

# DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN CARRERA DE INGENIERÍA EN SOFTWARE REDES DE COMPUTADORES NCR-14575 PRUEBA PRÁCTICA DE LA PRIMERA UNIDAD

NOMBRE: Josué Merino FECHA: 18 de junio del 2024

Favor lea detenidamente cada pregunta y responda según corresponda.

Tiempo: 70 minutos.

Tipo: Grupal: Máximo dos estudiantes.

Valoración 20 Puntos.

¡Éxitos!

Pregunta 1: (3 Puntos)

Utilizando cualquier World Threat Map, establezca, ¿cuál es el país más atacado a la fecha de hoy?, ¿cuáles son los países que atacan más?, ¿cuál es tipo de ataque más utilizado?, ¿qué significa el DDoS?

El país más atacado hoy es: Mongolia



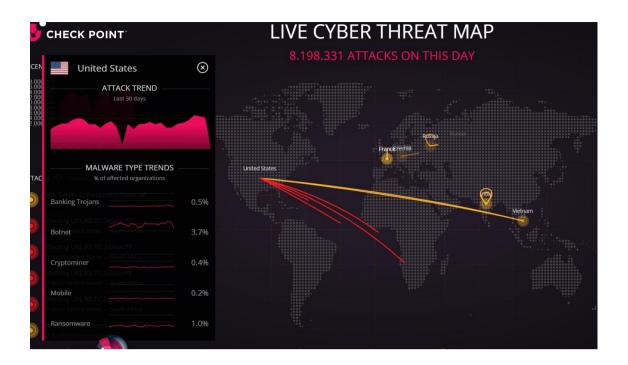
Los países que atacan más:

# **Top 3 Attack Origins**

United States - 38%

Germany - 9%

🥯 Brazil - 9%



Tipo de ataque más utilizado:



# **Top 3 Attack Types**

**OWASP - 60%** 

Automated Threat - 28%

DDoS - 11%

**DDos**: Significa ataque de denegación de servicio distribuido, es un delito cibernético en el que el atacante inunda un servidor con tráfico de Internet para evitar que los usuarios accedan a servicios y sitios en línea conectados.

#### Pregunta 2: (4 Puntos)

Realice una matriz de comparación entre el retardo medido entre 20 paquetes ICMP para llegar al servidor DNS de Google Primario (8.8.8.8), comparado con el de scanme.nmap.org. Defina al menos cinco criterios de comparación. ¿Cuál muestra mayor retardo, cuál es el tamaño y TTL de los paquetes?

DNS Google Primario:

```
C:\Windows\System32>ping -n 20 8.8.8.8
Haciendo ping a 8.8.8.8 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=220ms TTL=111
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=93ms TTL=111
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=78ms TTL=111
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=100ms TTL=111
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=92ms TTL=111
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=96ms TTL=111
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=207ms TTL=111
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=163ms TTL=111
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=123ms TTL=111
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=113ms TTL=111
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=176ms TTL=111
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=76ms TTL=111
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=111ms TTL=111
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=95ms TTL=111
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=73ms TTL=111
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=80ms TTL=111
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=75ms TTL=111
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=74ms TTL=111
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=138ms TTL=111
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=77ms TTL=111
Estadísticas de ping para 8.8.8.8:
   Paquetes: enviados = 20, recibidos = 20, perdidos = 0
    (0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
   Mínimo = 73ms, Máximo = 220ms, Media = 113ms
```

scanme.nmap.org:

```
C:\Windows\System32>ping -n 20 scanme.nmap.org
Haciendo ping a scanme.nmap.org [45.33.32.156] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 45.33.32.156: bytes=32 tiempo=227ms TTL=47
Respuesta desde 45.33.32.156: bytes=32 tiempo=152ms TTL=47
Respuesta desde 45.33.32.156: bytes=32 tiempo=143ms TTL=47
Respuesta desde 45.33.32.156: bytes=32 tiempo=152ms TTL=47
Respuesta desde 45.33.32.156: bytes=32 tiempo=144ms TTL=47
Respuesta desde 45.33.32.156: bytes=32 tiempo=188ms TTL=47
Respuesta desde 45.33.32.156: bytes=32 tiempo=211ms TTL=47
Respuesta desde 45.33.32.156: bytes=32 tiempo=299ms TTL=47
Respuesta desde 45.33.32.156: bytes=32 tiempo=178ms TTL=47
Respuesta desde 45.33.32.156: bytes=32 tiempo=208ms TTL=47
Respuesta desde 45.33.32.156: bytes=32 tiempo=394ms TTL=47
Respuesta desde 45.33.32.156: bytes=32 tiempo=172ms TTL=47
Respuesta desde 45.33.32.156: bytes=32 tiempo=201ms TTL=47
Respuesta desde 45.33.32.156: bytes=32 tiempo=145ms TTL=47
Respuesta desde 45.33.32.156: bytes=32 tiempo=147ms TTL=47
Respuesta desde 45.33.32.156: bytes=32 tiempo=143ms TTL=47
Respuesta desde 45.33.32.156: bytes=32 tiempo=161ms TTL=47
Respuesta desde 45.33.32.156: bytes=32 tiempo=143ms TTL=47
Respuesta desde 45.33.32.156: bytes=32 tiempo=143ms TTL=47
Respuesta desde 45.33.32.156: bytes=32 tiempo=143ms TTL=47
Estadísticas de ping para 45.33.32.156:
   Paquetes: enviados = 20, recibidos = 20, perdidos = 0
    (0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
   Mínimo = 143ms, Máximo = 394ms, Media = 184ms
```

Criterio	Google DNS 8.8.8.8	scanme.nmap.org	
Porcentaje (%) Paquetes Perdidos	0%	0%	
Tiempo Mínimo (milisegundos)	73	143	
Tiempo Máximo (milisegundos)	220	394	
Tiempo Media (milisegundos)	113	184	
πι	111	47	

El Mayor Retardo lo presenta: scanme.nmap.org

El Tamaño de los paquetes en ambos es de 32 bytes y el TTL de Google es 111 mientras que el de **scanme.nmap.org** es de 47

## Pregunta 3: (3 Puntos)

Realice una matriz que permita visualizar: La dirección IP Origen, la dirección IP Destino, el DNS, el número de saltos y la Dirección física del equipo origen o destino de al menos cinco sitios web de los cinco continentes en el mundo.

IP de origen: 10.240.0.212

```
::\Windows\System32>ipconfig
Configuración IP de Windows
Adaptador de Ethernet Ethernet:
  Estado de los medios. . . . . . . . . : medios desconectados
  Sufijo DNS específico para la conexión. . :
Adaptador de LAN inalámbrica Conexión de área local* 1:
  Estado de los medios. . . . . . . . . : medios desconectados
  Sufijo DNS específico para la conexión. . :
Adaptador de LAN inalámbrica Conexión de área local* 10:
  Estado de los medios. . . . . . . . . : medios desconectados
  Sufijo DNS específico para la conexión. . :
Adaptador de LAN inalámbrica Wi-Fi:
  Sufijo DNS específico para la conexión. . :
  Vinculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::677e:1f4f:6f73:63e8%3
  Dirección IPv4. . . . . . . . . . . . : 10.240.0.212
  Puerta de enlace predeterminada . . . . : 10.240.0.1
```

#### África:

```
C:\Windows\System32>ping www.africanews.com

Haciendo ping a n.sni.global.fastly.net [199.232.49.91] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 199.232.49.91: bytes=32 tiempo=87ms TTL=54
Respuesta desde 199.232.49.91: bytes=32 tiempo=30ms TTL=54
Respuesta desde 199.232.49.91: bytes=32 tiempo=28ms TTL=54
Respuesta desde 199.232.49.91: bytes=32 tiempo=31ms TTL=54

Estadísticas de ping para 199.232.49.91:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 28ms, Máximo = 87ms, Media = 44ms
```

Asia:

```
C:\Windows\System32>ping www.india.gov.in

Haciendo ping a a510.dscb.akamai.net [181.39.103.24] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 181.39.103.24: bytes=32 tiempo=9ms TTL=56
Respuesta desde 181.39.103.24: bytes=32 tiempo=10ms TTL=56
Respuesta desde 181.39.103.24: bytes=32 tiempo=11ms TTL=56
Respuesta desde 181.39.103.24: bytes=32 tiempo=11ms TTL=56

Estadísticas de ping para 181.39.103.24:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 9ms, Máximo = 11ms, Media = 10ms
```

#### Oceanía:

```
C:\Windows\System32>ping www.govt.nz

Haciendo ping a www.govt.nz [45.60.17.134] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 45.60.17.134: bytes=32 tiempo=94ms TTL=48
Respuesta desde 45.60.17.134: bytes=32 tiempo=97ms TTL=48
Respuesta desde 45.60.17.134: bytes=32 tiempo=96ms TTL=48
Respuesta desde 45.60.17.134: bytes=32 tiempo=171ms TTL=48

Estadísticas de ping para 45.60.17.134:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 94ms, Máximo = 171ms, Media = 114ms
```

#### Europa:

```
C:\Windows\System32>ping www.lamoncloa.gob.es
Haciendo ping a www.lamoncloa.gob.es [212.128.109.1] con 32 bytes de datos:
Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
Tiempo de espera agotado para est
```

América:

```
C:\Windows\System32>ping www.elcomercio.com

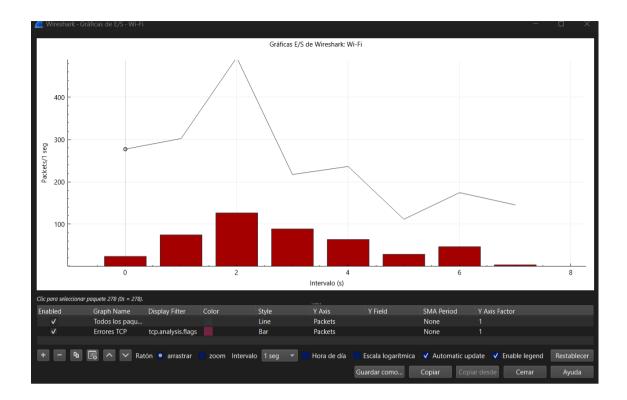
Haciendo ping a d3bolfcdrzvoz.cloudfront.net [99.84.252.119] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 99.84.252.119: bytes=32 tiempo=193ms TTL=242
Respuesta desde 99.84.252.119: bytes=32 tiempo=93ms TTL=242
Respuesta desde 99.84.252.119: bytes=32 tiempo=85ms TTL=242
Respuesta desde 99.84.252.119: bytes=32 tiempo=85ms TTL=242
Estadísticas de ping para 99.84.252.119:
Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
(0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
Mínimo = 85ms, Máximo = 193ms, Media = 118ms
C:\Windows\System32>
```

	América	Europa	Asia	África	Oceanía
Sitios Web:	www.elcomercio.com	www.lamoncloa.gob.es	www.india.gov.in	www.africanews.com	www.govt.nz
IP Origen	10.240.0.212	10.240.0.212	10.240.0.212	10.240.0.212	10.240.0.212
IP Destino	99.84.252.119	212.128.109.1	181.39.103.24	199.232.49.91	45.60.17.134
DNS	d3bolfcdrzvoz.cloudfront.net	www.lamoncloa.gob.es	www.india.gov.in	www.africanews.com	www.govt.nz
Número de Saltos	12	18	20	18	22
Dirección Física	1C-BF-C0-8C-3C-75	1C-BF-C0-8C-3C-75	1C-BF-C0-8C-3C- 75	1C-BF-C0-8C-3C-75	1C-BF-C0-8C- 3C-75

### Pregunta 4: (10 Puntos)

Realice el análisis de tráfico utilizando Wireshark o el software especializado que permita:

a) Determinar la velocidad de transmisión de descarga y subida.



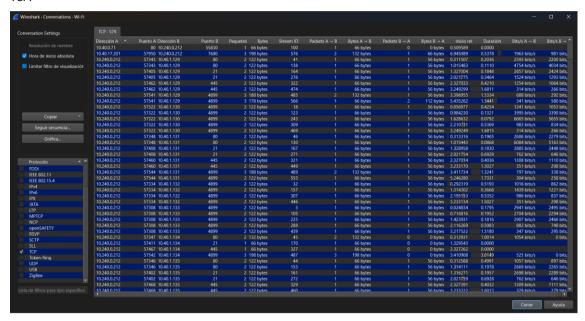
- b) Identificar jerárquicamente los protocolos cuando se realiza la transmisión de tráfico multimedia (video/audio) entre su equipo y el Internet.
- c) ¿Cuál ha sido el número de conversaciones por protocolo UDP, DNS, TCP, RTP?

UDP:



DNS:

## TCP:



RTP:

- d) ¿Cuáles son las direcciones MAC que participaron en el análisis de tráfico?
- e) Muestre los SSID del tráfico WLAN.