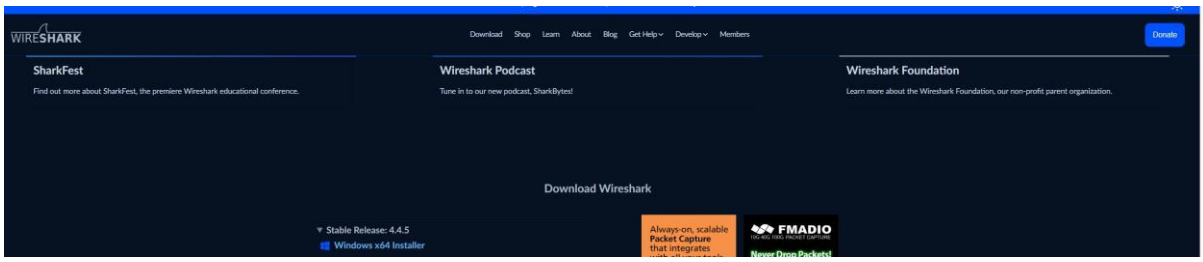
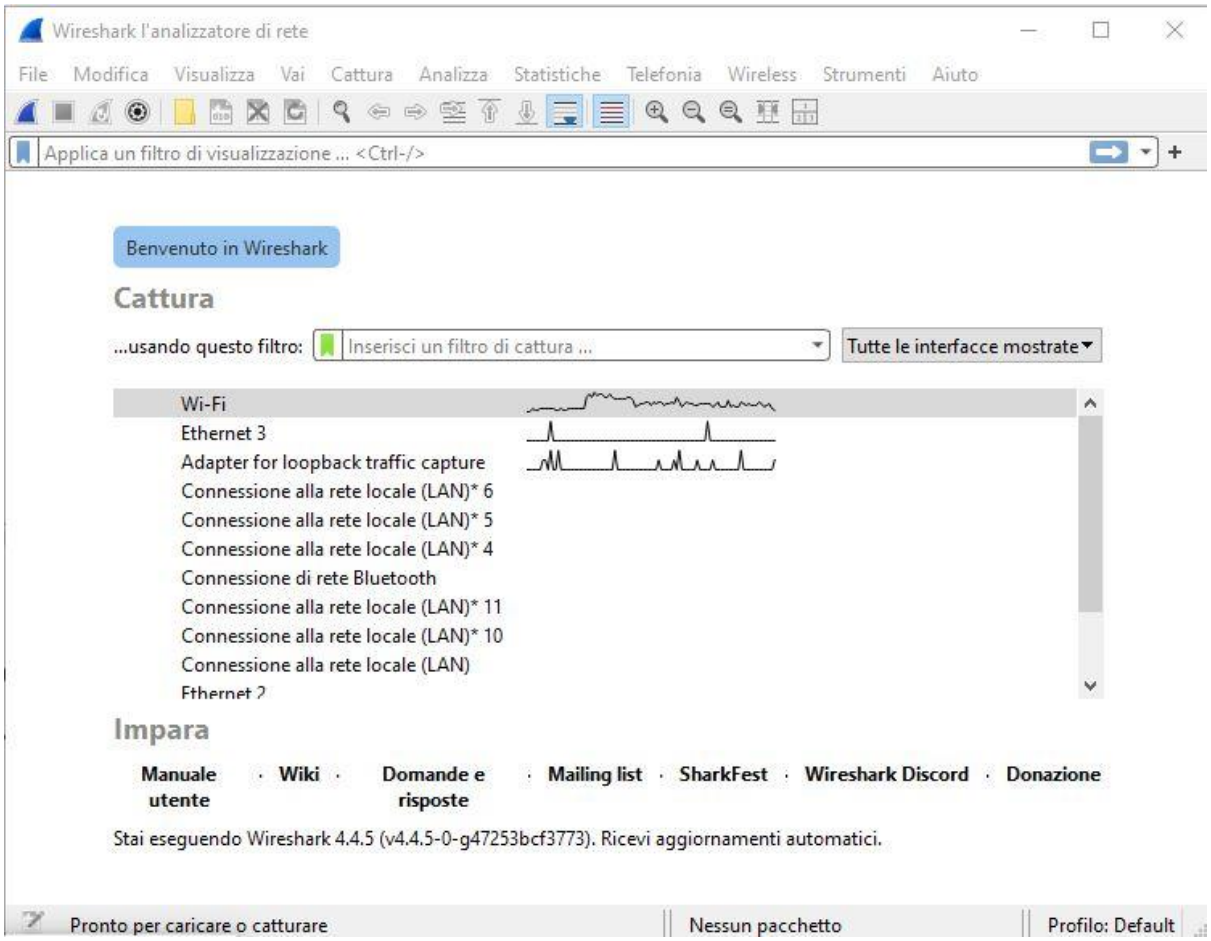
Esplorazione del Traffico DNS



Avviare la cattura in Wireshark

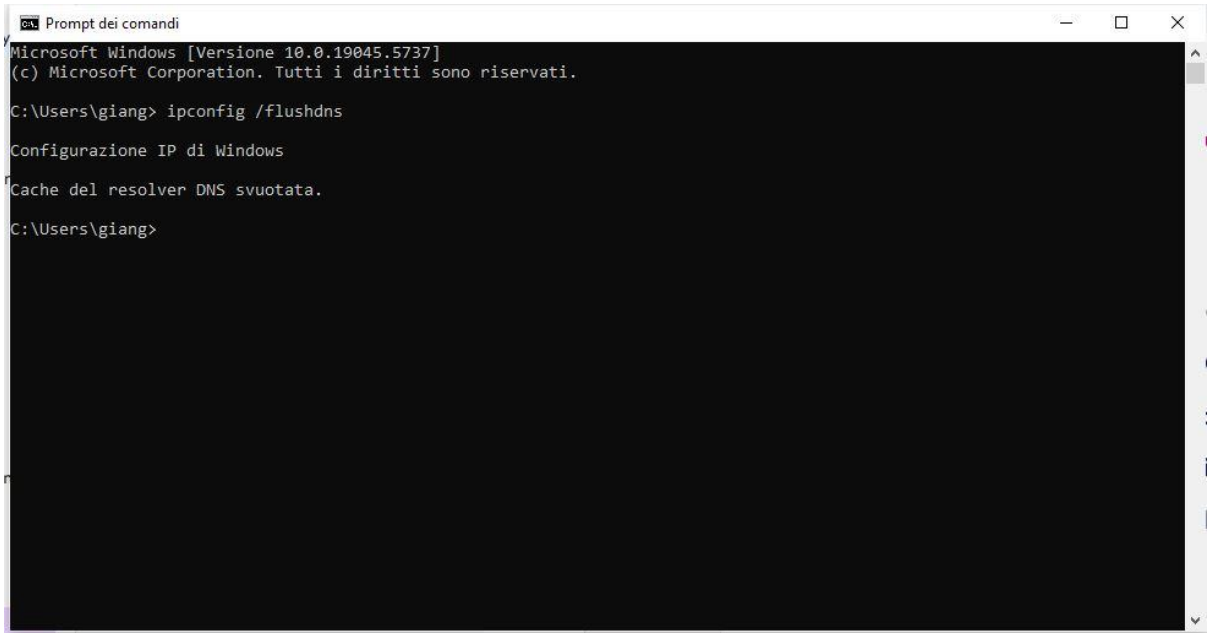
Selezionare un'interfaccia attiva con traffico per la cattura dei pacchetti



Cancellare la cache DNS

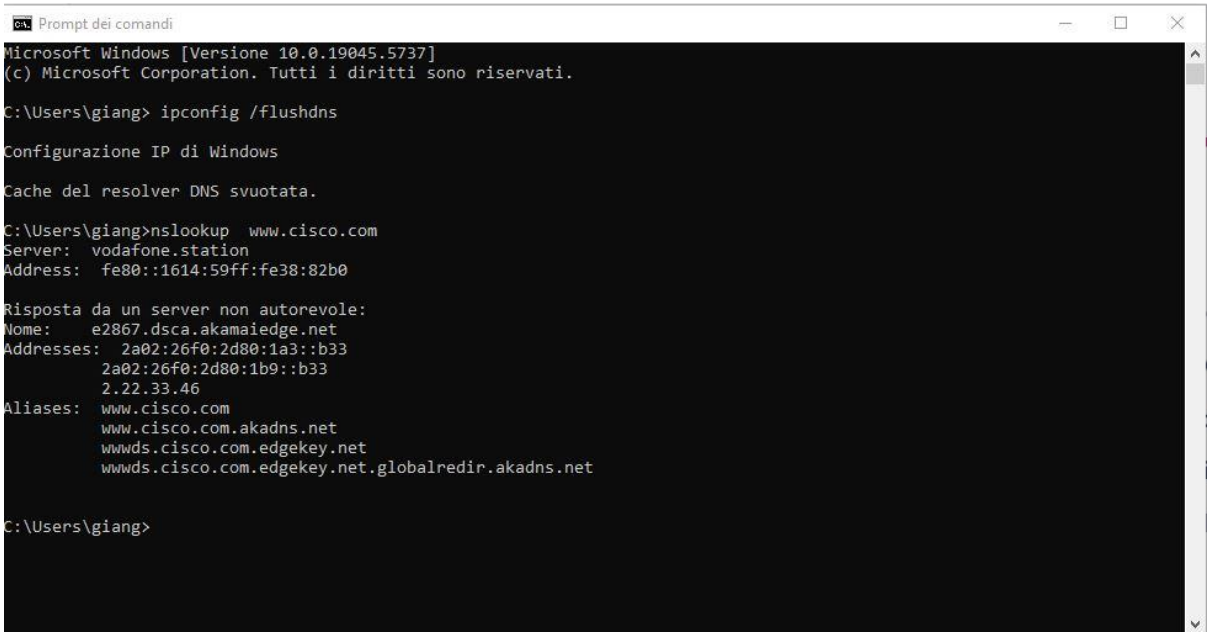
Utilizzare i comandi appropriati per il proprio sistema operativo

- Windows: ipconfig /flushdns



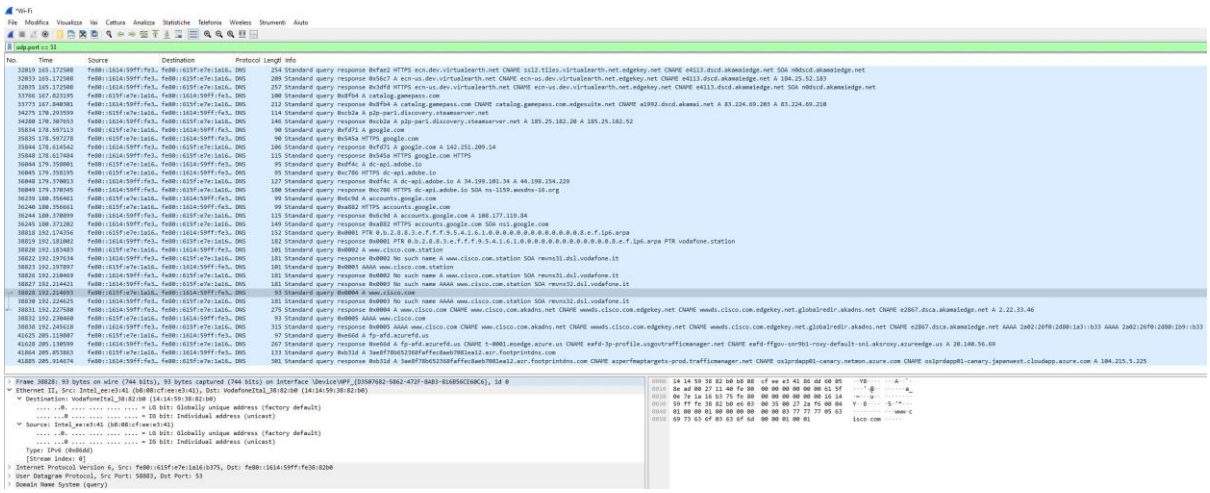
Eseguire query DNS

Utilizzare nslookup per interrogare un dominio come www.cisco.com



Analisi del Pacchetto DNS

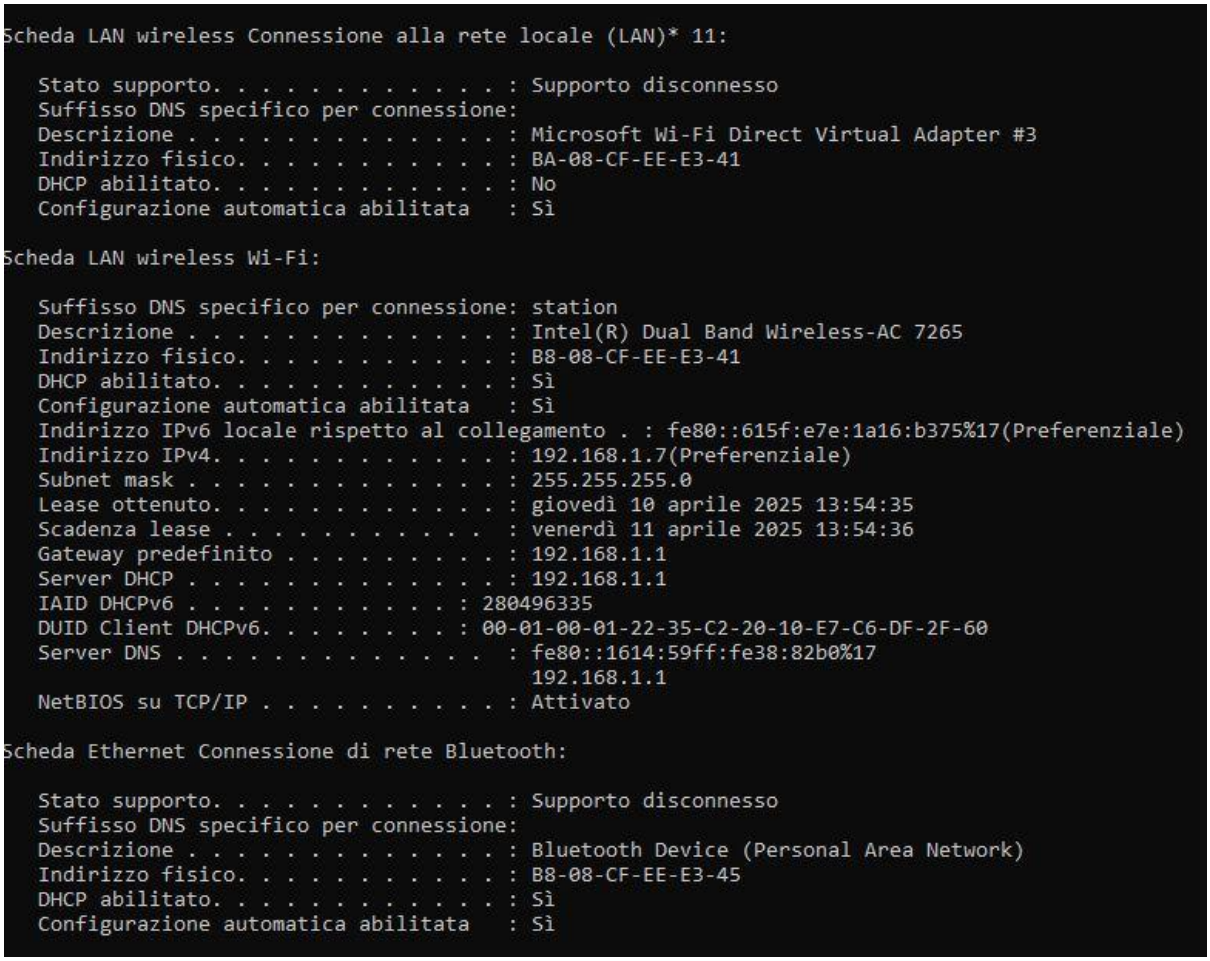
Osservare il traffico catturato nel riquadro Packet List di Wireshark. Inserire udp.port == 53 nella casella del filtro e fare clic sulla freccia (o premere invio) per visualizzare solo i pacchetti DNS. Selezionare il pacchetto DNS che contiene "Standard query" e "A www.cisco.com" nella colonna Info. Nel riquadro Packet Details, notare che questo pacchetto ha Ethernet II, Internet Protocol Version 4, User Datagram Protocol e Domain Name System (query). Espandere Ethernet II per visualizzare i dettagli. Osservare i campi di origine e destinazione.



In un prompt dei comandi Windows, inserire arp –a e ipconfig /all per registrare gli indirizzi MAC e IP del PC.

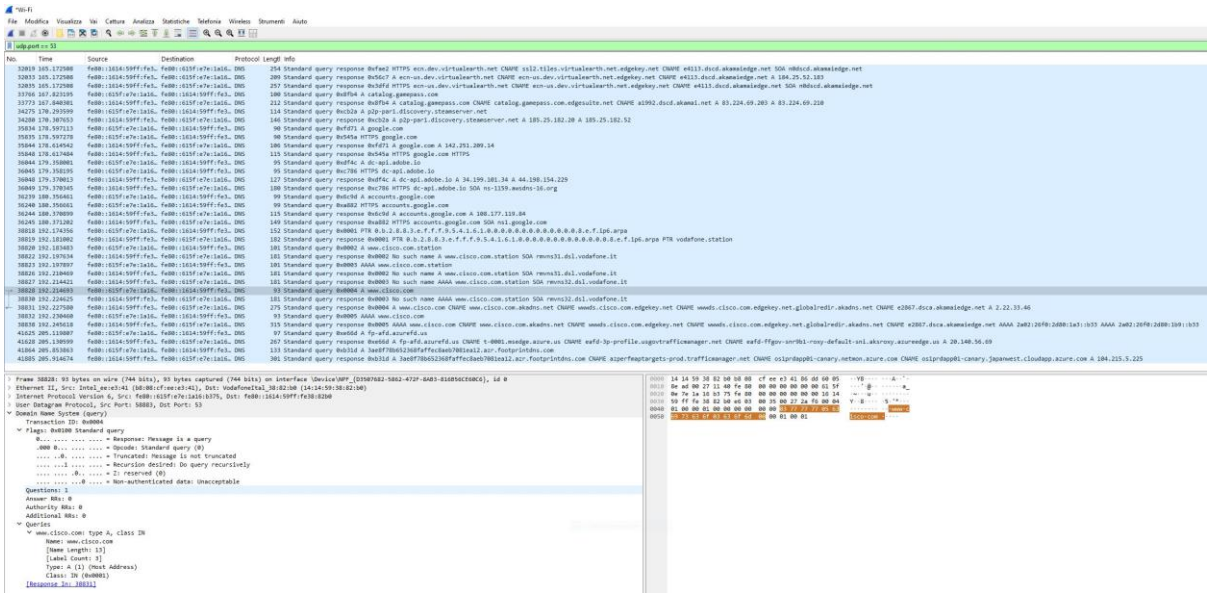
```
C:\Users\giang> arp -a

Interfaccia: 192.168.56.1 --- 0xa
  Indirizzo Internet     Indirizzo fisico      Tipo
  192.168.56.255         ff-ff-ff-ff-ff-ff     statico
  224.0.0.22             01-00-5e-00-00-16     statico
  224.0.0.251            01-00-5e-00-00-fb     statico
  224.0.0.252            01-00-5e-00-00-fc     statico
  239.255.255.250        01-00-5e-7f-ff-fa     statico

Interfaccia: 192.168.1.7 --- 0x11
  Indirizzo Internet     Indirizzo fisico      Tipo
  192.168.1.1            14-14-59-38-82-b0     dinamico
  192.168.1.2            64-66-24-99-c4-a3     dinamico
  192.168.1.255          ff-ff-ff-ff-ff-ff     statico
  224.0.0.22             01-00-5e-00-00-16     statico
  224.0.0.251            01-00-5e-00-00-fb     statico
  224.0.0.252            01-00-5e-00-00-fc     statico
  239.255.255.250        01-00-5e-7f-ff-fa     statico
  255.255.255.255        ff-ff-ff-ff-ff-ff     statico
```

```
C:\Users\giang> ipconfig /all

Configurazione IP di Windows

   Nome host . . . . . . . . . . . . . . : LAPTOP-LIUT6STS
   Suffisso DNS primario . . . . . . . . :
   Tipo nodo . . . . . . . . . . . . . . : Ibrido
   Routing IP abilitato. . . . . . . . . : No
   Proxy WINS abilitato . . . . . . . . . : No
   Elenco di ricerca suffissi DNS. . . . : station

Scheda Ethernet Ethernet:

   Stato supporto. . . . . . . . . . . . : Supporto disconnesso
   Suffisso DNS specifico per connessione: station
   Descrizione . . . . . . . . . . . . . : Realtek PCIe GBE Family Controller
   Indirizzo fisico. . . . . . . . . . . : 10-E7-C6-DF-2F-60
   DHCP abilitato. . . . . . . . . . . . : Sì
   Configurazione automatica abilitata   : Sì

Scheda Ethernet Ethernet 2:

   Stato supporto. . . . . . . . . . . . : Supporto disconnesso
   Suffisso DNS specifico per connessione:
   Descrizione . . . . . . . . . . . . . : ExpressVPN TAP Adapter
   Indirizzo fisico. . . . . . . . . . . : 00-FF-FE-90-A3-B4
   DHCP abilitato. . . . . . . . . . . . : Sì
   Configurazione automatica abilitata   : Sì

Scheda sconosciuta Connessione alla rete locale (LAN):

   Stato supporto. . . . . . . . . . . . : Supporto disconnesso
   Suffisso DNS specifico per connessione:
   Descrizione . . . . . . . . . . . . . : ExpressVPN TUN Driver
   Indirizzo fisico. . . . . . . . . . . :
   DHCP abilitato. . . . . . . . . . . . : No
   Configurazione automatica abilitata   : Sì

Scheda Ethernet Ethernet 3:

   Suffisso DNS specifico per connessione:
   Descrizione . . . . . . . . . . . . . : VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter
   Indirizzo fisico. . . . . . . . . . . : 0A-00-27-00-00-0A
   DHCP abilitato. . . . . . . . . . . . : No
   Configurazione automatica abilitata   : Sì
   Indirizzo IPv6 locale rispetto al collegamento . : fe80::326:ff4d:471e:8b03%10(Preferenziale)
   Indirizzo IPv4. . . . . . . . . . . . : 192.168.56.1(Preferenziale)
   Subnet mask . . . . . . . . . . . . . : 255.255.255.0
   Gateway predefinito . . . . . . . . . :
   IAID DHCPv6 . . . . . . . . . . . . . : 856293415
   DUID Client DHCPv6. . . . . . . . . . : 00-01-00-01-22-35-C2-20-10-E7-C6-DF-2F-60
   Server DNS . . . . . . . . . . . . .  : fec0:0:0:ffff::1%1
                                           fec0:0:0:ffff::2%1
                                           fec0:0:0:ffff::3%1
   NetBIOS su TCP/IP . . . . . . . . . . : Attivato

Scheda LAN wireless Connessione alla rete locale (LAN)* 10:

   Stato supporto. . . . . . . . . . . . : Supporto disconnesso
   Suffisso DNS specifico per connessione:
   Descrizione . . . . . . . . . . . . . : Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter
   Indirizzo fisico. . . . . . . . . . . : B8-08-CF-EE-E3-42
   DHCP abilitato. . . . . . . . . . . . : Sì
   Configurazione automatica abilitata   : Sì
```



Esplorare il Traffico di Risposta DNS

Selezionare il pacchetto DNS di risposta corrispondente che ha "Standard query response" e "A www.cisco.com" nella colonna Info. L'indirizzo IP, l'indirizzo MAC e il numero di porta di origine nel pacchetto di query sono ora indirizzi di destinazione. L'indirizzo IP, l'indirizzo MAC e il numero di porta di destinazione nel pacchetto di query sono ora indirizzi di origine.



Espandere Domain Name System (response). Poi espandere Flags, Queries e Answers. Osservare i risultati. Il DNS può gestire query ricorsive. Osservare i record CNAME e A nei dettagli delle risposte. I risultati in Wireshark dovrebbero essere gli stessi dei risultati di nslookup nel Prompt dei comandi o nel terminale...