

# Installare Linux Mint 18 (autore: Vittorio Albertoni)

L'installazione del sistema operativo Linux Mint 18 Sarah, come quella di qualsiasi altra distro Linux, non è una cosa banale ma non è nemmeno una cosa così difficile: ciò che conta è stare molto attenti a quello che si fa, leggendo bene tutti gli avvisi che compaiono via via nelle varie finestre di dialogo, soprattutto quelli nei quali ci si avvisa che ciò che si sta facendo è definitivo e non ammette ritorno.

Per procedere all'installazione si avvia il computer con inserito il DVD su cui è masterizzata l'immagine.

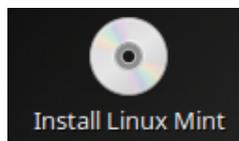
Perché tutto funzioni è necessario che il computer si possa avviare da DVD<sup>1</sup>

## Indice

<b>1</b>	<b>Installazione su disco fisso</b>	<b>1</b>
1.1	Installazione esclusiva . . . . .	2
1.2	Installazione a fianco di altro o altri sistemi operativi . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Installazione su chiavetta USB</b>	<b>2</b>

## 1 Installazione su disco fisso

Il desktop che compare dopo avviato il sistema dal DVD contiene la seguente icona



con doppio click sulla quale si avvia il processo di installazione.

Durante il processo di installazione è necessario che il computer sia collegato a Internet in modo da rendere possibile installare anche cose non presenti sul disco di installazione (pacchetti linguistici che ci presentino il sistema e gli applicativi nella lingua prescelta, aggiornamenti intervenuti dopo il download dell'immagine masterizzata sul disco o dopo l'acquisto del disco, codec, ecc.).

A proposito dell'installazione dei codec va chiarito che, se non lo abbiamo fatto durante il percorso di installazione del sistema, possiamo provvedere, a sistema installato, o cliccando sull'icona CODEC MULTIMEDIALI nella finestra di benvenuto, o scegliendo INSTALL MULTIMEDIA CODECS nel menu AUDIO E VIDEO. Peraltro, ogniqualvolta ci accingiamo a riprodurre un file multimediale, se non è installato il codec necessario, siamo invitati e guidati ad installarlo da una serie di finestre di dialogo.

---

<sup>1</sup>All'avvio del sistema (boot) sovraintende un software inserito in un chip della scheda madre del computer, il BIOS. Un computer configurato ottimamente dovrebbe prevedere la seguente graduatoria di possibilità di avvio: 1. da CD/DVD, 2. da USB, 3. da disco fisso, in modo che il computer si avvii con il primo Master Boot Record trovato, avendolo cercato, nell'ordine, su CD/DVD, su chiavetta USB e sul disco fisso: se nessun supporto è presente o se sui supporti presenti non c'è alcun Master Boot Record, il sistema si avvia dal Master Boot Record che c'è sul disco fisso. Per capirne di più e per intervenire a modificare eventuali configurazioni non consone suggerisco <http://www.aranzulla.it/come-entrare-nel-bios-del-pc-allavvio-14569.html>.

Con il doppio click di avvio dell'installazione si apre una finestra di dialogo nella quale dobbiamo scegliere la lingua che preferiamo: ITALIANO.

Cliccando su AVANTI apriamo la finestra successiva, nella quale ci viene proposta l'opzione INSTALLARE SOFTWARE DI TERZE PARTI PER PERIFERICHE GRAFICHE E WI-FI, FLASH, MP3 E ALTRI FORMATI, opzione che consiglio di scegliere.

Cliccando nuovamente su AVANTI apriamo una finestra nella quale siamo invitati a scegliere il tipo di installazione che vogliamo effettuare. La scelta può cadere su

- INSTALLA LINUX MINT A FIANCO DI ...
- CANCELLA IL DISCO E INSTALLA LINUX MINT
- ALTRO

## 1.1 Installazione esclusiva

In presenza di un computer dotato di un sistema operativo guasto che non funziona più, o semplicemente obsoleto e che non ci interessa più, tanto vale scegliere l'installazione esclusiva.

Optiamo pertanto per CANCELLA IL DISCO E INSTALLA LINUX MINT clicchiamo su INSTALLA e lasciamo fare alla procedura guidata indicando qua e là le scelte e le informazioni che ci verranno richieste.

Alla fine avremo un computer nuovo di zecca, almeno per quanto riguarda il sistema operativo.

## 1.2 Installazione a fianco di altro o altri sistemi operativi

Se non vogliamo privarci del sistema Windows preinstallato sul computer o di altri sistemi Linux installati precedentemente optiamo per INSTALLA LINUX A FIANCO DI .... (al posto dei puntini saranno indicati i nomi del o dei sistemi che il software di installazione ha trovato presenti sul disco fisso).

Cliccando su AVANTI apriamo una finestra nella quale il software di installazione ci propone una sua idea di dove installare il nuovo sistema operativo e di come riorganizzare il disco in vista di ciò. La scelta migliore è quella di accettare quanto suggerito e installare secondo quanto proposto.

Ad ogni riavvio del computer avremo la possibilità di scegliere quale sistema operativo utilizzare tra quelli installati, trovando al primo posto dell'elenco il neo-installato Linux Mint 18, che si avvierà automaticamente dopo alcuni secondi in mancanza di una nostra diversa scelta.

## 2 Installazione su chiavetta USB

I sistemi operativi Linux hanno il pregio esclusivo di funzionare benissimo anche se installati su una chiavetta USB.

Ciò rende portabile il nostro sistema operativo, con tutti i programmi di cui lo abbiamo arricchito e con tutti i nostri file di lavoro, in modo che qualsiasi computer in cui inseriamo la chiavetta USB diventa il "nostro" computer.

Gli unici requisiti di questo qualsiasi computer sono di potersi avviare da supporto USB<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup>Vedere la nota 1

e di avere RAM e risoluzione schermo adatti al sistema operativo che abbiamo caricato sulla chiavetta. Del computer ospite utilizzeremo tutto, tranne il disco e il sistema operativo: disco e sistema operativo sono sulla nostra chiavetta. Tutto ciò che faremo, pertanto, sarà memorizzato sulla nostra chiavetta e non ne resterà traccia alcuna sul computer ospite.

Direi che siamo alla quintessenza della portabilità: non serve il computer portatile, basta la chiavetta, il computer lo troveremo.

Ma non finisce qui.

Dal sistema operativo caricato sulla chiavetta possiamo vedere e interagire anche con il disco fisso del computer ospite: questo la dice lunga sull'utilità che può avere una chiavetta Linux per recuperare file imprigionati sul disco fisso di un computer il cui sistema operativo si sia guastato e non si avvii più.

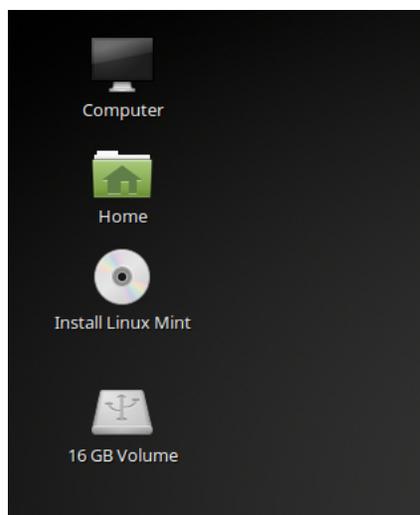
Devo chiarire che qui non sto parlando di chiavetta USB con memorizzata l'immagine del sistema operativo scaricata da Internet: questa sarebbe una banale alternativa al DVD utilizzabile per la sessione di prova, avente il vantaggio di consentirci sessioni di prova con funzionamento più veloce e sciolto (grazie alla più efficiente interattività tra la RAM del computer e la memoria flash della chiavetta sostituita all'interattività tra la RAM del computer e la memoria ottica del disco).

Sto invece parlando di chiavetta con installato il sistema operativo utilizzando la stessa procedura di installazione prevista per il disco fisso: solo che, al posto del disco fisso, abbiamo la chiavetta.

Vediamo come realizzare il tutto.

Innanzitutto occorre una chiavetta di almeno 16 GB (se, oltre al sistema operativo e ai programmi di normale dotazione vogliamo caricare tanti altri programmi e vogliamo poter lavorare con file pesanti, tipo audio o video, meglio optare per 32 GB): teniamo comunque in considerazione che una minima installazione di base destinata a lavorare con file di testo ha bisogno di circa 7 GB. Non tutte le chiavette consentono uguali performance: con alcune il funzionamento del sistema è più lento rispetto ad altre. Trovo ottime da questo punto di vista le SanDisk.

Avviamo il computer con inserito il nostro DVD con masterizzata l'immagine del sistema operativo e, una volta comparso il desktop sullo schermo, inseriamo la chiavetta in una presa USB del computer. In qualche istante la chiavetta sarà riconosciuta e montata; sul desktop comparirà la relativa icona, così



Ora, con doppio click sull'icona INSTALL LINUX MINT, avviamo la procedura di installazione, ricordando di attivare il collegamento Internet.

Scegliamo la lingua ITALIANO nella prima finestra che compare e clicchiamo su AVANTI.

Marchiamo l'opzione INSTALLARE SOFTWARE DI TERZE PARTI PER PERIFERICHE GRAFICHE E WI-FI, FLASH, MP3 E ALTRI FORMATI e clicchiamo su AVANTI.

Rispondiamo SI alla richiesta che ci verrà posta di SMONTARE /DEV/SDC. Dev/sdc (potrebbe anche essere /dev/sdb) rappresenta l'indirizzo (/dev) e il nome (sdc o sdb) del device costituito dalla chiavetta USB che abbiamo inserito. Dal momento che ci si aspetta che, se la chiavetta è inserita, molto probabilmente ci si dovrà fare qualche cosa, a cominciare da una formattazione, il sistema ci avvisa che, a device montato, certe cose, come appunto la formattazione, non si possono fare e ci invita a smontare. Dopo avere risposto SI l'icona della chiavetta scomparirà dal desktop.

Nella finestra successiva siamo invitati a scegliere il tipo di installazione: scegliamo ALTRO e clicchiamo su AVANTI.

Da qui comincia la fase più delicata dell'installazione, fase che consiste nella scelta di dove esattamente l'installazione deve avvenire. Da questa scelta dipendono due cose fondamentali per non combinare disastri con l'installazione che stiamo facendo e per il successivo funzionamento del sistema: dove va memorizzato il sistema operativo e dove va memorizzato il Master Boot Record. E' di fondamentale importanza riuscire a memorizzare entrambe queste cose sulla chiavetta USB. Se il sistema operativo non andrà a finire sulla chiavetta ma andrà a finire sul disco fisso del computer, su questo computer non avremo più il sistema operativo o i sistemi operativi che avevamo prima e sulla chiavetta non avremo nulla; se il Master Boot Record non andrà a finire sulla chiavetta ma andrà a finire sul disco fisso del computer, avremo una chiavetta inservibile in quanto non si avvierà e nemmeno potremo avviare il computer senza prima aver riparato il Master Boot Record.

Per evitarci simili inconvenienti il software di installazione, dopo che abbiamo scelto ALTRO e cliccato su AVANTI, ci mostra come lui vede i device dischi che ha trovato disponibili e ce ne elenca indirizzi e nomi:

- in un primo blocco, denominato /dev/sda, troviamo elencate le partizioni (sda1, sda2, ecc.) che abbiamo sul disco fisso;
- in un secondo blocco, denominato /dev/sdb o /dev/sdc, troviamo elencate le partizioni (a chiavetta vuota ne avremo una sola, per esempio, /dev/sdc1) che abbiamo sulla chiavetta.

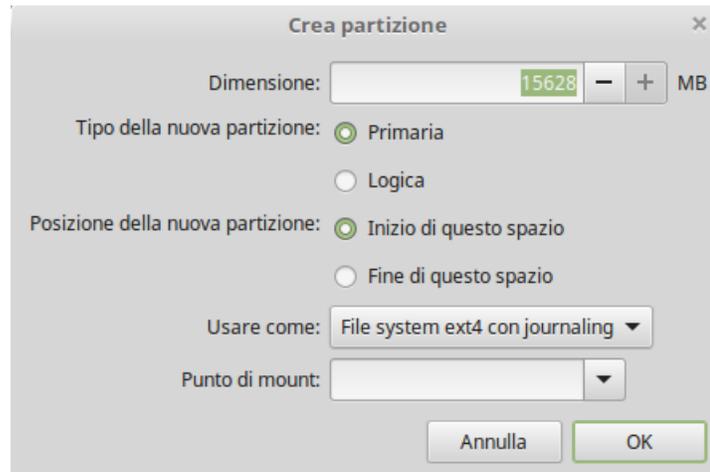
Mettiamoci fisso nella testa che noi dobbiamo lavorare solo sul device chiavetta (/dev/sdb o /dev/sdc) e cominciamo con indicare questo device come destinatario dell'installazione del boot loader nella relativa zona della finestra, immediatamente sotto la zona di elencazione dei device di cui abbiamo appena detto. Così facciamo la prima delle due cose importanti che dobbiamo fare per evitare disastri.

Potrebbe accadere che a device e partizioni vengano dati nomi diversi: di norma, comunque, l'unico disco fisso del computer dovrebbe comparire come /dev/sda e la chiavetta dovrebbe comparire come /dev/sdb o /dev/sdc. Con l'aiuto degli altri elementi che mostra la tabella di cui abbiamo detto prima (tipo del file system, dimensione) non sarà peraltro difficile individuare la chiavetta, che, appena acquistata, dovrebbe essere formattata in fat32 e, ovviamente, dovrebbe avere la dimensione prevista.

Ora occorre predisporre sulla chiavetta gli spazi per la memorizzazione del sistema operativo.

Selezioniamo nell'elenco il device chiavetta (/dev/sdb o /dev/sdc) e clicchiamo sul pulsante NUOVA TABELLA PARTIZIONI. Letto l'avviso che ci viene mostrato, clicchiamo su AVANTI.

Facciamo doppio click sulla riga dove è scritto SPAZIO LIBERO e apriamo la finestra di dialogo CREA PARTIZIONE.



Occupiamoci innanzi tutto di creare la partizione in cui memorizzare il sistema operativo. Come dimensione della nuova partizione ci viene proposto l'intero spazio disponibile sulla chiavetta ma dobbiamo tenere conto del fatto che sarebbe bene, sempre sulla chiavetta, disporre anche di un'area di swap<sup>3</sup>.

Se l'uso che prevediamo di fare della nostra chiavetta è attività di ufficio e calcolo senza ricorso a sospensioni o ibernazioni, per l'area di swap basta e avanza 1 GB. Per attività maggiormente bisognose di RAM (multimedialità, grafica, ecc.) dovremmo prevedere un'area di swap almeno pari alla RAM del computer ospite. Dal momento che cose grosse tenderemo sicuramente a farle con un sistema operativo installato su un computer e non pretenderemo di fare chissà che cosa su una chiavetta USB, direi che riservare una dimensione di 2 GB all'area di swap sulla chiavetta sia più che sufficiente.

Destiniamo pertanto 13628 MB alla partizione per l'installazione del sistema e scriviamo 13628 nella finestrella DIMENSIONE.

Lasciamo inalterate le opzioni proposte e, nella finestrella PUNTO DI MOUNT, scorrendo dal menu a cascata, scegliamo /.

Clicchiamo su OK ed occupiamoci ora della partizione per l'area di swap.

Nell'elenco dei device troviamo ancora una riga riservata a SPAZIO LIBERO in corrispondenza alla chiavetta.

Con doppio click su questa riga riapriamo la finestra di dialogo CREA PARTIZIONE.

---

<sup>3</sup>Il sistema Linux utilizza l'area di swap per estendere la memoria virtuale oltre la dimensione della RAM. Teoricamente, se il computer ospite su cui utilizzeremo la chiavetta con installato il sistema operativo Linux fosse a sua volta dotato di sistema operativo Linux ed avesse sul disco fisso un'area di swap Linux potremmo evitare di prevedere un'area di swap sulla chiavetta. Per garantire la portabilità della chiavetta e per poterla usare tranquillamente anche su un computer con installato il solo sistema Windows, è bene comunque prevedere un'area di swap, magari minimale, sulla chiavetta stessa.

Accettiamo la quantità di memoria proposta, che dovrebbe essere attorno ai 2 GB, scegliamo l'opzione PRIMARIA e, nella finestrella USARE COME, inseriamo, scegliendo nel menu a discesa, AREA DI SWAP.

Dato l'OK non ci resta che premere il pulsante INSTALLA.

Il sistema, per evitare di combinare pasticci, non ha ancora fatto nulla di ciò che gli abbiamo detto di fare con la finestra di dialogo CREA PARTIZIONE.

Per installare, tuttavia, è arrivato il momento di farlo e il sistema ci avvisa di ciò che sta per fare con un bel riepilogo delle partizioni.

Se tutto va bene clicchiamo su AVANTI e lanciamo l'installazione.

Da qui in poi lasciamo fare alla procedura guidata, indicando qua e là le scelte e le informazioni che ci verranno richieste.

Alla fine avremo il nostro Linux Mint 18 Sarah installato sulla chiavetta USB e potremo portarcelo a spasso senza alcun peso.