

## Esercitazione 2

# Creazione laboratorio virtuale

Fabio Benevento - 27/10/2023

## Scopo

Scopo dell'esercitazione è la creazione di un laboratorio virtuale costituito da:

- 1 macchina con sistema operativo Kali Linux (indirizzo ip: 192.168.50.100)
- 1 macchina con sistema operativo Metasploitable 2 (indirizzo ip: 192.168.50.101)
- 1 macchina con sistema operativo Windows 7 (indirizzo ip: 192.168.50.102)

Le macchine devono poter comunicare tra loro ma devono essere isolate dalla macchina host secondo quanto riportato in figura.

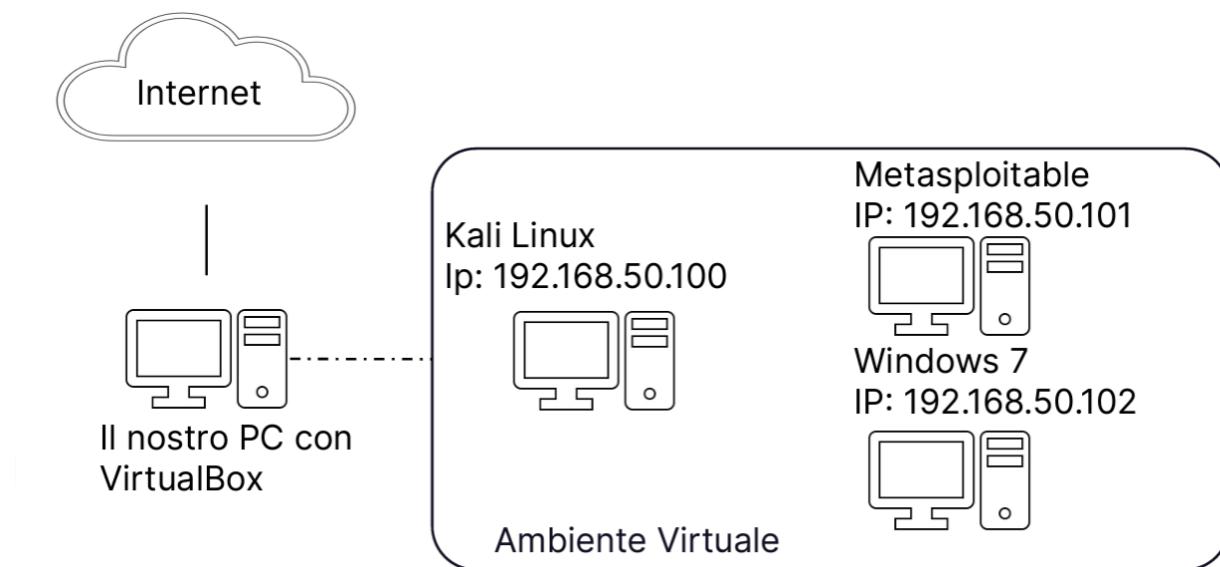
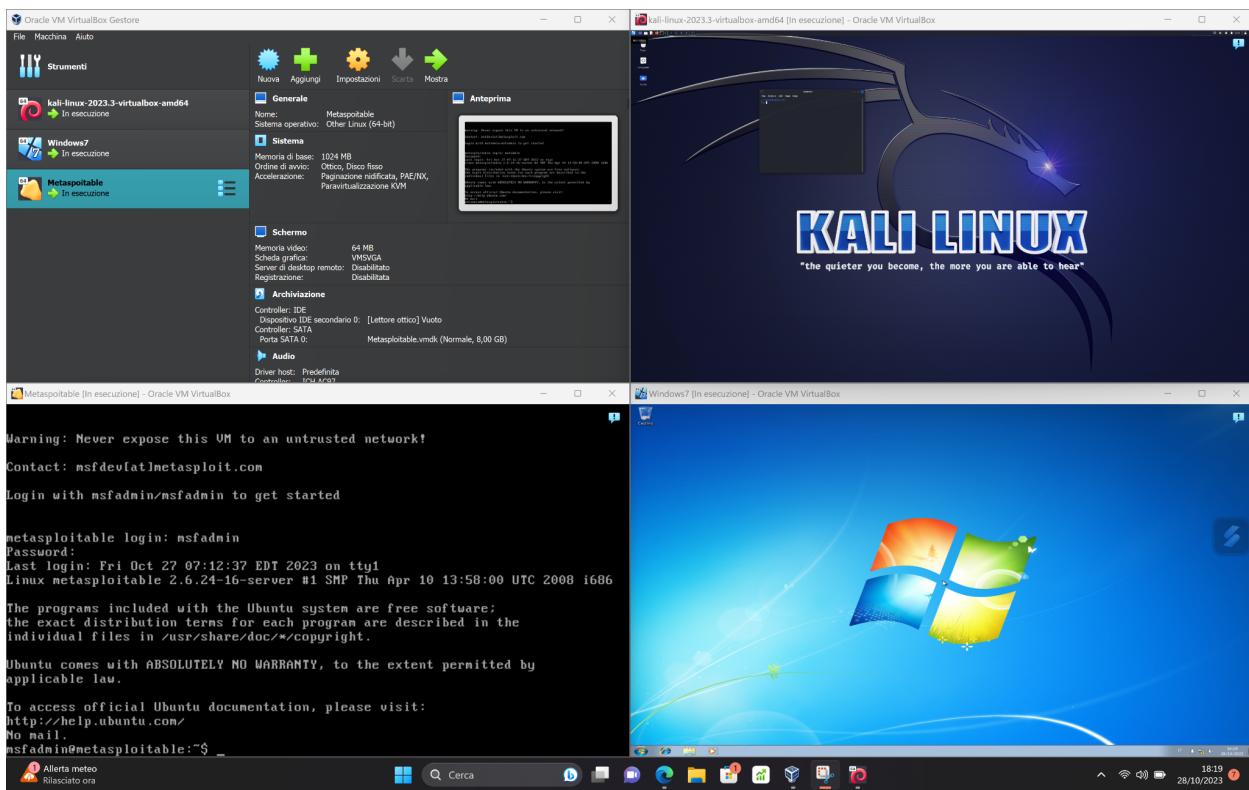


Figura 1 - Architettura laboratorio virtuale

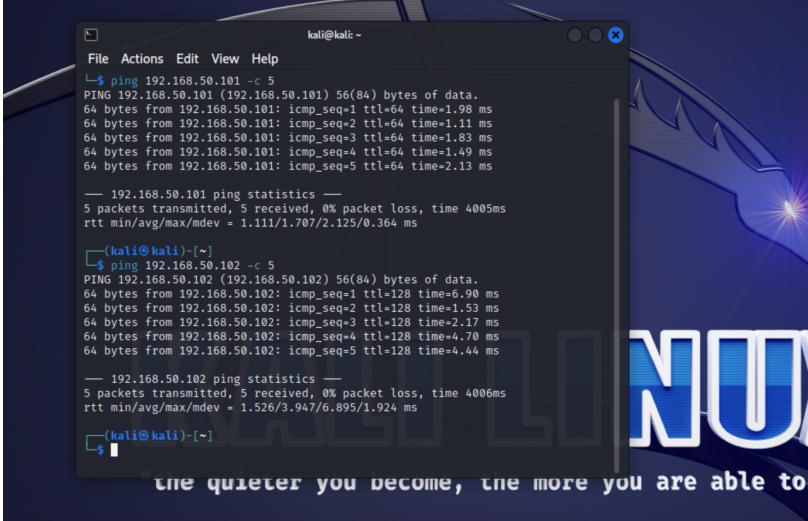
## Implementazione

Ho provveduto all'installazione delle macchine virtuali a partire dalle immagini .iso o .vdi a seconda dei casi. Ho assegnato le risorse necessarie alle varie macchine e le ho bilanciate in maniera da consentire un agevole utilizzo delle tre macchine contemporaneamente. Mi sono inoltre assicurato di impostare la modalità di connessione interna per la rete di tutte le macchine virtuali in maniera da consentire la possibilità di comunicazione tra loro, isolando la rete host come da specifiche. Ho provveduto infine ad assegnare a ciascuna macchina un indirizzo ip statico appartenente alla sottorete 192.168.50.x secondo quanto riportato in Figura 1



## Test

Per testare l'ambiente di laboratorio virtuale, ho fatto ricorso al comando ping per valutare la corretta comunicazione tra le macchine virtuali come illustrato di seguito.



```
kali@kali:~$ ping 192.168.50.101 -c 5
PING 192.168.50.101 (192.168.50.101) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.50.101: icmp_seq=1 ttl=64 time=1.98 ms
64 bytes from 192.168.50.101: icmp_seq=2 ttl=64 time=1.11 ms
64 bytes from 192.168.50.101: icmp_seq=3 ttl=64 time=1.83 ms
64 bytes from 192.168.50.101: icmp_seq=4 ttl=64 time=1.49 ms
64 bytes from 192.168.50.101: icmp_seq=5 ttl=64 time=2.13 ms

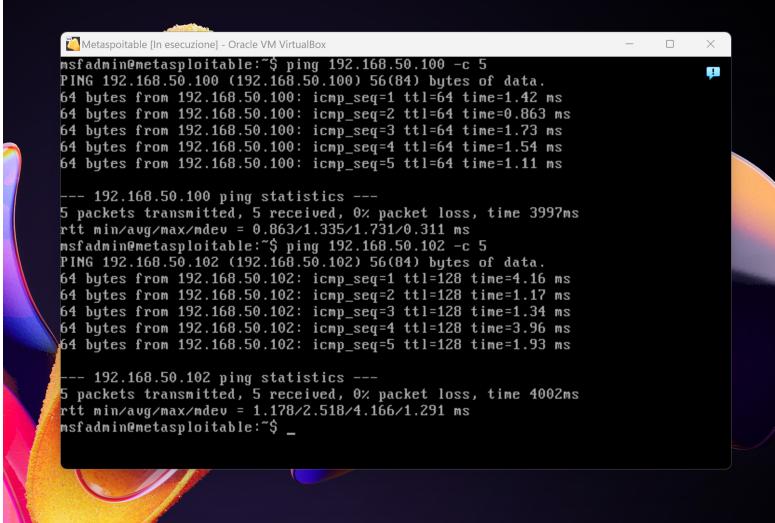
--- 192.168.50.101 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4005ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.111/1.707/2.125/0.364 ms

(kali㉿kali)-[~]
└─$ ping 192.168.50.102 -c 5
PING 192.168.50.102 (192.168.50.102) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.50.102: icmp_seq=1 ttl=128 time=6.90 ms
64 bytes from 192.168.50.102: icmp_seq=2 ttl=128 time=1.53 ms
64 bytes from 192.168.50.102: icmp_seq=3 ttl=128 time=2.17 ms
64 bytes from 192.168.50.102: icmp_seq=4 ttl=128 time=4.70 ms
64 bytes from 192.168.50.102: icmp_seq=5 ttl=128 time=4.44 ms

--- 192.168.50.102 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4006ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.526/3.947/6.895/1.924 ms

(kali㉿kali)-[~]
└─$
```

**Kali Linux (192.168.50.100) può comunicare con Metasploitable 2 (192.168.50.101) e con Windows 7 (192.168.50.102)**

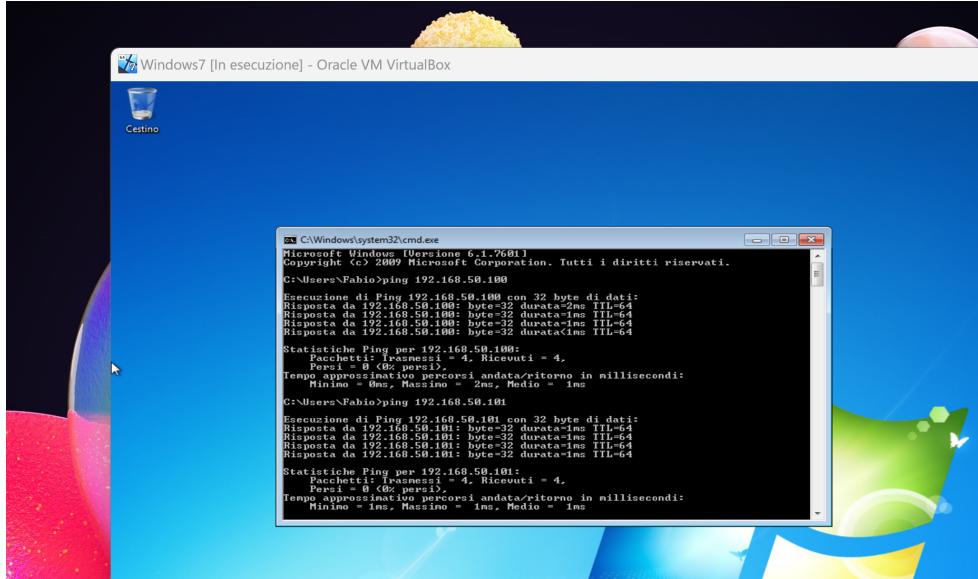


```
Metasploitable [In esecuzione] - Oracle VM VirtualBox
nsfadmin@metasploitable:~$ ping 192.168.50.100 -c 5
PING 192.168.50.100 (192.168.50.100) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.50.100: icmp_seq=1 ttl=64 time=1.42 ms
64 bytes from 192.168.50.100: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.863 ms
64 bytes from 192.168.50.100: icmp_seq=3 ttl=64 time=1.73 ms
64 bytes from 192.168.50.100: icmp_seq=4 ttl=64 time=1.54 ms
64 bytes from 192.168.50.100: icmp_seq=5 ttl=64 time=1.11 ms

--- 192.168.50.100 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 3997ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.863/1.335/1.731/0.311 ms
nsfadmin@metasploitable:~$ ping 192.168.50.102 -c 5
PING 192.168.50.102 (192.168.50.102) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.50.102: icmp_seq=1 ttl=128 time=4.16 ms
64 bytes from 192.168.50.102: icmp_seq=2 ttl=128 time=1.17 ms
64 bytes from 192.168.50.102: icmp_seq=3 ttl=128 time=1.34 ms
64 bytes from 192.168.50.102: icmp_seq=4 ttl=128 time=3.96 ms
64 bytes from 192.168.50.102: icmp_seq=5 ttl=128 time=1.93 ms

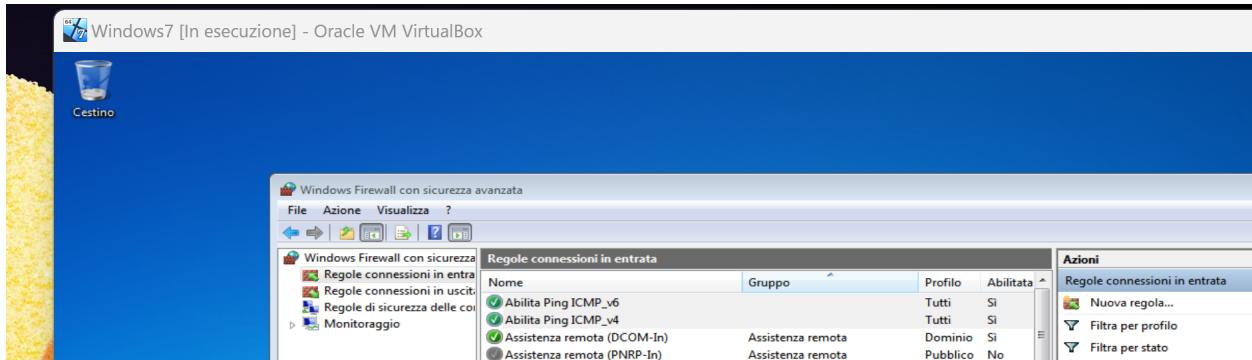
--- 192.168.50.102 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4002ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.178/2.518/4.166/1.291 ms
nsfadmin@metasploitable:~$ _
```

**Metasploitable 2 (192.168.50.101) può comunicare con Kali Linux (192.168.50.100) e con Windows 7 (192.168.50.102)**



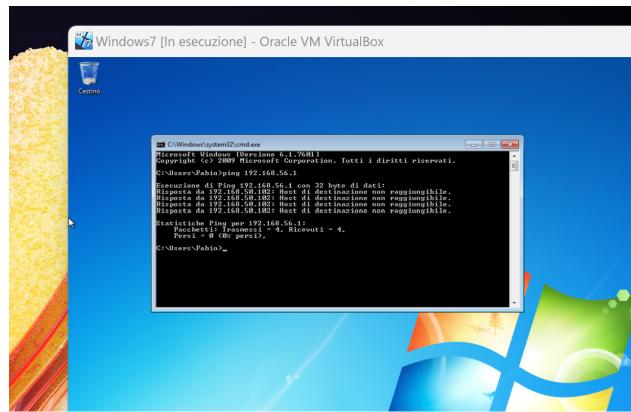
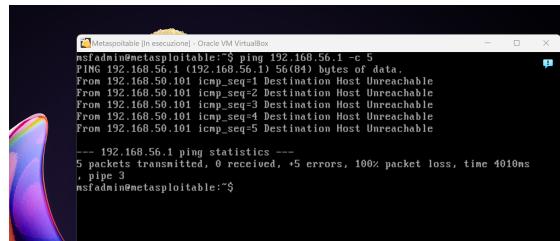
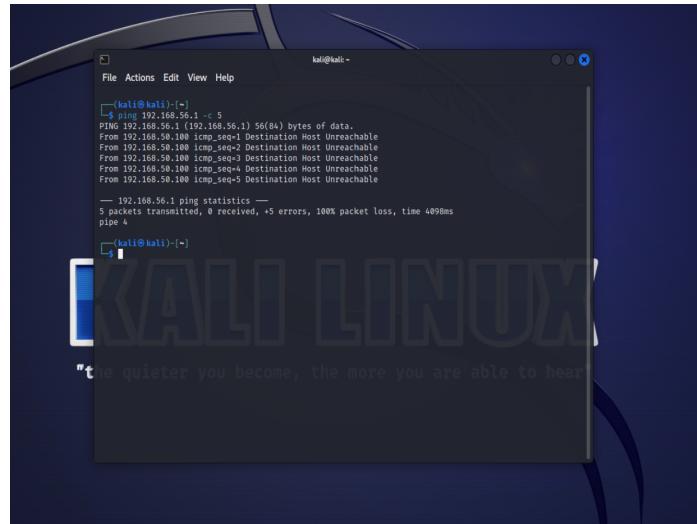
**Windows 7 (192.168.50.102) può comunicare con Kali Linux (192.168.50.100) e con Metasploitable 2 (192.168.50.101)**

Per quanto riguarda Windows 7 ho impostato delle specifiche regole di firewall al fine di consentire la possibilità di ping (vedi figura), altrimenti non possibile



**Abilitazione ping tramite regole di Windows Firewall in Windows 7**

Sempre mediante ping ho inoltre verificato l'impossibilità di comunicare con l'esterno, in particolare con la macchina host la quale risulta quindi isolata e protetta.



**Tutte e 3 le macchine virtuali non comunicano con l'esterno e la macchina host risulta essere isolata**