

**Step 1: Generate traffic to populate Address Resolution Protocol (ARP) tables.**

```
Cisco Packet Tracer SERVER Command Line 1.0
C:\>ping -n 1 192.168.1.255

Pinging 192.168.1.255 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.4: bytes=32 time<1ms TTL=128

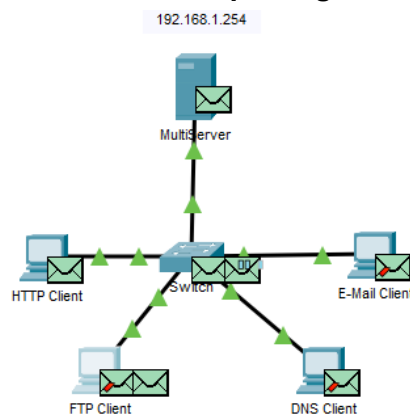
Ping statistics for 192.168.1.255:
    Packets: Sent = 1, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>
```

**Step 6: Verify that the traffic is generated and ready for simulation.**

Event List		
Vis.	Time(sec)	Last Device
	131.277	DNS Client
	131.277	--
	131.277	--
	131.278	HTTP Client
	131.278	MultiServer
	131.278	Switch
	131.278	E-Mail Client
	131.278	--

**Step 7: Examine multiplexing as the traffic crosses the network.**



Aquí tenemos comunicación en Half Duplex, la información puede enviarse en ambas direcciones, pero no de manera simultánea ya que se podrían producir colisiones.

Vis.	Time(sec)	Last Device	At Device	Type
	1276.217	Switch	MultiServer	TCP
	1276.217	Switch	DNS Client	DNS
	1276.217	MultiServer	Switch	FTP
	1276.217	Switch	E-Mail Client	TCP
	1276.217	--	E-Mail Client	SMTP
	1276.218	MultiServer	Switch	TCP
	1276.218	Switch	FTP Client	FTP
	1276.218	E-Mail Client	Switch	TCP
	1276.218	--	E-Mail Client	SMTP

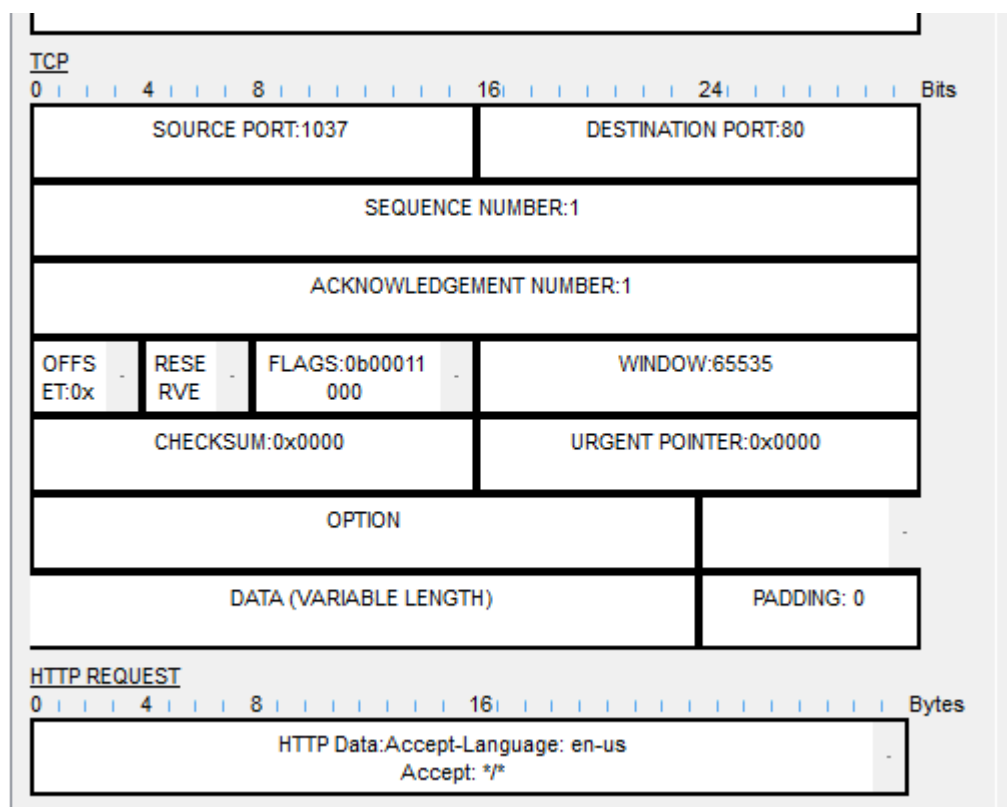
Reset Simulation ☒ Constant Delay

Captured to: 1276.218 s

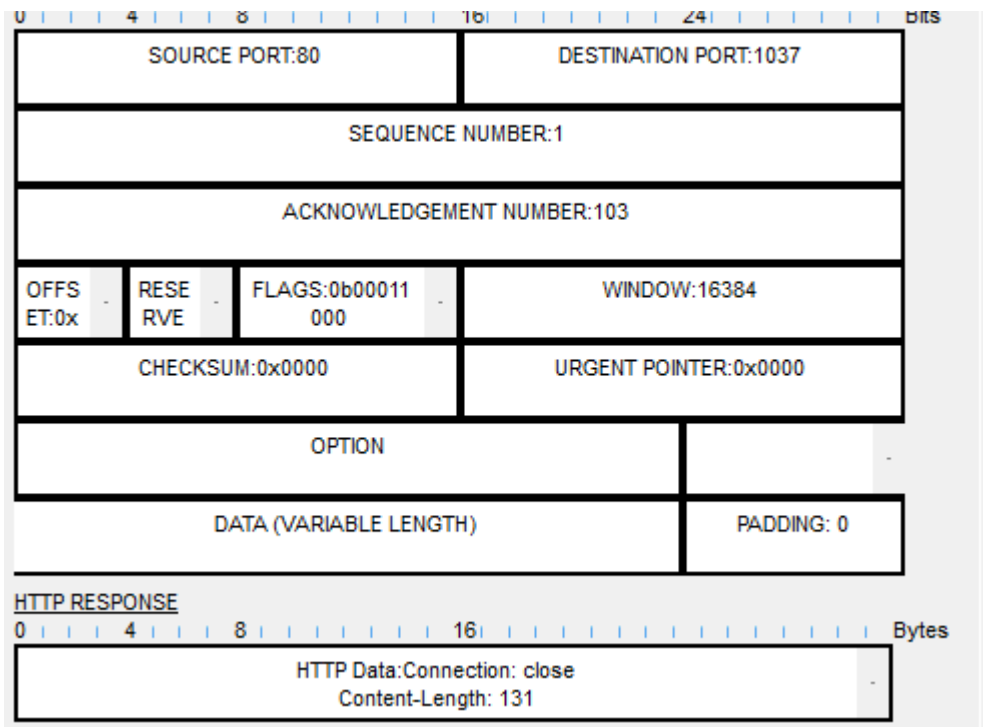
El color representa el tipo Protocol Data Unit, para este ejemplo tenemos distintos tipos como SMTP(Protocolo Simple de Transferencia de Correo) , DNS(Sistema de Nombres de Dominio), TCP(Protocolo de Control de Transmisión), FTP(Protocolo de Transferencia de Archivos).

## Part 2: Examine Functionality of the TCP and UDP Protocols

Why did it take so long for the HTTP PDU to appear?



Tarda debido a que antes de transmitir el paquete HTTP se debe de establecer una conexión con el switch del ejercicio y luego con el servidor. Gracias a TCP obtenemos comunicación segura y cómo podemos observar en la imagen tenemos la data del paquete que se envía. Dentro de las Flags tenemos el ACK de siempre y PSH



Esta sería la data del paquete que envía ahora el server, con información de los puertos y protocolo empleados.

## Step 2: Examine FTP traffic as the clients communicate with the server.

