

## **Protocol IPv6**

### **PART 1 - PREGUNTES**

- 1.- Quin són els principals problemes de treballar amb adreces IPv4?
- 2.- Quines millores ofereix IPv6 respecte IPv4?
- 3.- Comparació IPv4 vs IPv6:
  - a) Quantitat de bits d'una adreça IPv4
  - b) Quantitat de bits d'una adreça IPv6
  - c) Quantitat màxima d'adreces IP possibles amb IPv4
  - d) Quantitat màxima d'adreces IP possibles amb IPv6
  - e) Quantes vegades és més gran IPv6 que IPv4?
  - f) [Quantitat d'estrelles](#) que hi ha a l'univers
  - g) Quantes vegades és més gran IPv6 que la quantitat d'estrelles de l'univers?

### **PART 2: WIRESHARK**

- 1.- Descarrega la captura [ipv6.pcapng](#). Obre el fitxer amb **wireshark** i crea el següent filtre: **icmpv6**. No cal fer cap captura de pantalla.
- 2.- Selecciona el primer missatge ICMP de petició d'eco enviat des de fe80::5 a fe80::4. Selecciona a continuació el protocol IP versió 6 i expandeix-lo. No cal fer cap captura de pantalla.
- 3.- Indica:
  - a) L'adreça IP de l'equip local que és l'origen del missatge.
  - b) El camp i valor que has utilitzat per contestar la pregunta. Selecciona-ho i fes captura de pantalla
- 4.- Indica:
  - a) L'adreça IP de l'equip remot al qual va destinat el missatge.
  - b) El camp i valor que has utilitzat per contestar la pregunta. Selecciona-ho i fes captura de pantalla
- 5.- Indica:
  - a) La quantitat de routers pels quals pot passar el paquet abans de ser descartat.
  - b) El camp i valor que has utilitzat per contestar la pregunta. Selecciona-ho i fes captura de pantalla
- 6.- Indica:
  - a) Quin protocol s'ha encapsulat en la part de dades del paquet IP.
  - b) El camp i valor que has utilitzat per contestar la pregunta. Selecciona-ho i fes captura de pantalla.
- 7.- Indica
  - a) La mida en bytes de les dades útils (carrega útil) enviades .
  - b) El camp i valor que has utilitzat per contestar la pregunta. Selecciona-ho i fes captura de pantalla.
  - c) Quina és la carrega útil?. Selecciona-la i fes una captura de pantalla.
- 8.- Indica:
  - a) La versió del paquet IP.
  - b) El camp i valor que has utilitzat per contestar la pregunta. Selecciona-ho i fes captura de pantalla.

9.- Indica:

- a) La prioritat del paquet IP
- b) El camp i valor que has utilitzat per contestar la pregunta. Selecciona-ho i fes captura de pantalla.

10.- Indica:

- a) El nom del camp que utilitzen per identificar paquets que s'han de tractar de la mateixa manera i el seu valor dins d'aquesta captura.
- b) El camp i valor que has utilitzat per contestar la pregunta. Selecciona-ho i fes captura de pantalla.

11.- Fes les següents tasques:

- a) Crea el filtre **tcp and !ssh**.
- b) Selecciona el primer paquet TCP.
- c) Expandeix el paquet IP dins del qual s'ha encapsulat el segment TCP.
- d) Mostra el camp del paquet IP que mostra que el tipus de missatge encapsulat en el camp de dades és TCP. Selecciona-ho i fes captura de pantalla.

#### **Forma de lliurament de la pràctica**

1- No s'ha de lliurar el treball

2- Publicació de les respostes: **22/10/25** a les **10.00h**.