

W4D4- FRANCESCO MONTALTO

Per questo progetto ho creato una rete tra due macchine: una con Windows e l'altra con Kali Linux, assegnando loro indirizzi IP nella stessa rete così potessero comunicare senza problemi. Ho verificato che la connessione funzionasse usando il comando ping, assicurandomi che nessun firewall bloccasse il traffico (eventualmente disattivandoli...).

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versione 10.0.22000.2538]
(c) Microsoft Corporation. Tutti i diritti riservati.

C:\Users\goiat>ipconfig

Configurazione IP di Windows

Scheda Ethernet Ethernet:

    Stato supporto. . . . . : Supporto disconnesso
    Suffisso DNS specifico per connessione:

Scheda Ethernet Ethernet 2:

    Suffisso DNS specifico per connessione:
    Indirizzo IPv6 locale rispetto al collegamento . : fe80::84a4:f6a6:53a9:49e6%18
    Indirizzo IPv4. . . . . : 192.168.56.1
    Subnet mask . . . . . : 255.255.255.0
    Gateway predefinito . . . . . :

Scheda LAN wireless Connessione alla rete locale (LAN)* 1:

    Stato supporto. . . . . : Supporto disconnesso
    Suffisso DNS specifico per connessione:

Scheda LAN wireless Connessione alla rete locale (LAN)* 2:

    Stato supporto. . . . . : Supporto disconnesso
    Suffisso DNS specifico per connessione:

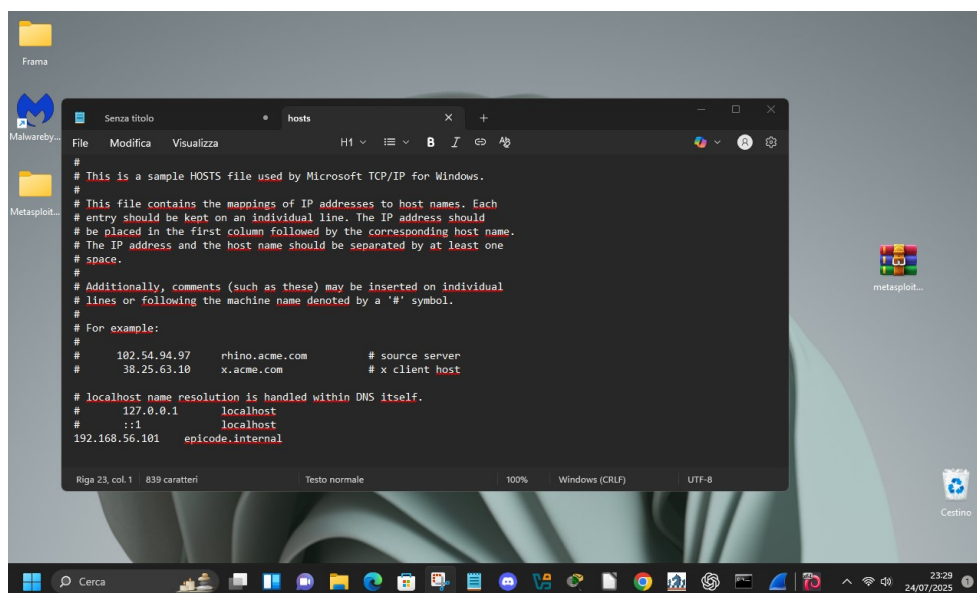
Scheda LAN wireless Wi-Fi:

    Suffisso DNS specifico per connessione:
    Indirizzo IPv6 locale rispetto al collegamento . : fe80::6ee8:7b28:a17:6035%19
    Indirizzo IPv4. . . . . : 192.168.1.101
    Subnet mask . . . . . : 255.255.255.0
    Gateway predefinito . . . . . : 192.168.1.1

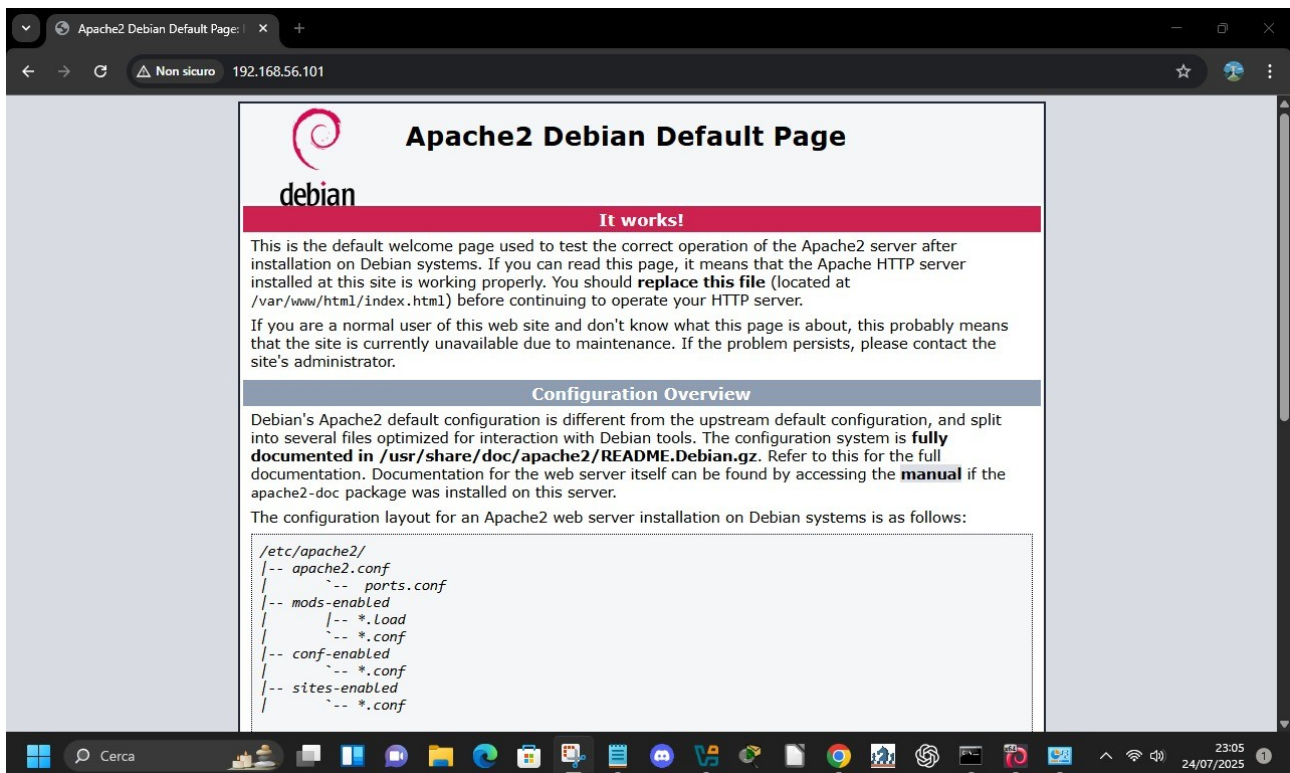
C:\Users\goiat>ping 192.168.56.101

Esecuzione di Ping 192.168.56.101 con 32 byte di dati:
Risposta da 192.168.56.101: byte=32 durata<1ms TTL=64
```

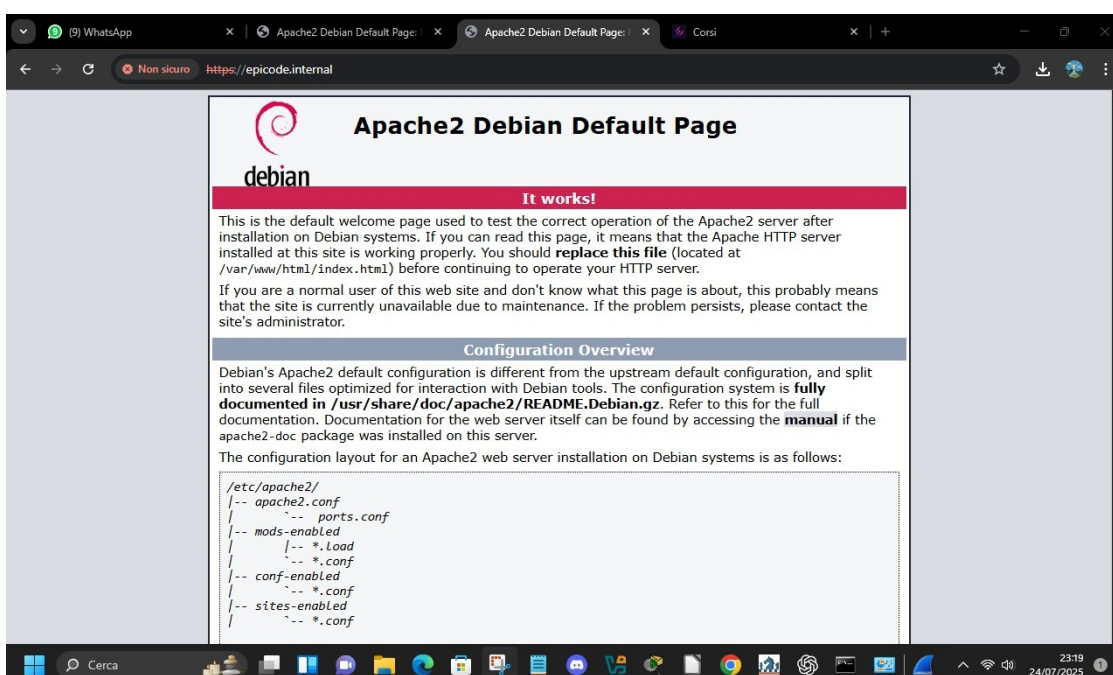
Per facilitare l'accesso al server, ho modificato il file hosts di Windows, associando un nome di dominio personalizzato, "epicode.internal", all'indirizzo IP del server Kali. In questo modo, invece di usare solo numeri, potevo digitare un nome più semplice nel browser.



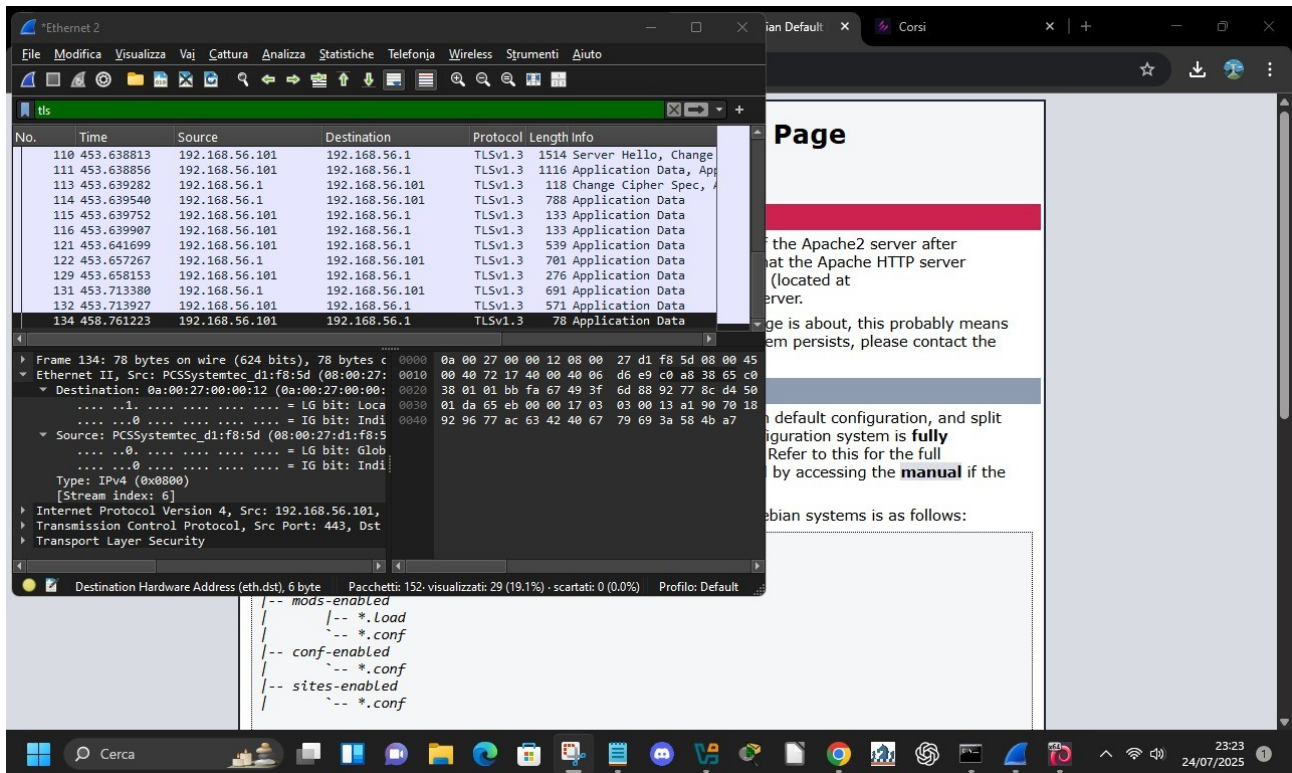
Sul server Kali ho installato Apache, il software che serve le pagine web. Ho avviato il server e testato l'accesso da Windows usando sia l'indirizzo IP diretto sia il nome "epicode.internal", confermando che tutto funzionava correttamente.



Successivamente, ho abilitato il protocollo HTTPS per rendere sicure le comunicazioni. Ho generato un certificato autofirmato e configurato Apache per usarlo. Anche se il browser ha mostrato un avviso perché il certificato non era ufficiale, sono riuscito comunque a collegarmi in modo criptato al server.



Infine, usando Wireshark su Windows, ho intercettato il traffico di rete mentre navigavo sia in HTTP che in HTTPS. Ho notato che nel caso di HTTP il contenuto della richiesta era visibile in chiaro, mentre per HTTPS (ssl) tutto era cifrato, mostrando solo la fase iniziale di handshake senza poter leggere i dati trasmessi.



Da quanto ho capito, la differenza fondamentale tra HTTP e HTTPS è la protezione dei dati: HTTPS aggiunge un livello di sicurezza che protegge le comunicazioni da occhi indiscreti, mentre HTTP è vulnerabile a intercettazioni.