SEGURIDAD INFORMATICA

PRESENTADO POR: CRISTHIAN MAURICIO LOZANO TROCHEZ

DOCENTE

JOSE GUERLLY LARA

FACULTAD DE INGENIERIA

POPAYAN-CAUCA

2025

1) Leer el documento Herramientas Y Google Hacking, elegir una herramienta de las que están como ejemplo, pero que no esté descrita en este documento y realizar una práctica y su respectivo tutorial.

Primero instalamos Go: sudo apt update sudo apt install golang-go

```
(kali@kali)-[~]

$ sudo apt install golang-go
```

Después decargamos Subfinder:

go install -v github.com/projectdiscovery/subfinder/v2/cmd/subfinder@latest

```
(kali@ kali)-[~]
$ go install -v github.com/projectdiscovery/subfinder/v2/cmd/subfinder@latest
go: downloading github.com/projectdiscovery/subfinder/v2 v2.7.0
go: downloading github.com/projectdiscovery/subfinder v2.7.0+incompatible
go: downloading github.com/projectdiscovery/gologger v1.1.44
go: downloading github.com/projectdiscovery/fdmax v0.0.4
go: downloading github.com/pkako/durafmt v0.0.-20210316092057-3a2c319c1acd
go: downloading github.com/pison-iterator/go v1.1.12
go: downloading github.com/projectdiscovery/chaos-client v0.5.2
go: downloading github.com/projectdiscovery/dnsx v1.2.2
go: downloading github.com/projectdiscovery/goflags v0.1.72
go: downloading github.com/projectdiscovery/utils v0.4.11
go: downloading golang.org/x/exp v0.0.0-20230420155640-133eef4313cb
go: downloading gopkg.in/yaml.v3 v3.0.1
```

Ahora hacemos un escaneo a un dominio:

```
(kali⊛kali)-[~]
 -$ subfinder -d hackthebox.com -o htb-subdominios.txt
               projectdiscovery.io
[INF] Current subfinder version v2.6.0 (m
INF] Loading provider config from /home/kali/.config/subfinder/provider-config.yaml
[INF] Enumerating subdomains for hackthebox.com
academy-cdn.hackthebox.com
maintenance.hackthebox.com
app.hackthebox.com
forum-staging.hackthebox.com
flock-ng.hackthebox.com
trust.hackthebox.com
proxy.hackthebox.com
affiliate.hackthebox.com
airflow.data-dev.hackthebox.com
jobs.hackthebox.com
proxy.www.hackthebox.com
academy.hackthebox.com
sso.hackthebox.com
noahbot.hackthebox.com
proxy.enterprise.hackthebox.com
 [NF] Found 57 subdomains for hackthebox.com in 5 seconds 39 milliseconds
```

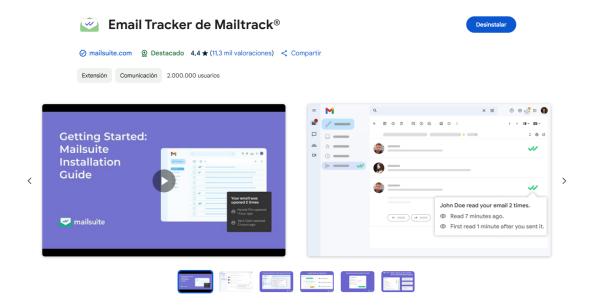
[1m] Found 37 Subdomains for mackingboxicom in 5 Seconds 37 micelsecon

2) Realizar un seguimiento huella de correo electrónico con alguna de las herramientas gratuitas descritas en el anterior documento.

PARA HACER SEGUMIENTO DE CORREO, UTILIZAMO MAILTRACKING.

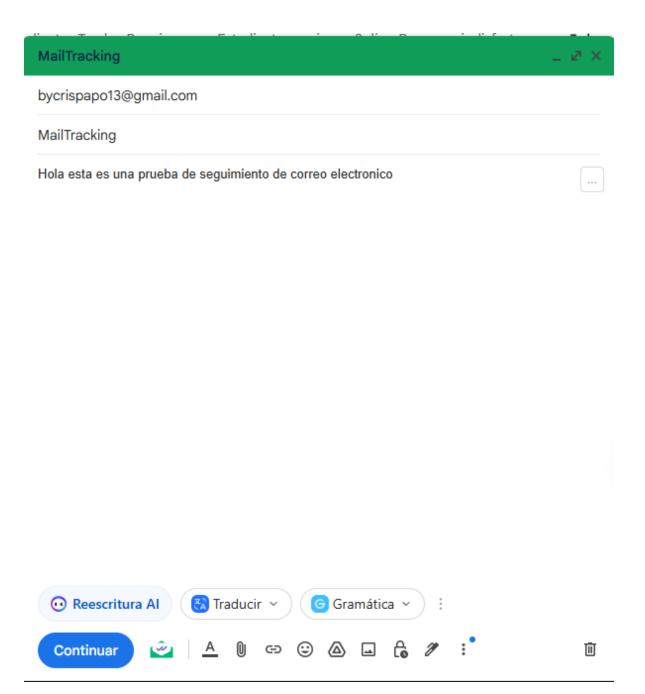
Este programa es gratuito, pero tiene formas de paga, funciona de la siguiente manera:

1) Añadimos la extensión a Google:



2) Automáticamente la aplicación nos pedirá iniciar con el correo y siempre que queramos enviar un mensaje y este la extensión activada, el programa empezará a funcionar.

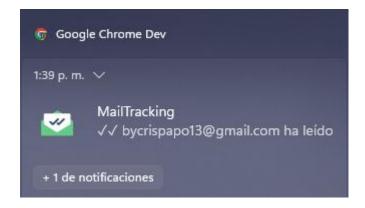
Para esta prueba vamos a enviarnos un mensaje a uno de nuestros propios correos.



Podemos ver utilidades como por ejemplo los dos chulitos, que al momento de enviarlo se ve así:



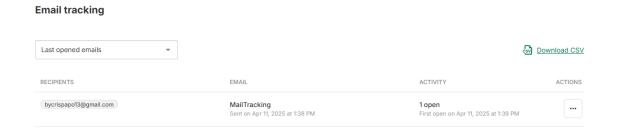
Cuando el usuario ve el mensaje nos llega una notificación de la siguiente manera:



Y automáticamente aparecerán los dos chulitos como vistos:



También dentro de su interfaz podemos ver un resumen de las estadísticas de los correos enviados.



Esta técnica funciona porque envían un píxel invisible el cual se carga desde un servidor cuando el destinatario abre el correo, permitiendo a Mail rack registrar esta interacción y proporcionar datos sobre cuándo y dónde se visualizó el mensaje.

3) ESCANEOS CON NMAP

Escaneo TCP SYN (-sS)

Nombre: Escaneo SYN o escaneo semi-abierto.

Descripción: Envia paquetes SYN para verificar si un puerto está abierto sin completar la conexión TCP.

```
-(kali⊛kali)-[~]
 —$ <u>sudo</u> nmap −sS 10.0.2.5
[sudo] contraseña para kali:
Starting Nmap 7.95 ( https://nmap.org ) at 2025-04-11 23:36 EDT
Nmap scan report for 10.0.2.5
Host is up (0.0019s latency).
Not shown: 977 closed tcp ports (reset)
PORT
          STATE SERVICE
21/tcp open ftp
22/tcp open ssh
23/tcp
         open telnet
25/tcp
         open smtp
53/tcp open domain
80/tcp
          open http
111/tcp open rpcbind
111/tcp open rpcbind
139/tcp open netbios-ssn
445/tcp open microsoft-ds
512/tcp open exec
513/tcp open login
514/tcp open shell
1099/tcp open rmiregistry
1524/tcp open ingreslock
2049/tcp open nfs
2121/tcp open ccproxy-ftp
3306/tcp open mysql
5432/tcp open postgresql
5900/tcp open vnc
6000/tcp open X11
6667/tcp open irc
8009/tcp open ajp13
8180/tcp open unknown
MAC Address: 08:00:27:83:CC:02 (PCS Systemtechnik/Oracle VirtualBox virtual NIC)
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 0.33 seconds
```

Escaneo UDP (-sU)

Nombre: Escaneo de puertos UDP.

Descripción: Detecta servicios que usan el protocolo UDP. Es más lento que el escaneo TCP.

```
-(kali⊛kali)-[~]
 __$ <u>sudo</u> nmap -sU 10.0.2.5
[sudo] contraseña para kali:
Starting Nmap 7.95 ( https://nmap.org ) at 2025-04-11 23:37 EDT
Nmap scan report for 10.0.2.5
Host is up (0.0013s latency).
Not shown: 993 closed udp ports (port-unreach)
PORT
         STATE
                         SERVICE
53/udp open
                          domain
68/udp open|filtered dhcpc
69/udp open|filtered tftp
111/udp open rpcbind
137/udp open netbios-ns
138/udp open|filtered netbios-dgm
2049/udp open nfs
MAC Address: 08:00:27:83:CC:02 (PCS Systemtechnik/Oracle VirtualBox virtual NIC)
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 1088.85 seconds
```

Escaneo TCP NULL (-sN)

Nombre: Escaneo NULL.

Descripción: Envia un paquete TCP sin ningún flag. Algunos sistemas lo interpretan como una técnica de evasión.

```
$\sudo nmap -sN 10.0.2.5 [sudo] contraseña para kali:
Starting Nmap 7.95 ( https://nmap.org ) at 2025-04-11 23:42 EDT
Nmap scan report for 10.0.2.5
Host is up (0.00056s latency).
Not shown: 977 closed tcp ports (reset)
         STATE
                           SERVICE
21/tcp open|filtered ftp
22/tcp open|filtered ssh
23/tcp open|filtered telnet
25/tcp open|filtered smtp
53/tcp open|filtered domain
80/tcp open|filtered http
111/tcp open|filtered rpcbind
139/tcp open|filtered netbios-ssn
445/tcp open|filtered microsoft-ds
512/tcp open|filtered exec
513/tcp open|filtered login
514/tcp open|filtered shell
1099/tcp open|filtered rmiregistry
1524/tcp open|filtered ingreslock
2049/tcp open|filtered nfs
2121/tcp open|filtered ccproxy-ftp
3306/tcp open|filtered mysql
5432/tcp open|filtered postgresql
5900/tcp open|filtered vnc
6000/tcp open|filtered X11
6667/tcp open|filtered irc
8009/tcp open|filtered ajp13
8180/tcp open|filtered unknown
MAC Address: 08:00:27:83:CC:02 (PCS Systemtechnik/Oracle VirtualBox virtual NIC)
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 1.97 seconds
```

Escaneo TCP FIN (-sF)

Nombre: Escaneo FIN.

Descripción: Envia paquetes con solo el flag FIN. Puede evadir algunos firewalls.

```
-(kali⊛kali)-[~]
 -$ <u>sudo</u> nmap -sF 10.0.2.5
[sudo] contraseña para kali:
Starting Nmap 7.95 ( https://nmap.org ) at 2025-04-11 23:43 EDT
Nmap scan report for 10.0.2.5
Host is up (0.0010s latency).
Not shown: 977 closed tcp ports (reset)
PORT
         STATE
                        SERVICE
21/tcp
         open|filtered ftp
22/tcp
         open|filtered ssh
         open|filtered telnet
23/tcp
25/tcp
         open|filtered smtp
         open|filtered domain
53/tcp
80/tcp
         open|filtered http
111/tcp open|filtered rpcbind
139/tcp open|filtered netbios-ssn
445/tcp open|filtered microsoft-ds
512/tcp open|filtered exec
513/tcp open|filtered login
514/tcp open|filtered shell
1099/tcp open|filtered rmiregistry
1524/tcp open|filtered ingreslock
2049/tcp open|filtered nfs
2121/tcp open|filtered ccproxy-ftp
3306/tcp open|filtered mysql
5432/tcp open|filtered postgresql
5900/tcp open|filtered vnc
6000/tcp open|filtered X11
6667/tcp open|filtered irc
8009/tcp open|filtered ajp13
8180/tcp open|filtered unknown
MAC Address: 08:00:27:83:CC:02 (PCS Systemtechnik/Oracle VirtualBox virtual NIC)
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 2.08 seconds
```

Escaneo TCP Xmas (-sX)

Nombre: Escaneo "Xmas tree" (árbol de navidad).

Descripción: Envia paquetes con los flags FIN, URG y PSH. Se llama así porque "brillan como un árbol de navidad".

```
$ sudo nmap -sX 10.0.2.5
[sudo] contraseña para kali:
Starting Nmap 7.95 ( https://nmap.org ) at 2025-04-11 23:45 EDT
Nmap scan report for 10.0.2.5
Host is up (0.00039s latency).
Not shown: 977 closed tcp ports (reset)
PORT
                          SERVICE
         STATE
21/tcp
         open|filtered ftp
22/tcp open|filtered ssh
23/tcp open|filtered telnet
25/tcp open|filtered smtp
53/tcp
         open|filtered domain
80/tcp open|filtered http
111/tcp open|filtered rpcbind
139/tcp open|filtered netbios-ssn
445/tcp open|filtered microsoft-ds
512/tcp open|filtered exec
513/tcp open|filtered login
514/tcp open|filtered shell
1099/tcp open|filtered rmiregistry
1524/tcp open|filtered ingreslock
2049/tcp open|filtered nfs
2121/tcp open|filtered ccproxy-ftp
3306/tcp open|filtered mysql
5432/tcp open|filtered postgresql
5900/tcp open|filtered vnc
6000/tcp open|filtered X11
6667/tcp open|filtered irc
8009/tcp open|filtered ajp13
8180/tcp open|filtered unknown
MAC Address: 08:00:27:83:CC:02 (PCS Systemtechnik/Oracle VirtualBox virtual NIC)
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 2.33 seconds
```

Escaneo TCP Connect (-sT)

Nombre: Escaneo TCP completo (conexión completa).

Descripción: Usa la llamada al sistema connect() del sistema operativo. No requiere privilegios de root.

```
-(kali⊛kali)-[~]
 -$ nmap -sT 10.0.2.5
Starting Nmap 7.95 ( https://nmap.org ) at 2025-04-11 23:46 EDT
Nmap scan report for 10.0.2.5
Host is up (0.0035s latency).
Not shown: 977 closed tcp ports (conn-refused)
PORT STATE SERVICE
21/tcp open ftp
22/tcp open ssh
23/tcp open telnet
25/tcp open smtp
53/tcp open domain
53/tcp open domain
80/tcp open http
111/tcp open rpcbind
139/tcp open netbios-ssn
445/tcp open microsoft-ds
512/tcp open exec
513/tcp open login
514/tcp open shell
1099/tcp open rmiregistry
1524/tcp open ingreslock
2049/tcp open nfs
2121/tcp open ccproxy-ftp
2121/tcp open ccproxy-ftp
3306/tcp open mysql
5432/tcp open postgresql
5900/tcp open
                   vnc
6000/tcp open X11
6667/tcp open irc
8009/tcp open ajp13
8180/tcp open unknown
MAC Address: 08:00:27:83:CC:02 (PCS Systemtechnik/Oracle VirtualBox virtual NIC)
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 0.62 seconds
```

Escaneo ACK (-sA)

Nombre: Escaneo ACK.

Descripción: No identifica puertos abiertos, pero ayuda a identificar reglas de filtrado (firewalls).

```
(kali® kali)-[~]
$ sudo nmap -sA 10.0.2.5

Starting Nmap 7.95 ( https://nmap.org ) at 2025-04-11 23:47 EDT

Nmap scan report for 10.0.2.5

Host is up (0.00035s latency).
All 1000 scanned ports on 10.0.2.5 are in ignored states.

Not shown: 1000 unfiltered tcp ports (reset)

MAC Address: 08:00:27:83:CC:02 (PCS Systemtechnik/Oracle VirtualBox virtual NIC)

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 0.65 seconds
```

Escaneo Window (-sW)

Nombre: Escaneo de ventana TCP.

Descripción: Similar al escaneo ACK, pero intenta deducir si un puerto está abierto a partir del tamaño de la ventana TCP.

```
(kali@kali)-[~]
$ sudo nmap -sW 10.0.2.5

Starting Nmap 7.95 ( https://nmap.org ) at 2025-04-11 23:48 EDT
Nmap scan report for 10.0.2.5
Host is up (0.00039s latency).
All 1000 scanned ports on 10.0.2.5 are in ignored states.
Not shown: 1000 closed tcp ports (reset)
MAC Address: 08:00:27:83:CC:02 (PCS Systemtechnik/Oracle VirtualBox virtual NIC)

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 0.63 seconds
```

Escaneo Maimon (-sM)

Nombre: Escaneo Maimon.

Descripción: Envia un paquete TCP con los flags FIN/ACK. Es una técnica más inusual de evasión.

```
(kali@kali)-[~]
$ sudo nmap -SM 10.0.2.5

Starting Nmap 7.95 ( https://nmap.org ) at 2025-04-11 23:52 EDT
Nmap scan report for 10.0.2.5
Host is up (0.0010s latency).
All 1000 scanned ports on 10.0.2.5 are in ignored states.
Not shown: 1000 closed tcp ports (reset)
MAC Address: 08:00:27:83:CC:02 (PCS Systemtechnik/Oracle VirtualBox virtual NIC)
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 0.84 seconds
```

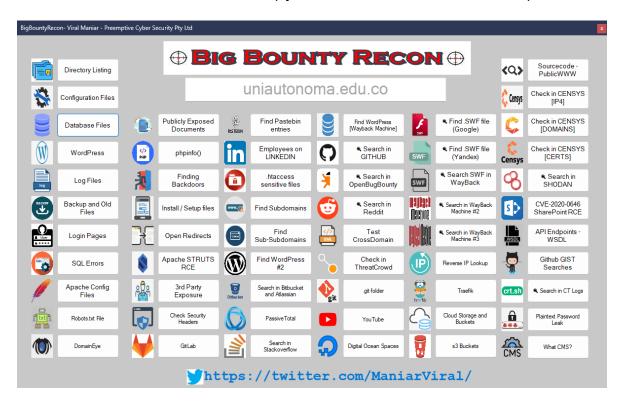
4) Investigar sobre el funcionamiento de la herramienta BigBountyRecon y realizar un ejemplo.

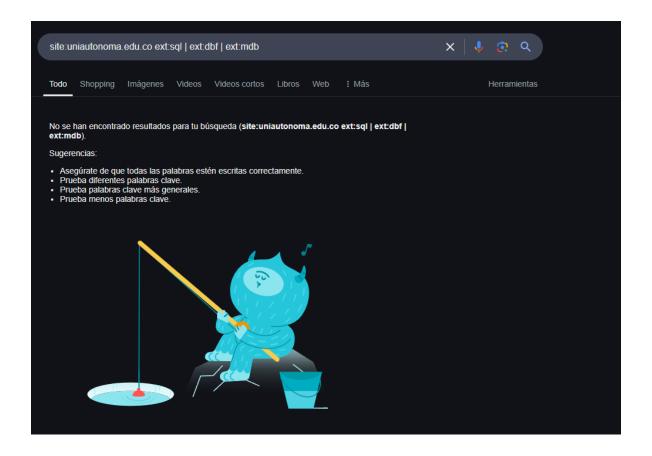
BigBountyRecon es una herramienta automatizada diseñada para facilitar la recolección de información de forma masiva sobre dominios y subdominios. Está enfocada especialmente en ayudar a bug bounty hunters a encontrar vulnerabilidades en programas públicos o privados de forma eficiente.

BigBountyRecon ejecuta una serie de herramientas de recolección bajo un solo flujo, lo que permite automatizar tareas como:

- -Enumeración de subdominios.
- -Resolución de DNS.

- -Detección de subdominios vivos (HTTP/S).
- -Screenshots de los subdominios (via aquatone o similar).
- -Recolección de URLs con herramientas como waybackurls o gau.
- -Verificación de vulnerabilidades comunes (ej: subdomain takeover, SSRF, etc.).





5) Investigar sobre un caso reconocido a nivel mundial sobre ingeniería social y socializarlos con sus compañeros.

Kevin Mitnick fue un famoso hacker estadounidense que durante los años 80 y 90 se convirtió en el criminal informático más buscado por el FBI. Lo más impresionante de su historia es que gran parte de sus ataques no los hizo con herramientas tecnológicas complejas, sino usando ingeniería social: manipular a personas para obtener información sensible.

Llamaba a empleados de grandes empresas (como Motorola, Nokia y Sun Microsystems) haciéndose pasar por compañeros de trabajo o técnicos de soporte.

Les pedía contraseñas, accesos remotos o información interna.

Con eso, accedía a los sistemas, copiaba software propietario y espiaba comunicaciones.

Todo esto sin romper literalmente puertas digitales, sino convenciendo a la gente.

Fue arrestado en 1995 y sentenciado por varios cargos de fraude informático y acceso no autorizado.

Estuvo cinco años en prisión, ocho meses en confinamiento solitario porque se decía que era tan peligroso que "podía iniciar una guerra nuclear silbando en un teléfono".

Luego se convirtió en consultor de seguridad, autor de libros y conferencista. Hoy es una figura clave en la concienciación sobre ciberseguridad.

PRUEBAS DE RECONOCIMIENTO:

Usas Dmitry para hacer una prueba a la ip de metasploitable:

```
s dmitry -p -b 10.0.2.5
Deepmagic Information Gathering Tool
"There be some deep magic going on"
ERROR: Unable to locate Host Name for 10.0.2.5
Continuing with limited modules
HostIP:10.0.2.5
HostName:
Gathered TCP Port information for 10.0.2.5
Port
                State
21/tcp
               open
>> 220 (vsFTPd 2.3.4)
                open
>> SSH-2.0-OpenSSH_4.7p1 Debian-8ubuntu1
23/tcp
                open
>> •• •• ••#••'
25/tcp
                open
>> 220 metasploitable.localdomain ESMTP Postfix (Ubuntu)
53/tcp
                open
Portscan Finished: Scanned 150 ports, 144 ports were in state closed
All scans completed, exiting
   -(kali⊛kali)-[~]
```

Recolectamos información de un DNS, mediante dnsenum:

| (kali@ kali)-[~] \$ dnsenum scanme.org dnsenum VERSION:1.3.1 | No. | h | | |
|---|------|-----|---|--------------|
| scanme.org — | | | | |
| Host's addresses: | | | | |
| scanme.org. | 3600 | IN | A | 45.33.32.156 |
| Name Servers: | | | | |
| ns2.linode.com. | 300 | IN | Α | 92.123.94.3 |
| ns3.linode.com. | 46 | IN | Ä | 92.123.95.3 |
| ns4.linode.com. | 32 | IN | Â | 92.123.95.4 |
| ns5.linode.com. | 300 | IN | Â | 92.123.95.2 |
| ns1.linode.com. | 300 | IN | Ā | 92.123.94.2 |
| | 300 | 114 | | 72.123.74.2 |
| Mail (MX) Servers: | | | | |
| mail.titan.net. | 3600 | IN | Α | 64.13.134.2 |
| Trying Zone Transfers and getting Bind Versions: | | | | |
| | | | | |
| Trying Zone Transfer for scanme.org on ns2.linode.com AXFR record query failed: corrupt packet | | | | |
| Trying Zone Transfer for scanme.org on ns3.linode.com AXFR record query failed: corrupt packet | | | | |
| Trying Zone Transfer for scanme.org on ns4.linode.com AXFR record query failed: corrupt packet | | | | |
| Trying Zone Transfer for scanme.org on ns5.linode.com AXFR record query failed: corrupt packet | | | | |
| Trying Zone Transfer for scanme.org on ns1.linode.com AXFR record query failed: corrupt packet | | | | |

Usamos Nikto para capturar vulnerabilidades de un servidor web:

```
Casile Naily (-) L

Shift v3.5.2

Farget Distance: 10.0.2.5

Farget Distance: 2025-84-11 8132237 (GMT-4)

Server: Apach/2.2.8 (Ubmutu) DAV/7

Server: Apach/2.2.8 (Ubmutu) Dav
```

MALTEGO

TUVE UN ERROR CON EL PROGRAMA Y NO LO PUDE UTILIZAR A TIEMPO...