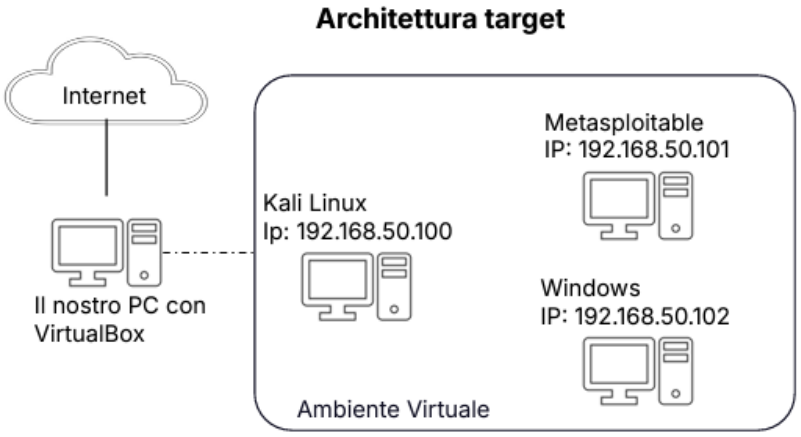
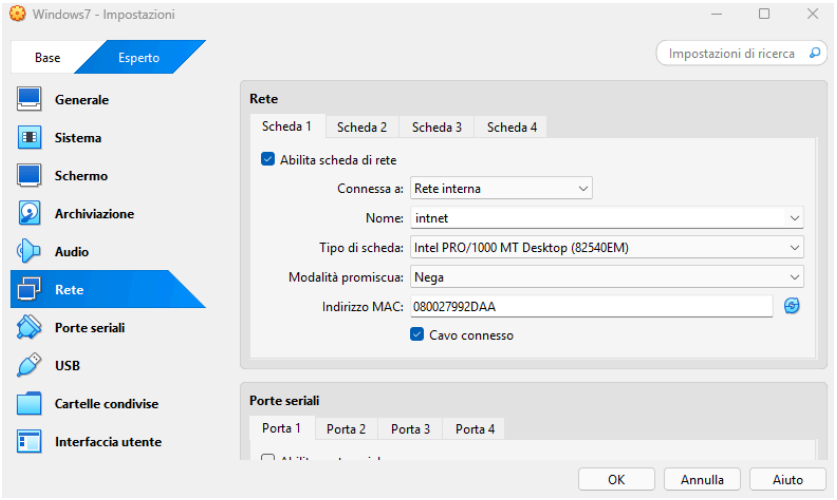
Creazione e configurazione del laboratorio virtuale

Scopo dell'esercizio:

- L'esercizio consiste nella creazione e configurazione come da architettura di riferimento (sotto in figura) di un laboratorio virtuale basato su Oracle VirtualBox.
- Le macchine virtuali devono essere in grado di comunicare tra di loro su rete interna (evidenze ping tra la macchine).
- Il sistema host non deve comunicare con l'ambiente virtuale.
- Clonare dunque una macchina a piacere, rinominandola in modo opportuno, e verificarne il corretto funzionamento.



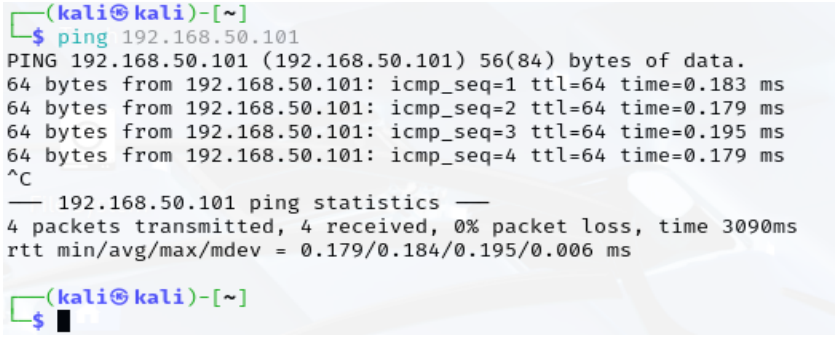
Dopo aver completato l'installazione delle macchine virtuali seguendo le istruzioni fornite nelle slide del corso, possiamo procedere con la loro configurazione. Per garantire la sicurezza del nostro laboratorio virtuale ed evitare di esporre le macchine a possibili minacce, imposteremo le schede di rete virtuali in modalità Internal. Questa configurazione impedisce qualsiasi interazione tra l'ambiente virtuale e il mondo esterno. Per configurare la rete delle macchine virtuali, accederemo alle impostazioni di ciascuna macchina, selezioneremo la sezione **Rete** e imposteremo l'opzione **Rete interna** dal menu a tendina. Questo procedimento verrà ripetuto per tutte le macchine virtuali presenti nel laboratorio.

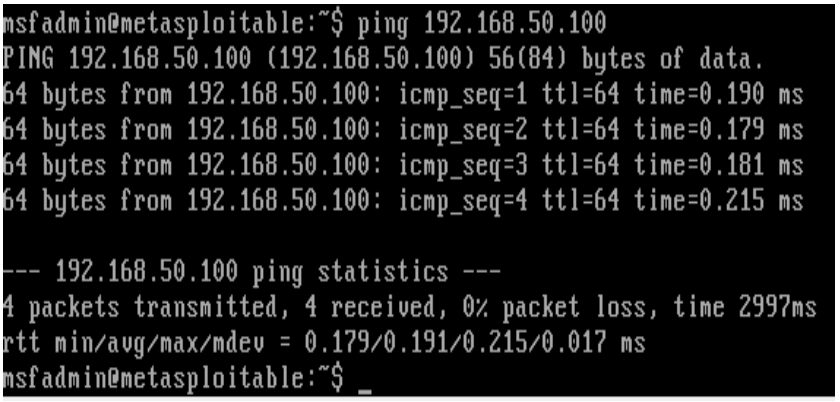


Durante il laboratorio, utilizzeremo un sistema di indirizzamento **statico** per le macchine virtuali. Ciò significa che, ad ogni avvio, ciascuna macchina avrà l'indirizzo IP assegnato secondo la tabella di configurazione.

Macchina Virtuale	Indirizzo IP
Kali Linux	192.168.50.100
Metasploitable	192.168.50.101
Windows	192.168.50.102

Dopo aver impostato manualmente l'indirizzo IP e configurato l'interfaccia di rete in modalità **Internal**, verificheremo la connettività tra le macchine utilizzando l'utility **ping**. Il comando **ping**, eseguibile da terminale, invia un pacchetto **ICMP** a una macchina per controllarne la raggiungibilità. Se la macchina è attiva e configurata correttamente, risponderà con un pacchetto **ICMP response**, confermando la connessione.





Le seguenti immagini mostrano la corretta comunicazione tra Kali Linux e **Metasploitable**, verificata tramite il comando **ping**. La risposta ricevuta conferma che le macchine sono connesse correttamente all'interno del laboratorio virtuale. La macchina Windows non risponde al «ping» delle macchine Linux in quanto di default il firewall microsoft blocca il ping in entrata.

Infine, ho creato un clone della macchina **Kali**, rinominandola "**CloneKali**", e ne ho verificato il corretto funzionamento.