

MACCHINE VIRTUALI

In pratica un software crea, su nostra richiesta, altri computer all'interno del nostro computer. Ossia delle macchine virtuali nelle quali possiamo installare altri sistemi operativi. La macchina virtuale si può quindi usare contemporaneamente al sistema operativo effettivamente installato. In qualsiasi momento possiamo aprire una finestra e al suo interno viene avviato quello che appare come un computer totalmente diverso e autonomo con un sistema operativo diverso e programmi differenti.

Ci sono dei casi in cui emulare altri sistemi operativi (o anche Windows stesso) dal proprio sistema operativo principale (per esempio Windows Xp o Windows Vista) può portare notevoli **vantaggi**:

- per esempio quello della **sicurezza**. Quando si naviga un eventuale virus verrebbe preso dal sistema operativo virtuale e non da quello reale;
- per provare nuovi programmi potenzialmente dannosi,
- per conoscere altri sistemi operativi diversi dal nostro.



Questa soluzione che appare ideale aveva però due **svantaggi**: era costosa e l'emulazione del secondo sistema operativo virtuale, rallentava tutto. Questi svantaggi sono stati ormai superati sia per la diffusione dei nuovi computer, cui le risorse non mancano, sia perché è possibile ottenere il software necessario in maniera gratuita.

Gli scopi dell'emulazione/virtualizzazione possono dunque essere molteplici.

FAQ (Frequently Asked Questions)

- **Cosa significa avere un sistema operativo virtuale (o virtualizzazione di un sistema operativo)?**

Significa avere un altro sistema operativo (o più di uno) all'interno di quello che usiamo ogni giorno, che va installato *'virtualmente'* proprio come se fosse il nostro normale sistema operativo. Lanciando il programma di virtualizzazione, si apre una nuova finestra, con all'interno il sistema operativo virtualizzato, che funziona come un sistema operativo vero e proprio.

- **Che vantaggi ci sono? Perché si esegue la virtualizzazione? Quali sono gli svantaggi?**

Con un sistema operativo virtuale si possono provare programmi (magari programmi che sospettiamo infetti da virus) senza che il nostro sistema operativo venga coinvolto. Oppure possono essere provati sistemi operativi diversi, come qualunque distro di linux, e utilizzati quotidianamente (per esempio per navigare su internet).

Ci sono però anche degli svantaggi, primo tra tutti una certa lentezza del sistema virtualizzato, oltre ad un comprensibile utilizzo di memoria RAM. Inoltre il supporto grafico non è lo stesso (la maggior parte dei giochi non può essere virtualizzata al momento).

- **Quali sistemi operativi possono essere virtualizzati?**

Possono essere virtualizzati praticamente tutti gli ultimi sistemi Windows (2000, XP, Vista, e con certi programmi anche Windows 98), oltre che Linux. Gli ultimi sistemi operativi Apple, invece, non possono essere virtualizzati *ufficialmente*, su un pc Windows.

- **Che differenza c'è tra virtualizzazione e avere una partizione con un nuovo sistema operativo? Dove si hanno maggiori vantaggi?**

La virtualizzazione consente di avere uno o più sistemi operativi funzionanti contemporaneamente all'interno del sistema operativo principale, a costo di una lentezza (leggermente) maggiore, minori prestazioni grafiche, maggior utilizzo di memoria. Una partizione con un nuovo sistema operativo, è invece il modo di avere un sistema operativo completamente nuovo e separato dall'attuale, che non risente di alcuna limitazione, ma che non si può utilizzare in contemporanea con altri sistemi operativi.

Installare Linux Ubuntu sotto Windows

In questo caso vedremo come installare Linux Ubuntu sul proprio Windows tramite **VirtualBox**, in modo da poter usare contemporaneamente i due sistemi operativi (e da non fare il minimo danno a nessuno dei due), ciò non toglie che la guida sarebbe assolutamente identica se volessimo installare un'altra versione di Windows (a scopo di test; per esempio).

Ci serviranno solo due programmi: VirtualBox e [Linux Ubuntu](#). Quando scaricate Ubuntu, vi suggerisco (qualora vi si presentassero più scelte) di prendere la versione da circa 700 MB in formato ISO (è la versione che di solito ci viene fatta scaricare in maniera predefinita). Questo per evitare la versione da oltre 4 GB (DVD), che -oltre ad essere più lenta da scaricare e ad occupare più spazio sul disco rigido- va molto oltre lo scopo della nostra guida.

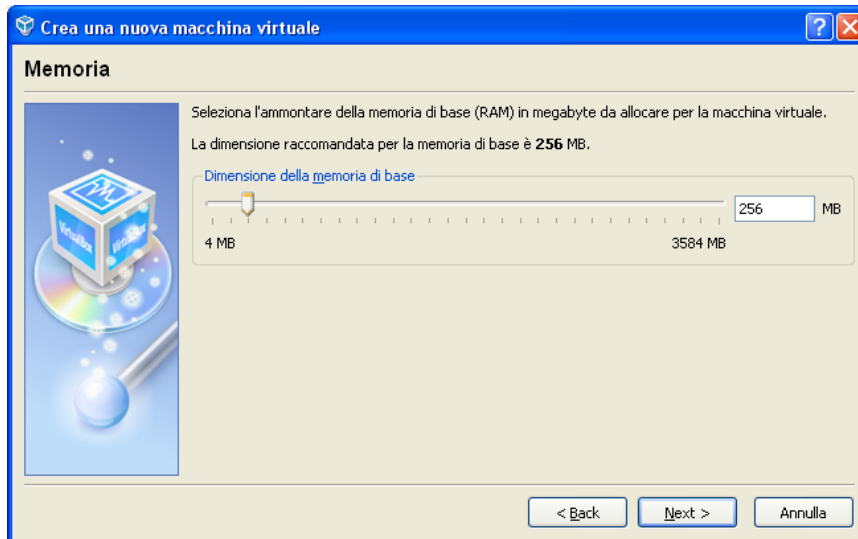
VirtualBox

È un valido programma di virtualizzazione gratuito per utilizzo personale, disponibile anche in versione open source, sul quale è possibile installare varie versioni di Windows (2000, XP, Vista) e di Linux. Le caratteristiche sono notevoli tra cui il pieno supporto USB e delle cartelle condivise. La mancanza maggiore, rispetto alla concorrenza, è il Drag'n'Drop.

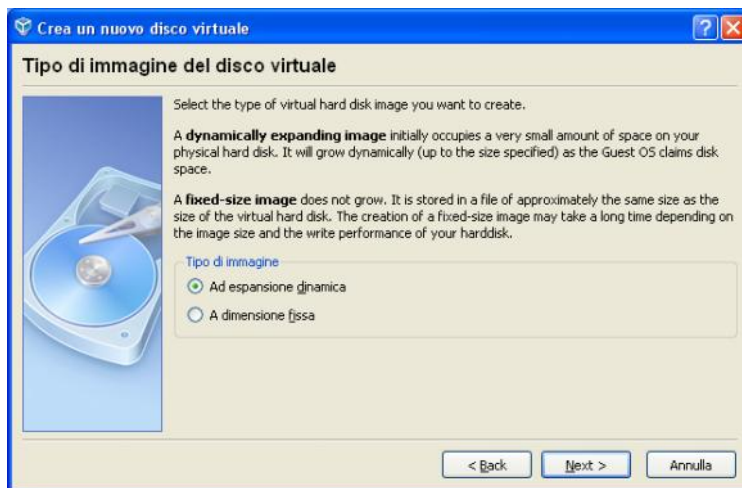
Altri buoni programmi per la virtualizzazione sono: Mojopac (freeware shareware), Microsoft Virtual Pc 2007, Pear PC, VMWare (in versione commerciale e freeware).

PROCEDIMENTO

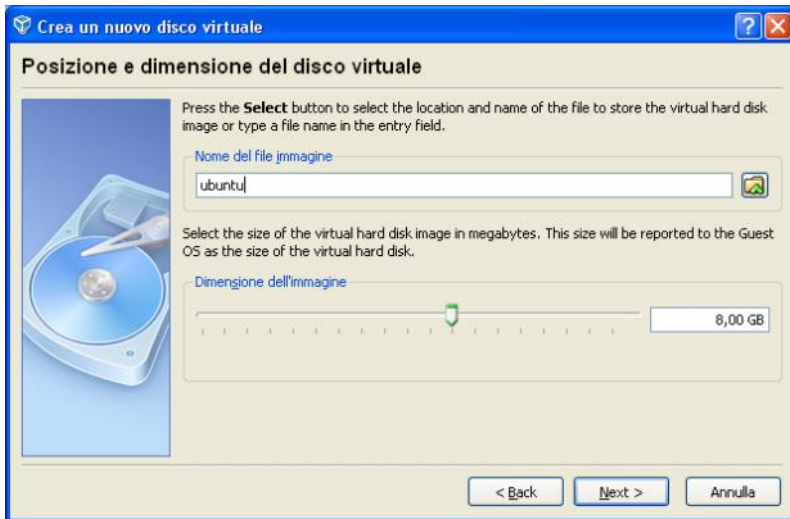
- 1) Installare **VirtualBox** e lanciarlo.
- 2) Cliccare **NEW** per aprire il Wizard per una nuova macchina virtuale.
- 3) Poi **Next**, qui:
 - a) digitare un nome qualsiasi per la macchina virtuale ("Ubuntu" va benissimo)
 - b) scegliere, sotto **Sistema Operativo**, Ubuntu (o il sistema operativo da emulare).
 - c) Cliccate ancora Next e decidete il quantitativo di RAM da assegnare alla macchina virtuale (dipende da quanta RAM avete libera; 256 MB da assegnare andrebbero benissimo). Cliccate ancora **Next**.



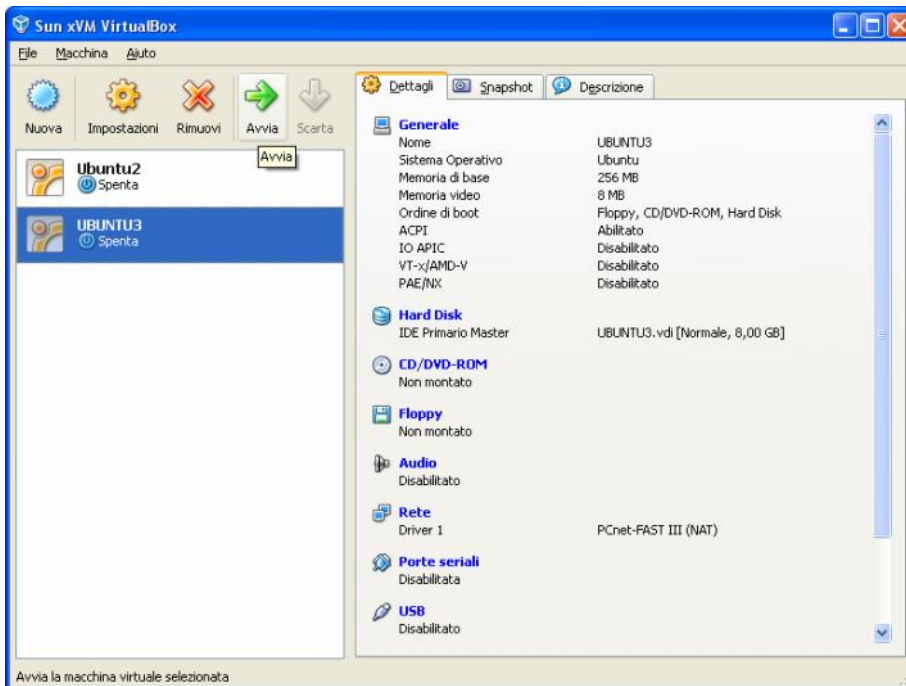
- 4) Adesso siamo nella schermata del **Virtual Hard Disk**: occorre creare lo spazio per l'installazione del nostro nuovo sistema.
- Cliccate **NUOVO**,
 - poi **Next**,
 - e **ad espansione dinamica**, cioè **Dynamic Expanding Image** che significa che l'installazione prenderà il minor spazio possibile e che si espanderà dinamicamente al crescere della dimensione della nostra macchina virtuale. Mentre **Fixed size image** vi prenderà immediatamente tutto lo spazio richiesto (preferibile se avete molto spazio libero sul disco rigido). Scegliete una delle due opzioni e cliccate **Next**. Nella schermata successiva scegliete lo spazio che volete dedicare al sistema operativo virtuale (2-3 GB vanno benissimo per la nostra Ubuntu); cliccate di nuovo **Next** e poi **Finish**.



- 5) Ora occorre assegnare un nome (sempre Ubuntu) e la dimensione (consigliata 8 GB) alla nostra immagine su disco, cioè il nostro disco per la nostra macchina virtuale.



- 6) A questo punto appare la finestra del Riassunto; click su **Finish**.
- 7) Se avete fatto tutto bene, apparirà una schermata come quella qui sotto:

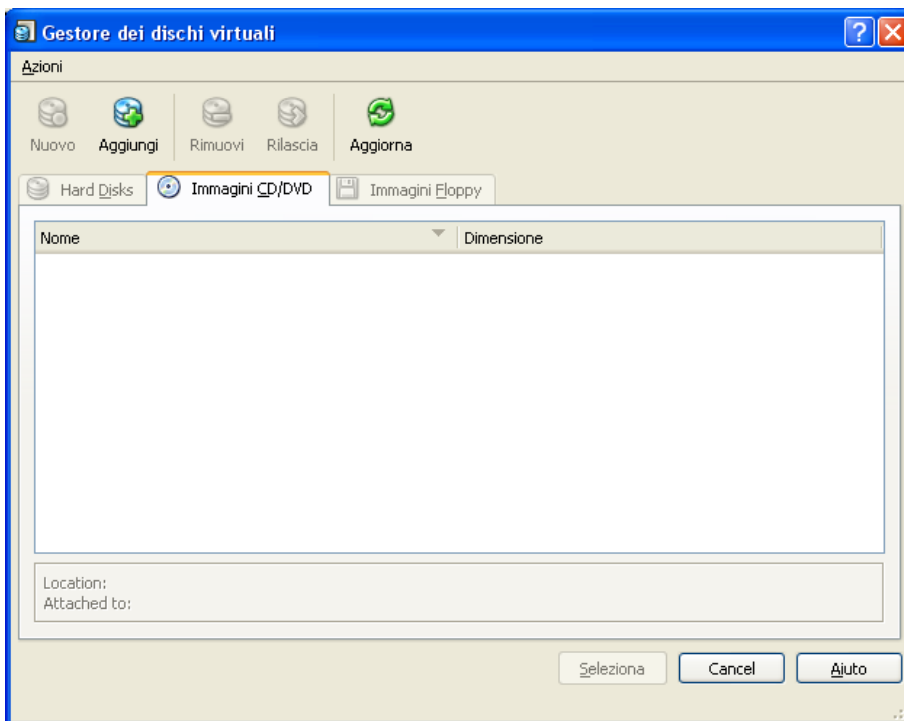


- 8) Selezionate la macchina virtuale e click su **AVVIA**:
- 9) Vi comparirà **l'assistente al primo avvio**, click su **Next**
- 10) Adesso dobbiamo installare Ubuntu nella nostra macchina virtuale. La soluzione più semplice è far caricare direttamente a VirtualBox la nostra immagine ISO di Ubuntu precedentemente scaricata:
 - a) Selezionate come Media sorgente **File Immagine**, andando a scegliere il percorso in cui abbiamo salvato l'immagine ISO di Ubuntu:



b) Click su **Next**.

11) Apparirà il *Gestore dei dischi virtuali*, cliccare su **Aggiungi** e selezionare il nostro file immagine di Ubuntu:



- 12) Cliccate **OK**, e poi, tornati nella schermata principale,
- 13) A questo punto potete o **INSTALLARE UBUNTU** oppure avviare Ubuntu senza installazione, così da provarlo per poi installarlo successivamente. **Consiglio**: installatelo direttamente; inoltre non abbiate paura di fare danni in quanto l'installazione si riferisce solo alla macchina virtuale, cioè alla cartella di 8GB che ospiterà il nostro S.O. virtuale.
- 14) Lasciare che si avvii il tutto, e, quando richiesto, selezionare **start or install Ubuntu**.
- 15) Dopo qualche minuto e dopo qualche semplice indicazione si dovrebbe avviare la vostra versione di Ubuntu.

IMPORTANTE: per uscire con il mouse dalla finestra di VirtualBox, occorre premere dalla tastiera il tasto **Ctrl** di destra.

Come avete visto è una guida **assolutamente immediata**: non c'è da pensare, non c'è da prendere decisioni, non c'è da fare niente. Solo qualche clic per installare il tutto, e un po' di tempo per aspettare che l'installazione sia conclusa.

L'utilità di questi programmi di virtualizzazione è il poter far girare un altro sistema operativo in contemporanea con il nostro sistema principale, lo **ripeto ancora**: navigando con un sistema virtualizzato è difficile prendere virus o malware o spyware o altra spazzatura, perché qualunque cosa va ad infettare il sistema virtualizzato, che si può facilmente reinstallare, e non quello principale.

Inoltre permette di imparare ad utilizzare altri sistemi operativi senza che si debba interrompere quello che si fa solitamente con il pc (perché il sistema operativo principale resta sempre bene in funzione).