

Primera parte

PASO 1.

A y B)

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ipconfig

FastEthernet0 Connection: (default port)

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address . . . . .: FE80::240:BFF:FEA6:4D5A
    IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv4 Address . . . . .: 192.168.0.75
    Subnet Mask . . . . .: 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . .: ::
                                   192.168.0.1

Bluetooth Connection:

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv4 Address . . . . .: 0.0.0.0
    Subnet Mask . . . . .: 0.0.0.0
    Default Gateway . . . . .: ::
                                   0.0.0.0

C:\>|
```

C)

La dirección IPv4 del dispositivo es 192.168.10.140 y la dirección de la puerta predeterminada es 192.168.10.1.

```
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.10.140
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 192.168.10.1
```

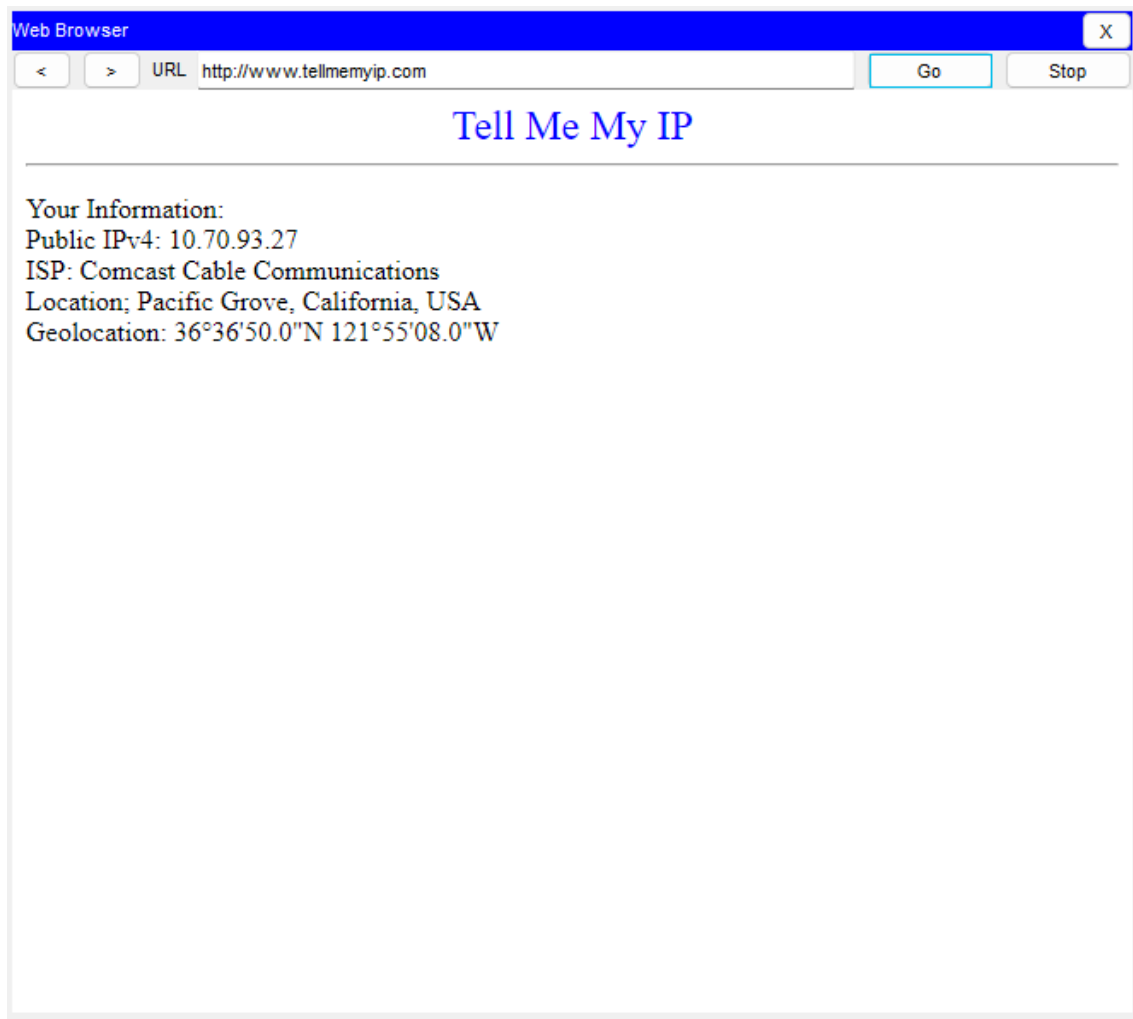
PASO 2.

RESPUESTA:

La dirección IPv4 del router es 192.168.10.1.

PASO 3.

C)



D)

RESPUESTA:

Fuente <https://www.whatismyip.com/>

IPv4 pública = 185.90.210.197

Ubicación = Comunidad Valenciana, España

ISP = Wirered

PASO 4.

1. ¿Cómo se ve la conexión entre el dispositivo y el router? ¿Está cableada o es inalámbrica?

RESPUESTA:

La conexión entre el ordenador y el router es alámbrica.

2. ¿Dónde está el router que utiliza su dispositivo para acceder a Internet?

RESPUESTA:

El router se encuentra en la estantería de detrás del escritorio (en Home Network).

3. ¿Cómo se ve la conexión entre su router e internet? ¿Utiliza un cable de la compañía de cable o de la compañía telefónica? ¿Es inalámbrica? ¿Puede encontrar el cable a medida que sale de su casa o ver la torre remota si se trata de una conexión inalámbrica?

RESPUESTA:

El router se conecta a un módem, pasando de un cable ethernet a uno coaxial.

Para conectarse a internet, emplea el cable coaxial de la compañía.

Si salimos de casa, probablemente podamos ver el cable ya que es una conexión alámbrica.

Segunda parte

PASO 1.

B)

```
C:\>tracert www.hawaii.edu

Tracing route to 172.31.149.56 over a maximum of 30 hops:

  1  0 ms    0 ms    0 ms    192.168.0.1
  2  0 ms    2 ms    0 ms    10.120.89.61
  3  0 ms    1 ms    0 ms    10.110.178.133
  4  0 ms    8 ms    1 ms    10.139.198.129
  5  1 ms    2 ms    1 ms    10.151.78.177
  6  0 ms    0 ms    1 ms    10.110.41.121
  7  1 ms    0 ms    0 ms    10.110.46.30
  8  1 ms    11 ms   0 ms    10.110.37.178
  9  26 ms   27 ms   0 ms    10.110.32.246
 10  *        1 ms    10 ms   172.16.69.141
 11  10 ms    0 ms    0 ms    172.16.20.255
 12  10 ms    10 ms   10 ms   172.16.47.134
 13  *        1 ms    18 ms   172.30.205.29
 14  11 ms    10 ms   18 ms   172.30.213.2
 15  10 ms    10 ms   10 ms   172.30.1.2
 16  26 ms    0 ms    10 ms   172.30.2.2
 17  *        24 ms   10 ms   172.31.149.56

Trace complete.
```

C y D)

```

C:\Users\frank>tracert www.hawaii.edu

Trazo a la dirección web3-vip-www00.its.hawaii.edu [128.171.133.42]
sobre un máximo de 30 saltos:

 1    1 ms    2 ms    1 ms  192.168.10.1
 2    15 ms   13 ms   16 ms  10.1.5.1
 3    12 ms   16 ms   11 ms  172.18.254.17
 4    21 ms   19 ms   15 ms  172.27.0.1
 5    20 ms    *    18 ms  217.111.216.44
 6   182 ms  189 ms  184 ms  212.36.140.129
 7   202 ms  193 ms  182 ms  eqix-sv5.cenic.com [206.223.117.118]
 8   198 ms    *    *    dc-snl2-agg-01--svl-agg10-400g.cenic.net [137.164.11.81]
 9   195 ms  190 ms  190 ms  losa4-agg-01--snl2-agg-01--400g--2.cenic.net [137.164.11.20]
10    *    *    *    Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
11   242 ms  234 ms  237 ms  et-1-2-0-75-coconut-re0.uhnet.net [205.166.205.51]
12    *    *    *    Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
13    *    *    *    Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
14    *    *    *    Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
15    *    *    *    Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
16    *    *    *    Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
17    ^C

```

F)

Tracert a www.google.com

El PDU llega a la puerta de enlace predeterminada (192.168.10.1)

El PDU llega al dispositivo de red intermediario con dirección 10.1.5.1

El PDU llega al dispositivo de red intermediario con dirección 172.18.254.17

El PDU llega al dispositivo de red intermediario con dirección 172.27.0.1

El PDU llega al dispositivo de red intermediario con dirección 172.16.0.249

El PDU llega al dispositivo de red intermediario con dirección 31.25.176.81

El PDU llega al dispositivo de red intermediario con dirección 108.170.252.215

El PDU llega al dispositivo de red intermediario con dirección 142.251.49.55

El PDU llega al servidor de Google (142.250.185.4)

```

C:\Users\frank>tracert www.google.com

Traza a la dirección www.google.com [142.250.185.4]
sobre un máximo de 30 saltos:

 1    8 ms    1 ms    1 ms  192.168.10.1
 2   10 ms   11 ms   17 ms  10.1.5.1
 3   10 ms   11 ms   12 ms  172.18.254.17
 4   23 ms   16 ms   20 ms  172.27.0.1
 5   18 ms   14 ms   16 ms  172.16.0.249
 6   23 ms   16 ms   19 ms  31.25.176.81
 7  120 ms   99 ms   36 ms  108.170.252.215
 8   18 ms   17 ms   22 ms  142.251.49.55
 9   20 ms   18 ms   18 ms  mad41s11-in-f4.1e100.net [142.250.185.4]

Traza completa.

```

PASO 2.

D)

RESPUESTA:

La tecnología para el bucle local es el cable de cobre. Este usualmente va bajo tierra o junto a los tendidos de alta tensión.

E)

RESPUESTA:

La dirección IP del POP de mi ISP es 10.1.5.1.

PASO 3.

RESPUESTA:

ISP POP	
Dirección IPv4 de segundo salto	10.1.5.1
ISP	Wirered
Ciudad	Villanueva
Región	Comunidad Valenciana
País	España

PASO 5.

B)

1. ¿Cuál es la dirección IPv4 del tercer salto en el resultado del traceroute de Packet Tracer?

RESPUESTA:

10.110.178.133

2. ¿Qué router e interfaz en el edificio monterey.ca está configurado con esta dirección IPv4?

RESPUESTA:

El puerto GigabitEthernet0/0 del router rur02.

3. ¿Cuál es la dirección IPv4 del cuarto salto en el resultado del traceroute de Packet Tracer?

RESPUESTA:

10.139.198.129

4. ¿Qué router e interfaz en el edificio monterey.ca está configurado con esta dirección IPv4?

RESPUESTA:

El puerto GigabitEthernet0/0 del router rur01.

5. ¿Por qué cree que las direcciones de las otras interfaces no se muestran en el resultado del traceroute?

RESPUESTA:

Porque los PDUs no pasan por ellos o simplemente porque el traceroute muestra los puertos de llegada y no de salida.

6. Enumere los saltos en su propio resultado de traceroute que pertenecen a su ISP local.

RESPUESTA:

Salto 2 → 10.1.5.1

Salto 3 → 172.18.254.17

Salto 4 → 172.27.0.1

PASO 6.

C)

Salto	Nombre de dominio	Interfaz	Dirección IPv4
5	santaclara.ca	GigabitEthernet0/0	10.151.78.177
6	sunnyvale.ca	GigabitEthernet0/0	10.110.41.121
7	sunnyvale.ca	GigabitEthernet0/0	10.110.46.30
8	greatoaks.ca	GigabitEthernet0/0	10.110.37.178
9	greatoaks.ca	GigabitEthernet0/0	10.110.32.246

RESPUESTA:

Entiendo que con “enlace saliente a Los Ángeles” se refiere al punto en San José que transporta los datos hacia Los Ángeles.

En dicho caso, corresponde el edificio greatoaks.ca, el router rtsw.sunn.net.internet2.edu, la interfaz GigabitEthernet1/0 y la dirección IPv4 172.16.20.254.

PASO 7.

C)

La interfaz para el décimo salto es GigabitEthernet0/0.

PASO 8.

RESPUESTA:

La velocidad troncal de internet entre los miembros de la red Internet2 es de 100Gb/s.

PASO 9.

B)

La interfaz utilizada para el onceavo salto es la GigabitEthernet0/0 del router `rtsw.losa.net.internet2.edu`.

PASO 10.

A)

1. Cuatro cables: Asia Connect Cable-1 (ACC-1), JUPITER, SEA-US y Southern Cross NEXT.
2. El cable que une Hermosa Beach y Hawaii es SEA-US.
3. El nombre del landing point en Hawaii es Makaha.
4. Tres cables: CHI, Hawaii Island Fibre Network (HIFN) y Paniolo Cable Network.

D)

Según la BBC, los repetidores en los cables de fibra óptica deben de colocarse aproximadamente cada 100 kilómetros.

F)

Para el doceavo salto está asignada la interfaz GigabitEthernet0/0.

PASO 11.

RESPUESTA:

La interfaz asignada al treceavo salto es GigabitEthernet0/0.