REPORT 19/12/2022

FACCILONGO DOMENICO

SECURITY OPERATION: AZIONI PREVENTIVE

TASK

Traccia:

Durante la lezione teorica, abbiamo studiato le azioni preventive per ridurre la possibilità di attacchi provenienti dall'esterno.
Abbiamo visto che a livello di rete, possiamo attivare / configurare Firewall e regole per fare in modo che un determinato traffico, potenzialmente dannoso, venga bloccato.

La macchina Windows XP in formato OVA che abbiamo utilizzato nella Unit 2 ha di default il Firewall disabilitato.

L'esercizio di oggi è verificare in che modo l'attivazione del Firewall impatta il risultato di una scansione dei servizi dall'esterno. Per questo motivo:

1. Assicuratevi che il Firewall sia disattivato sulla macchina Windows XP
2. Effettuate una scansione con nmap sulla macchina target (utilizzate lo switch –sV, per la service detection e -o nomefilereport per salvare in un file l'output)
3. Abilitare il Firewall sulla macchina Windows XP
4. Effettuate una seconda scansione con nmap, utilizzando ancora una volta lo switch –sV.
5. Trovare le eventuali differenze e motivarle.

BONUS

Monitorare i log di windows durante queste operazioni.

1. Quali log vengono modificati? (se vengono modificati)

2. Cosa riesce a trovare?

REQUISITI

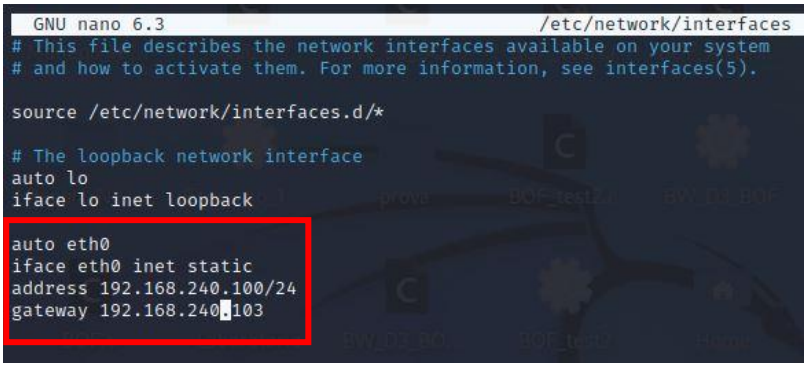
Configurare i seguenti indirizzi IP di Kali e Windows XP:

Kali: 192.168.240.100

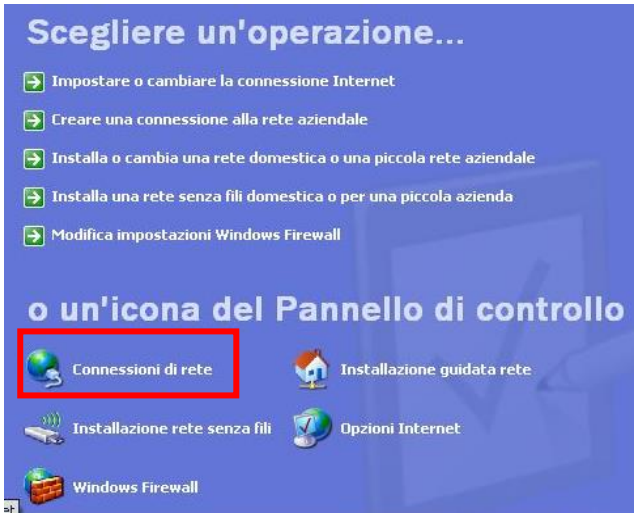
Windows XP: 192.168.240.150

ANALISI E VALUTAZIONI

Per prima cosa andiamo a configurare le due macchine con gli indirizzi IP richiesti:

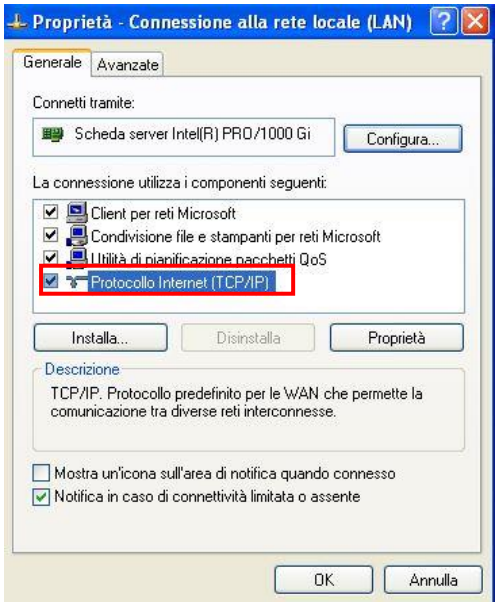


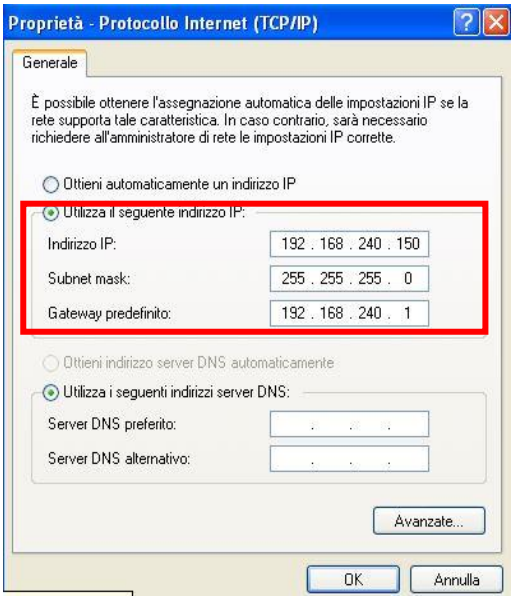
Per Kali andiamo sul file network con il comando ***sudo nano /etc/network/interfaces*** e dopo averlo modificato salviamo e riavviamo il sistema di rete con il comando ***sudo /etc/init.d/networking restart***



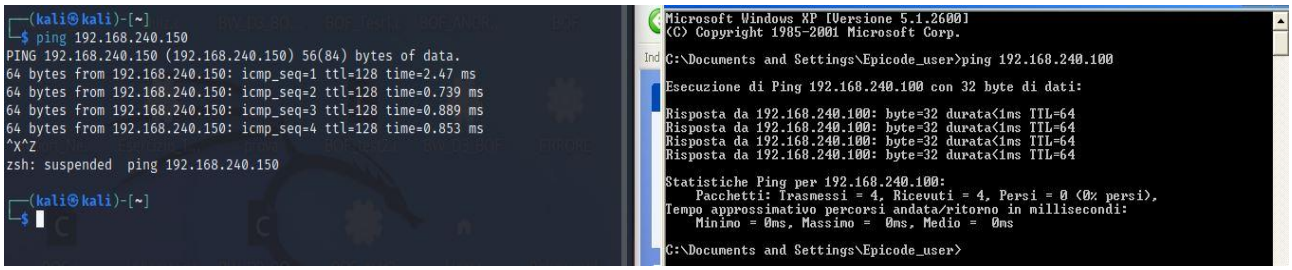
Per Windows seguiamo i seguenti passaggi:

Pannello di Controllo → Rete e Connessioni Internet → Connessione di rete → Lan (Proprietà) → Protocollo Internet (TCP/IP) → Cambiamo IP → Click su “OK”





Facciamo una prova di comunicazione tra le due macchine con il comando ***ping***:

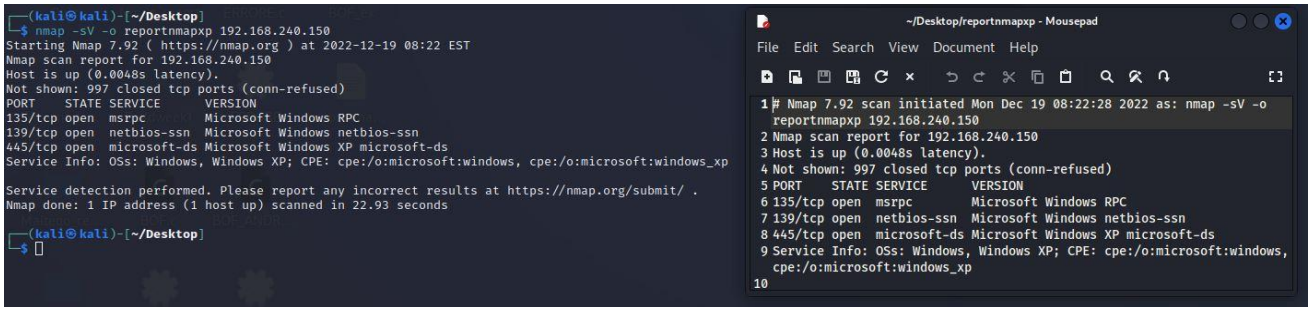


Dopo aver testato la comunicazione andiamo ad eseguire una scansione sulla macchina in due circostanze differenti: una con il firewall attivo e l'altra con il firewall disattivato:

- **FIREWALL DISATTIVATO:**

Il firewall su Windows XP è disattivato di default quindi possiamo procedere alla scansione con nmap delle porte attive sulla macchina. Pertanto da terminale di Kali spostiamoci sulla directory Desktop e usiamo il comando

nmap -sV -o reportnmapxp 192.168.240.150



-o → Switch che permette di creare un Report sulla directory in cui siamo

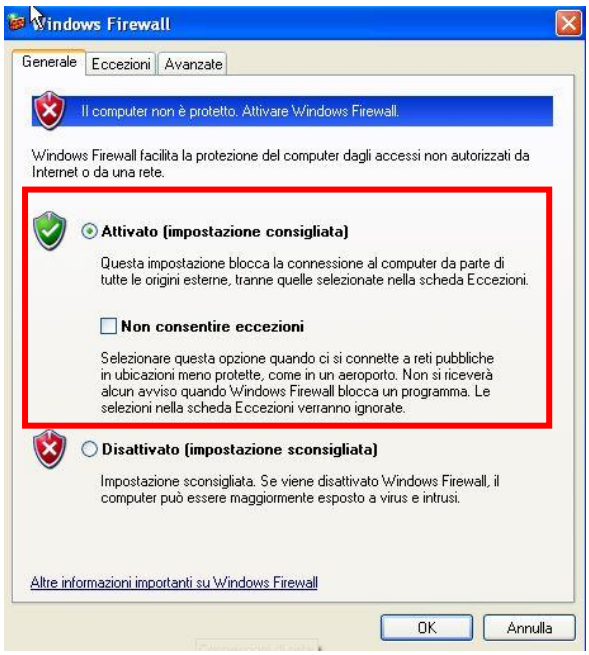
-sV → Switch che permette di scansionare le porte aperte e le loro relative versioni.

Dopo aver ottenuto il file di scansione apriamolo (come da figura in alto), e notiamo che ci verranno fornite le porte aperte con le relative versioni.

- **FIREWALL ATTIVO:**

Andiamo su Windows e procediamo per passaggi nell'attivazione del firewall:

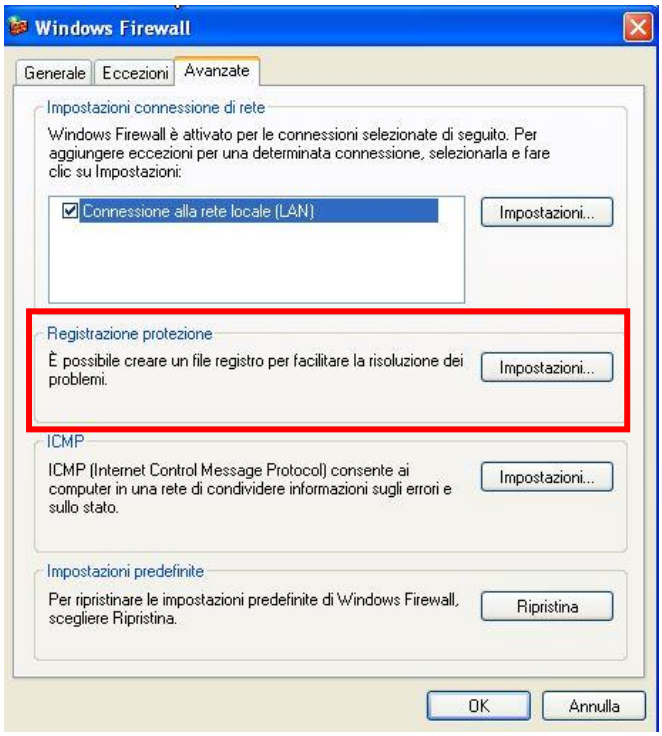
Click Icona in basso a destra dello schermo (riquadro rosso) → Click su "Windows Firewall" (riquadro blu) → Spuntare "Firewall Attivo"

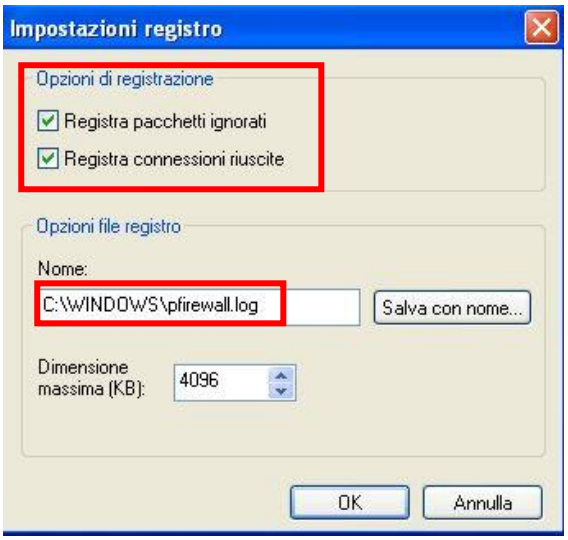


Cosi facendo abbiamo abilitato il Firewall, di fatti se andassimo a fare un ping da Kali a Windows esso non funzionerebbe. Se il problema non dovesse verificarsi allora spuntare anche la sezione "Non consentire eccezioni".

Prima di proseguire con la scansione andiamo anche a spuntare il file log che ci verrà fornito da windows grazie al firewall. Per farlo andiamo seguiamo i seguenti passaggi:

Dall'ultima immagine soprastante → Avanzate → Impostazioni di Registrazione protezione → Spuntare le due caselle → Click "OK"



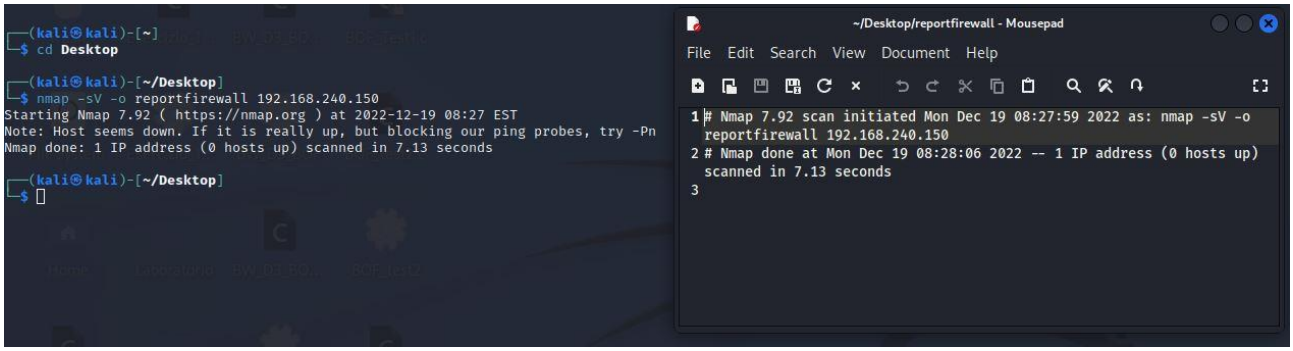


Così facendo Windows creerà un file di log in cui andrà ad inserire tutte le azioni che vengono effettuate sulla macchina. **QUESTO SARA' POSSIBILE SOLO CON FIREWALL ATTIVO.**

SCANSIONE CON NMAP KALI - WINDOWSXP

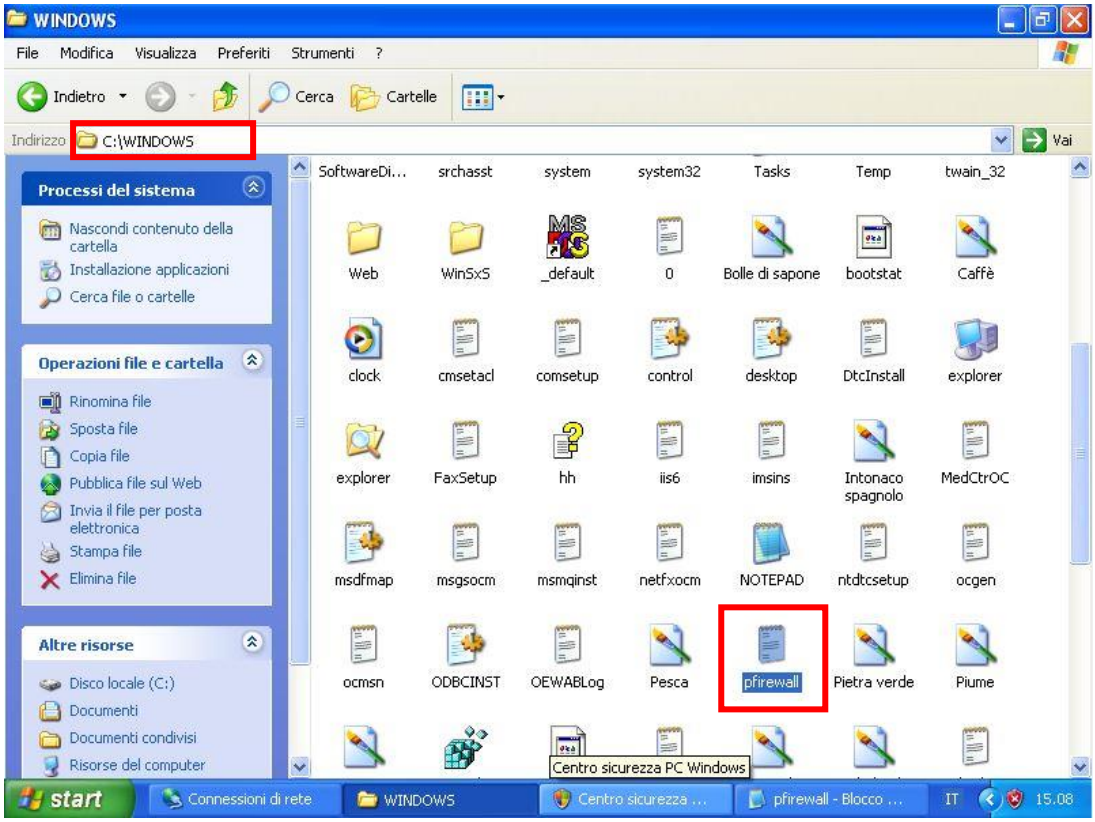
Andiamo pertanto ad eseguire la scansione da Kali con Firewall attivo con il comando:

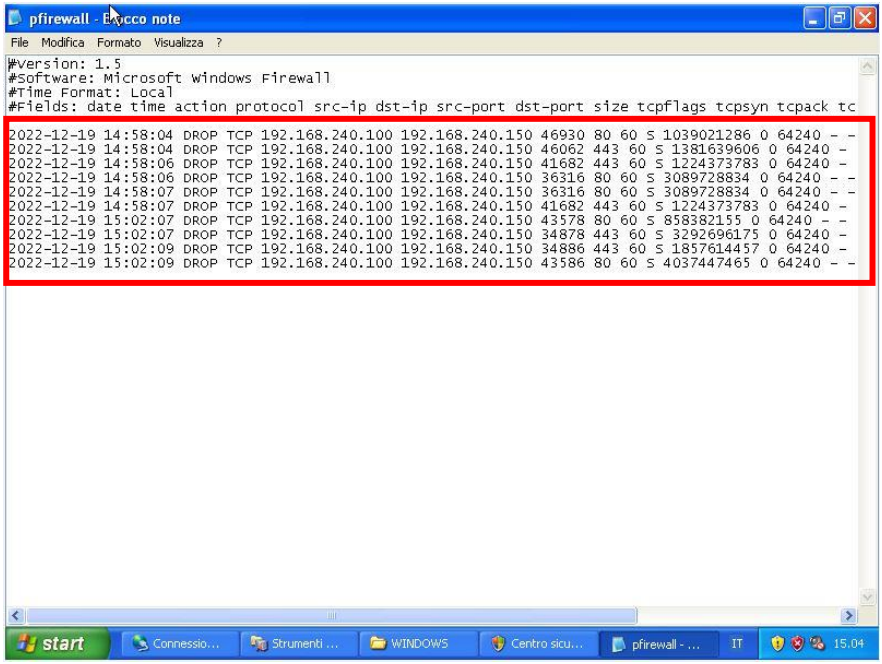
nmap -sV -o reportfirewall 192.168.240.150



Come si può notare la scansione è stata sì effettuata ma non ha prodotto alcun risultato, questo a causa del Firewall che non ha permesso la conclusione della scansione.

Proprio per questo motivo possiamo andare a vedere sulla macchina Vittima (W. XP) come quest'ultima ci avvisa della scansione che è stata appena cercata di effettuare. Per vederlo infatti ci basterebbe andare nella directory del file.log che abbiamo impostato precedentemente, ovvero "C:\WINDOWS\pfirewall.log".





All'apertura del file di testo infatti ci verranno fornite tutte le informazioni a riguardo, tra cui:

- Data
- Tempo
- Azione
- Tipo di protocollo
- IP Sorgente e Destinatario
- Porta Sorg. e Dest.
- Info
- Etc.

In tal caso la scansione è stata RILASCIATA (Drop) e che un utente sconosciuto indicato da IP sorgente ha cercato di effettuare una scansione al nostro PC.

Ogni qual volta che vogliamo leggere le azioni effettuate dobbiamo aggiornare la cartella così da far aggiornare in automatico il file di testo.