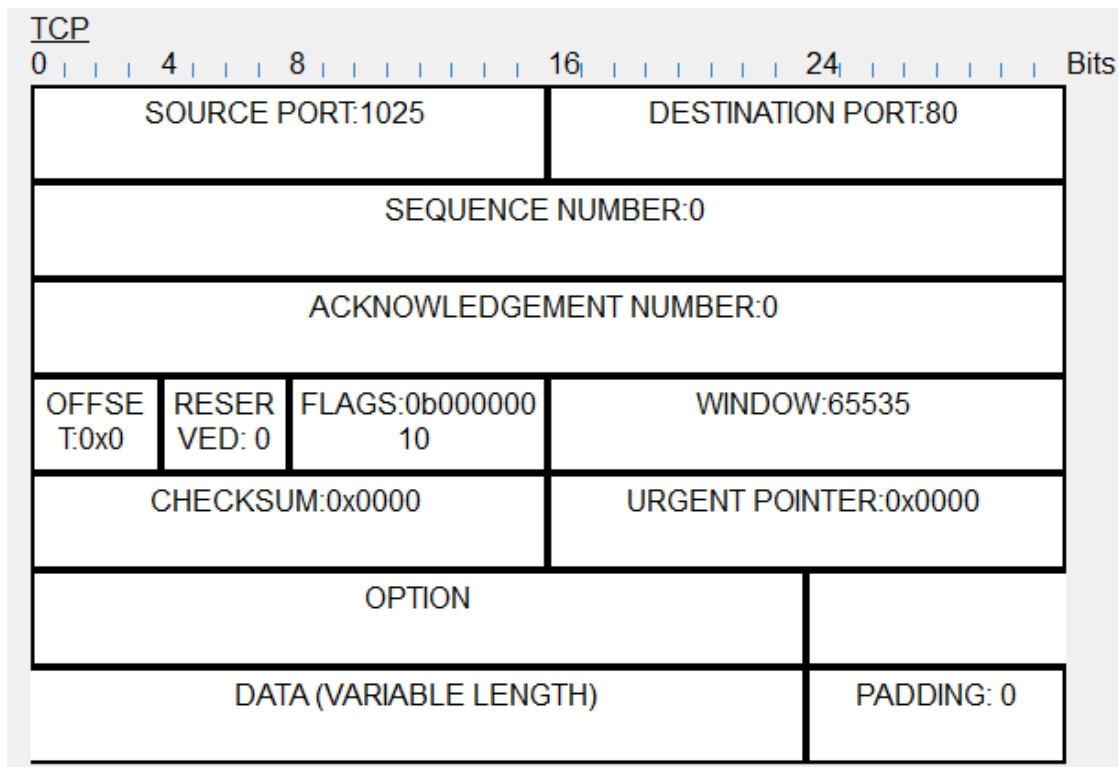
El **ack number** indica el siguiente byte esperado después del último byte confirmado, recibido correctamente por el receptor.

El **length** es la longitud de la cabecera junto con los datos que va a enviar el paquete TCP.



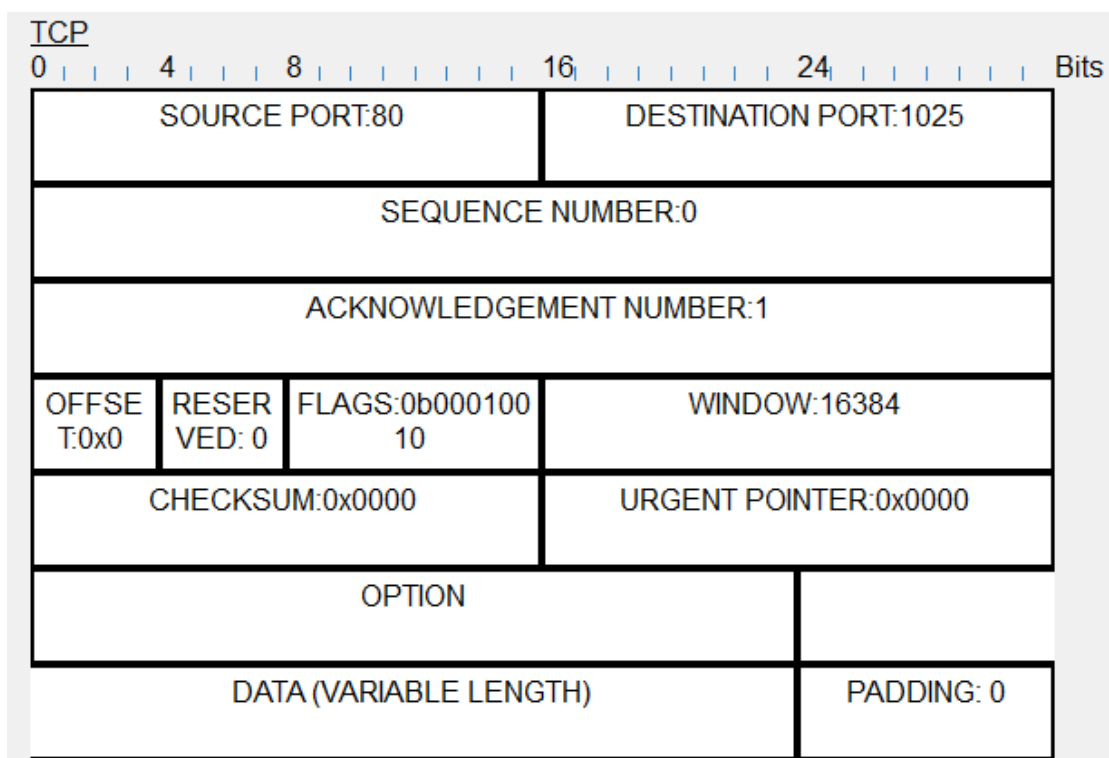
Paso 1: Solicitud de conexión (SYN)

El dispositivo emisor envía un mensaje SYN (Synchronize) al dispositivo receptor para iniciar la conexión. Este mensaje incluye un número de secuencia aleatorio generado por el emisor para identificar la conexión.



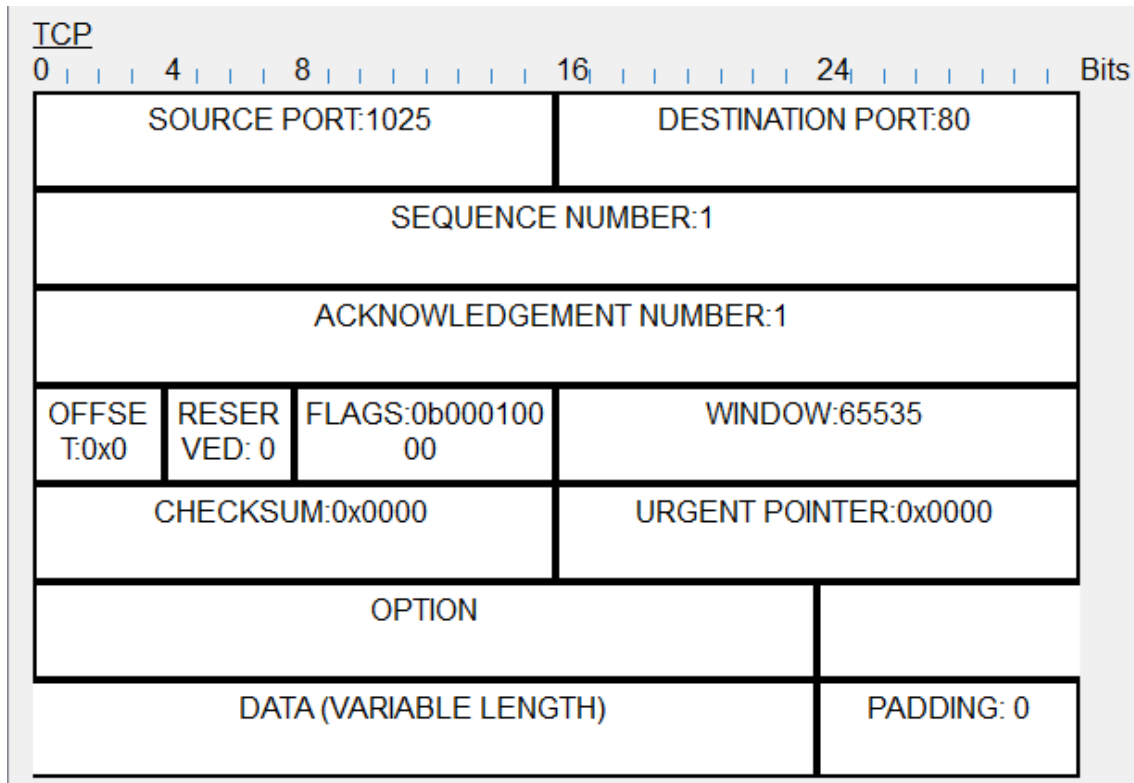
Paso 2: Respuesta de conexión (SYN-ACK)

Si el dispositivo receptor está disponible y dispuesto a aceptar la conexión, responderá con un mensaje SYN-ACK (Synchronize-Acknowledgment). Este mensaje incluye el mismo número de secuencia aleatorio que el mensaje SYN del emisor, pero también incluye un número de acuse de recibo (ACK) igual al número de secuencia del mensaje SYN más uno.

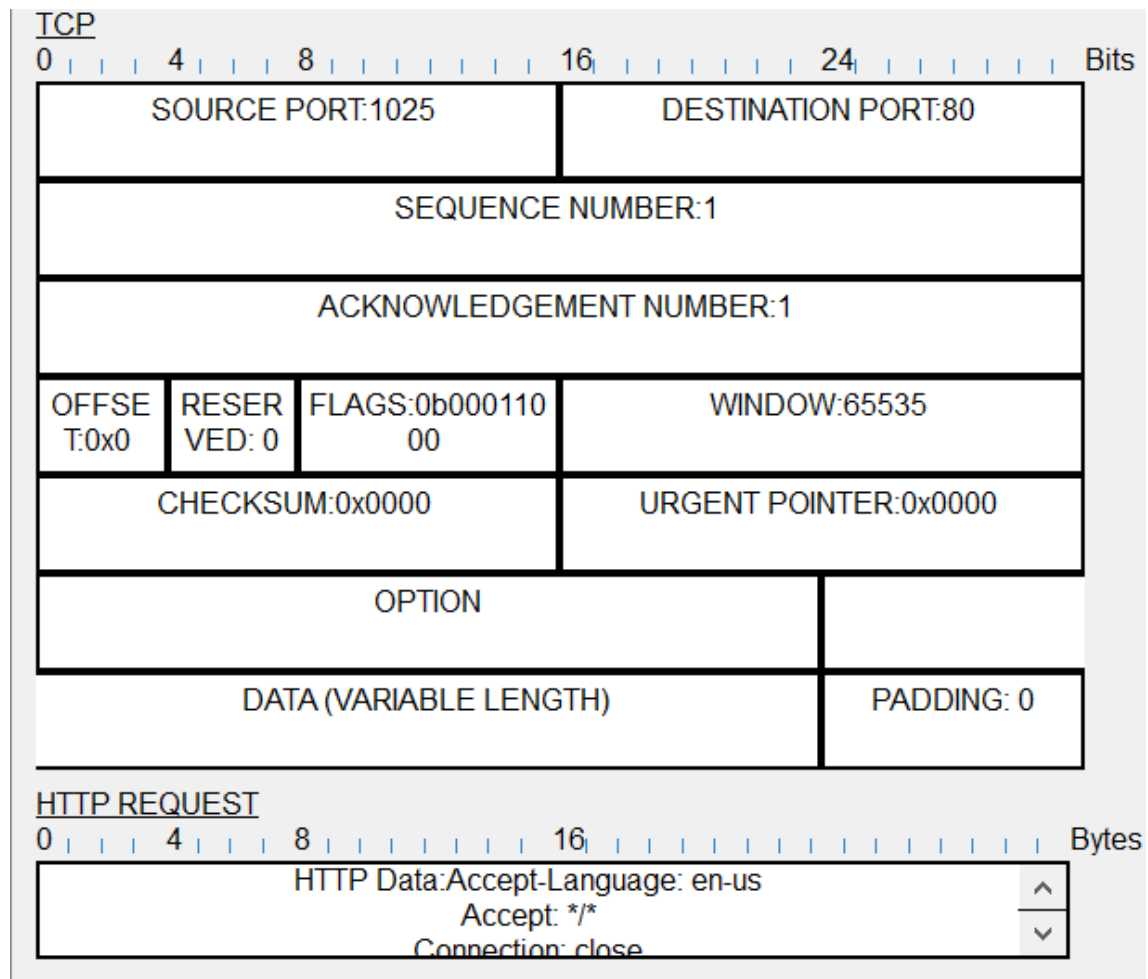


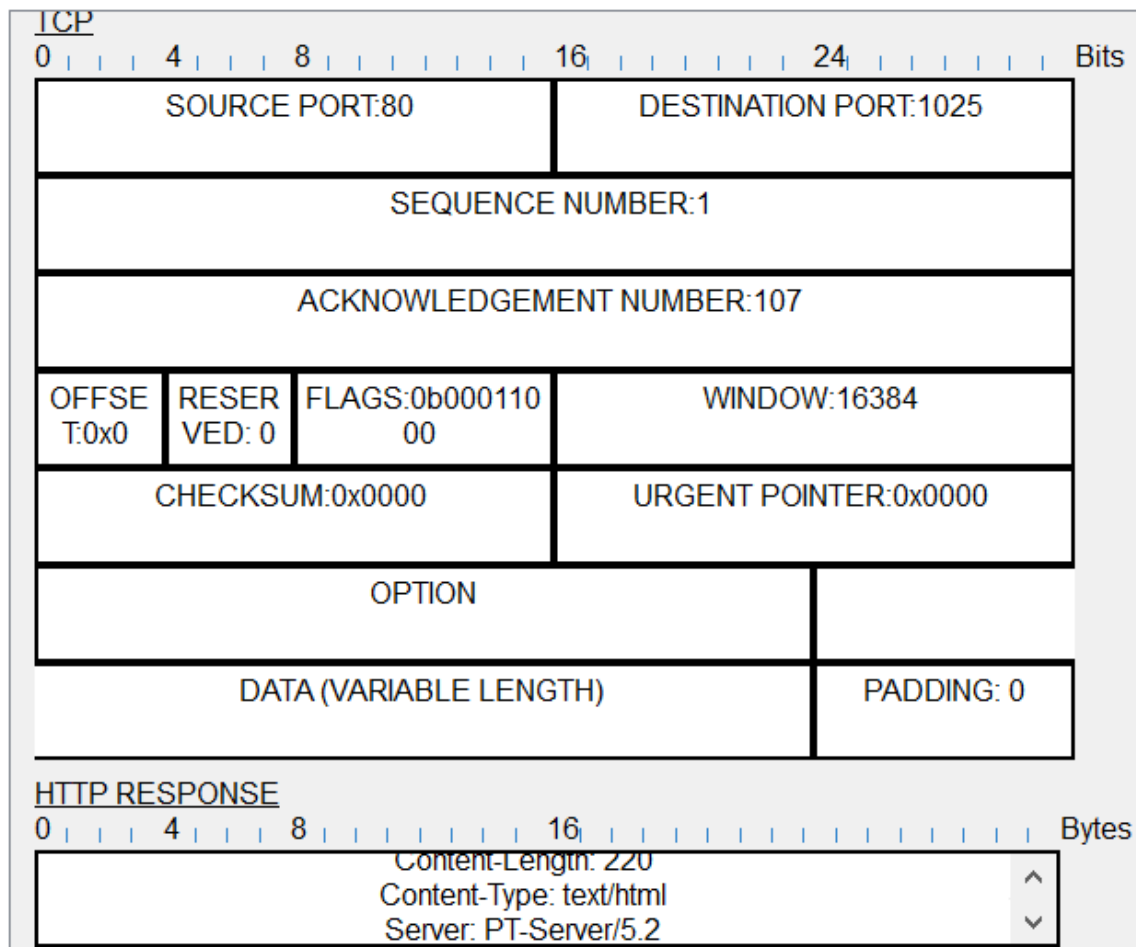
Paso 3: Confirmación de conexión (ACK)

Finalmente, el dispositivo emisor responde con un mensaje ACK para confirmar la conexión. Este mensaje incluye un número de acuse de recibo igual al número de secuencia del mensaje SYN-ACK del receptor más uno.

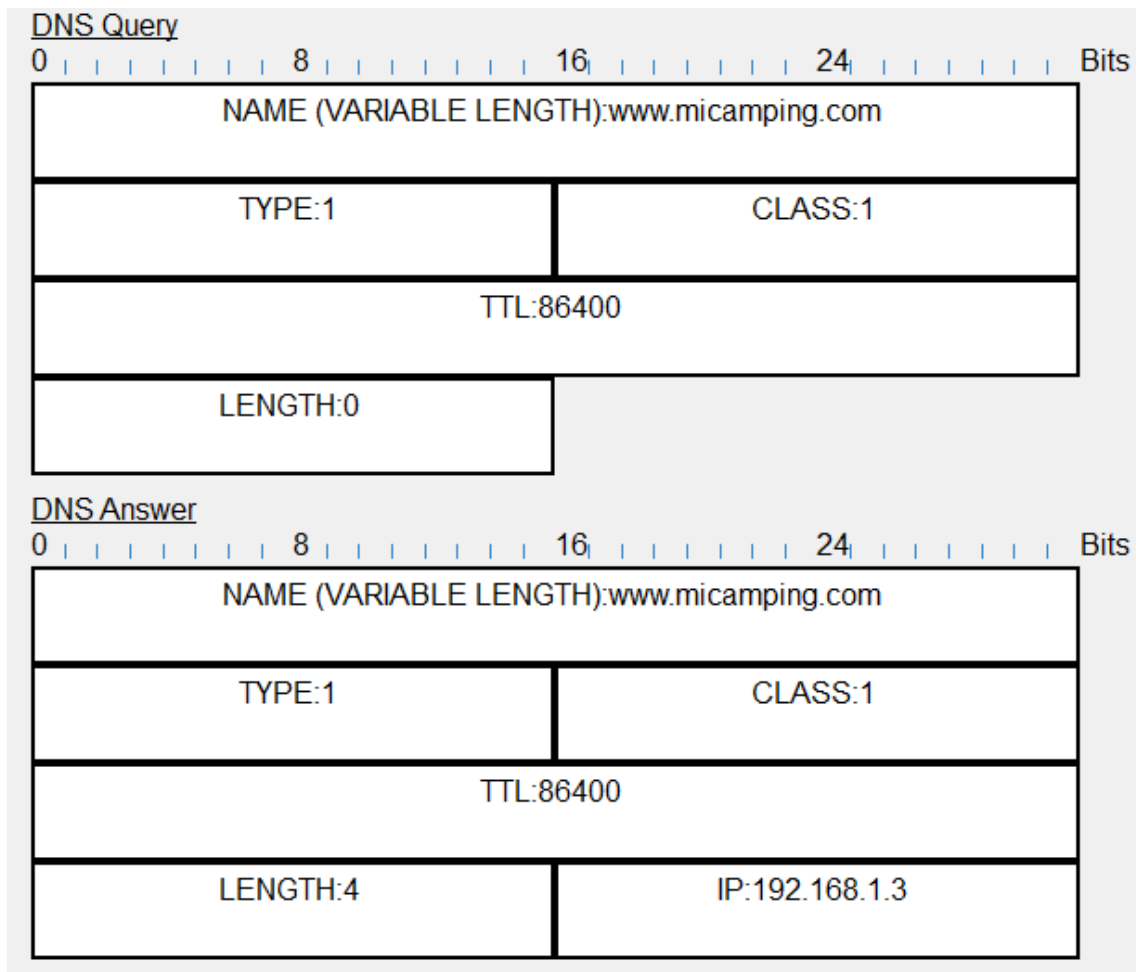


HTTP



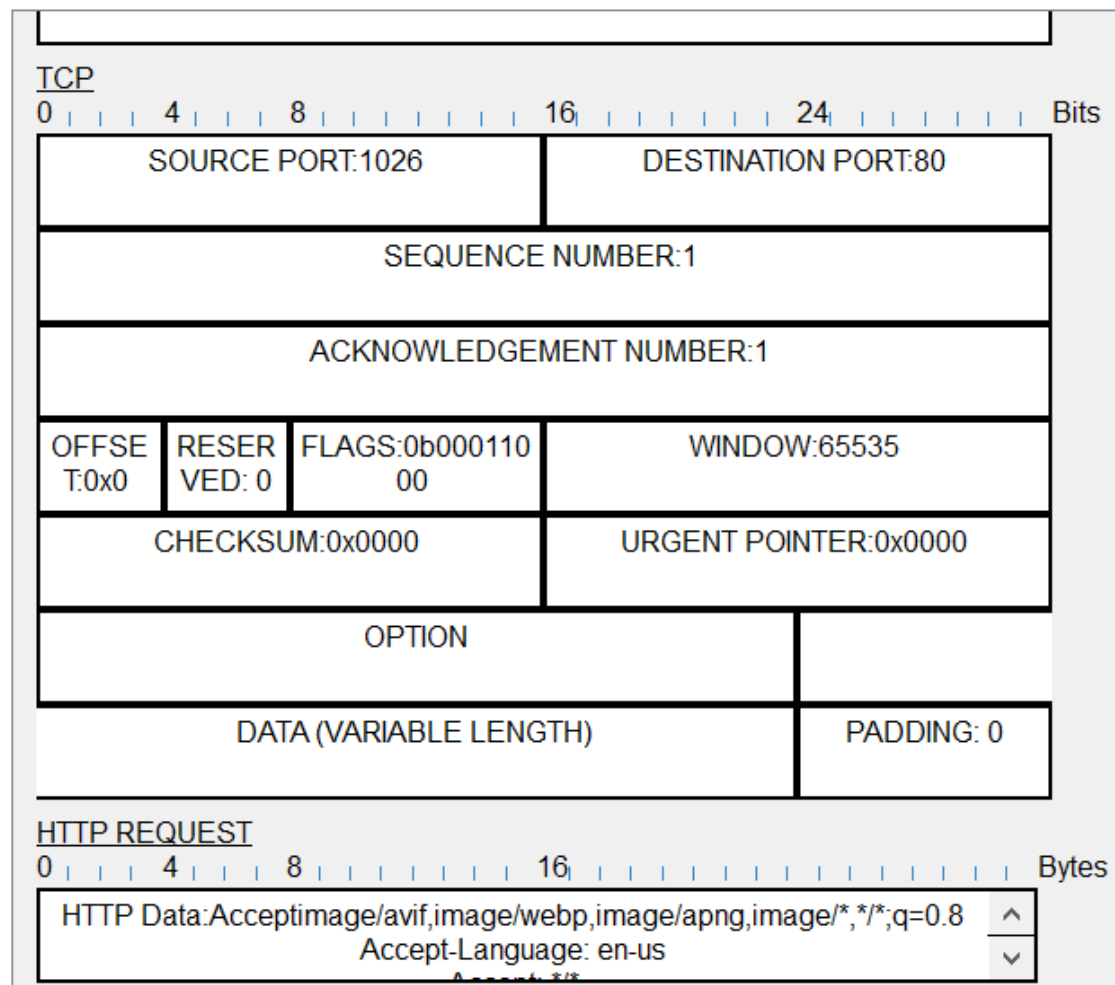


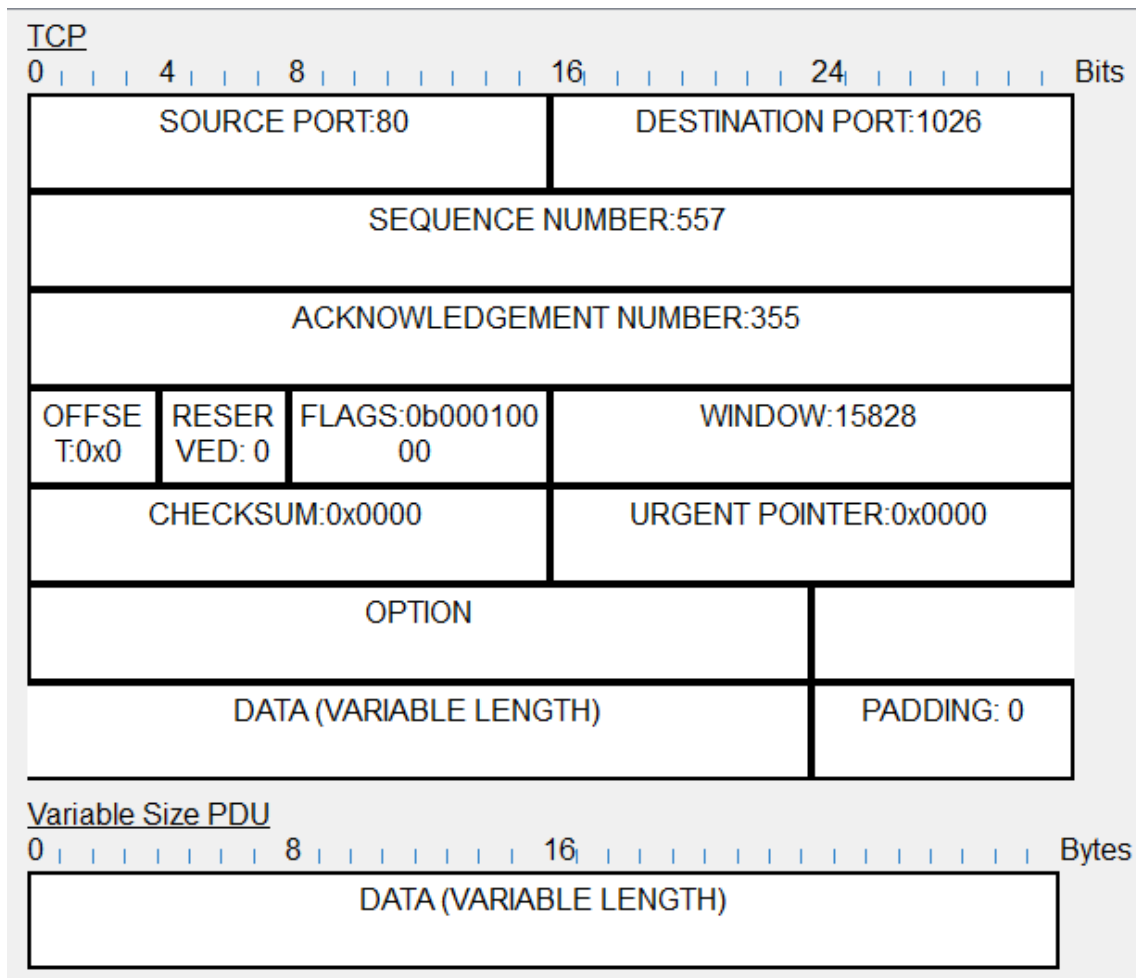
A partir de este punto se repiten estos mismos pasos para cada una de las fotos que hay en la página.



Vuelve a hacer otra vez el TCP handshake

PDU Formats





Al final, esta es la pagina que carga.

