

VOTING MACHINE: COME FARE



**Linux Users Group
Mantova**

**Lino Giacomoli
Marco Bottassi**



INDICE GENERALE

INTRODUZIONE.....	2	<i>FREEPLANE (MAPPE), GCOMPIS (ABILITÀ DI BASE).....</i>	20
CONFIGURAZIONE DELLA WIFI.....	2	<i>GEOTGEBRA (MATEMATICA), KTURTLE (LINGUAGGIO LOGO). ..</i>	20
COMPLETARE L'INSTALLAZIONE DELLA LINGUA ITALIANA.....	3	<i>TUX PAINT (DISEGNO PER I PICCOLI).....</i>	20
INSTALLARE GLI AGGIORNAMENTI.....	4	<i>CLIP-ART PER LIBREOFFICE.....</i>	20
CONFIGURARE IL DESKTOP.....	5	SCRIPT DI LUGMAN.....	21
DISABILITARE LA TASTIERA A SCHERMO.....	6	<i>SCRATCH 2 (CODING).....</i>	23
AGGIUNTA DELLA ESTENSIONE DASHToDOCK.....	7	I REPOSITORY DI So.DI.LINUX.....	24
AGGIUNGERE I BOTTONI PER INGRANDIRE O RIDURRE A ICONA LE FINESTRE.....	11	SO.DI.LINUX EXTRA.....	26
CONOSCERE LO SPAZIO LIBERO NEL DISCO.....	13	<i>SCRATCH 2 (CODING).....</i>	27
GESTIRE GLI SPAZI DI LAVORO.....	14	CREARE UNA PENNA USB CON CLONEZILLA.....	28
INSTALLAZIONE DEI PROGRAMMI.....	15	ABILITARE L'AVVIO DA PENNA USB NELLE VM.....	29
IL SOFTWARE CENTER.....	17	RIPRISTINARE L'AVVIO DA DISCO SSD NELLE VM....	30
VLC (PLAYER MULTIMEDIALE), CHROMIUM (VERSIONE OPEN SOURCE DI CHROME).....	17	COPIARE L'IMMAGINE ORIGINALE DELLA VM.....	31
INSTALLARE SYNAPTIC.....	18	CREARE UN'IMMAGINE DELLA VM.....	33
INSTALLARE PROGRAMMI CON SYNAPTIC.....	19	RIPRISTINARE UN'IMMAGINE SULLE VM.....	34
		ALCUNI CENNI SUL SOFTWARE OPEN SOURCE.....	35
		CONCETTI SU CUI SI BASA.....	35
		COS'È GNU/LINUX.....	35
		PERCHÉ C'È GNU/LINUX SULLE VM.....	35

INTRODUZIONE

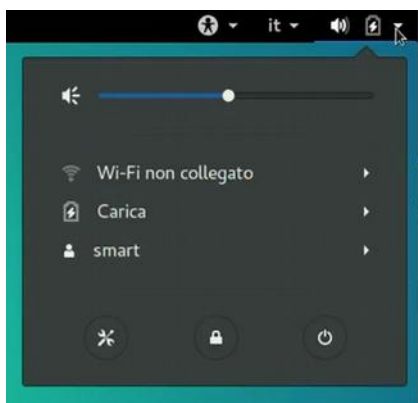
Le VOTING MACHINE (da ora in avanti **VM**) vengono consegnate con una installazione minimale di GNU/Linux UBUNTU 16.04, sono già installati alcuni software.

Con questo manuale ci si propone di guidare l'utente nell'esecuzione di alcune procedure che porteranno a migliorare l'usabilità del dispositivo e ad installare programmi utili nella attività scolastiche e formative.

Per le procedure che presentiamo in questo manuale si consiglia di collegare alla VM una tastiera ed un mouse per avere la maggior operatività possibile.

CONFIGURAZIONE DELLA WIFI

Quasi tutte le attività proposte in questo manuale richiedono l'utilizzo della connessione a Internet. Le VM sono in grado di collegarsi alla rete WiFi presente in un ambiente, ecco come configurarla:



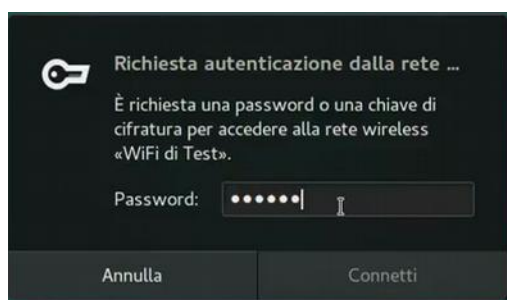
1 - Cliccando sulla freccina in alto a destra appare il pannello delle configurazioni, al momento il WiFi non è collegato



2 - Cliccare sulla voce WiFi e quindi su "Seleziona rete"



3 - Apparirà l'elenco delle WiFi presenti nell'area, in questo elenco cliccare sulla rete che interessa



4 - Verrà richiesta la chiave di accesso. Dopo averla digitata cliccare "Connetti".

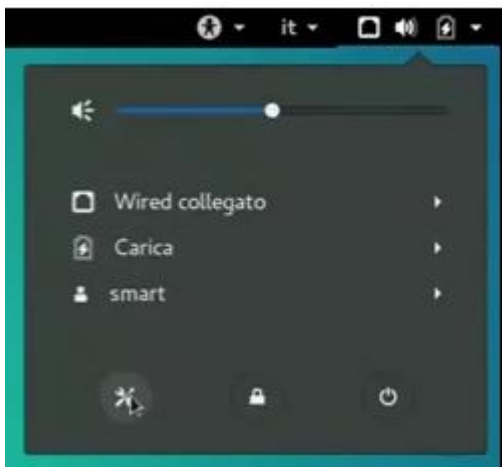
Nota: le connessioni WiFi a cui ci si è collegati in precedenza si attiveranno automaticamente quando saranno nell'area di ricezione della VM.

Per questo argomento sono disponibili la guida: <https://www.lugman.org/Vm-wifi>
e la video-guida: <https://youtu.be/xVH0mvw8f2Y>

Per alcuni utilizzi sarebbe preferibile collegare la VM a una rete via cavo ethernet (più veloce e sicura), esistono in commercio schede di rete USB che permettono di effettuare tale collegamento.

COMPLETARE L'INSTALLAZIONE DELLA LINGUA ITALIANA

Abbiamo notato che le VM non hanno configurata la lingua italiana per tutti i programmi, questo perché devono essere ancora installati alcuni pacchetti di traduzione.

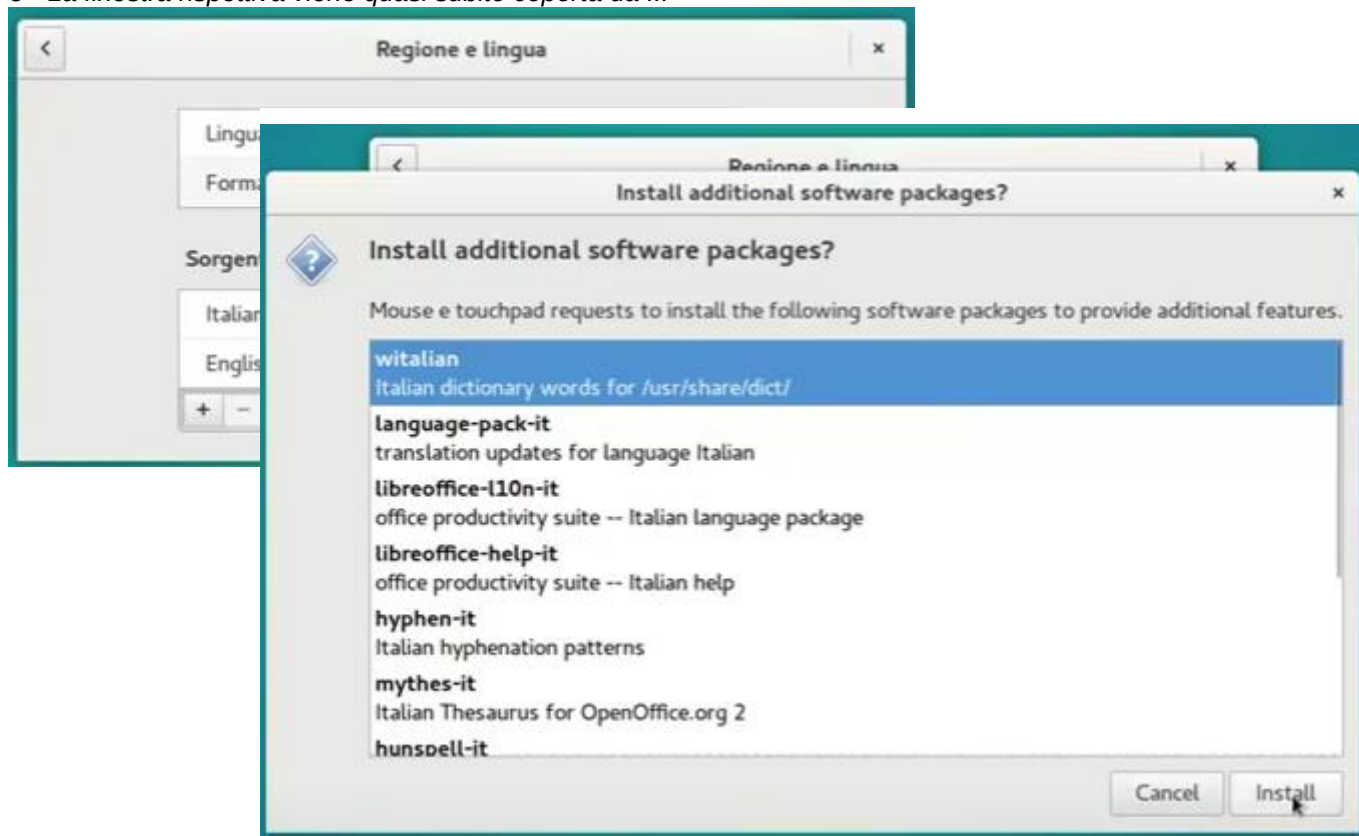


1 - Sul pannello delle configurazioni cliccare sulla iconcina in basso a sinistra



2 - Apparirà la finestra delle impostazioni dove di sceglie "Regione e lingua"

3 - La finestra rispettiva viene quasi subito coperta da ...



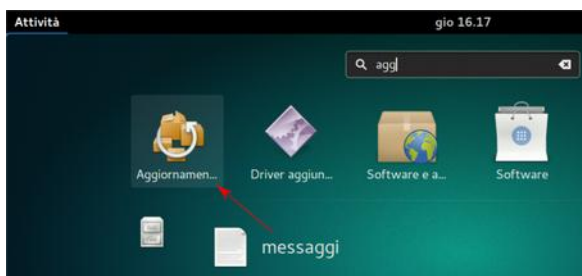
4 - ... un elenco di pacchetti che devono essere installati. Confermare l'installazione.

Durante l'operazione verrà chiesta la password dell'utente (che è **smart**), dopo di che si avvierà il download dei pacchetti mancanti. Per rendere operative le modifiche è necessario riavviare la VM, non basta terminare la sessione come indicato.

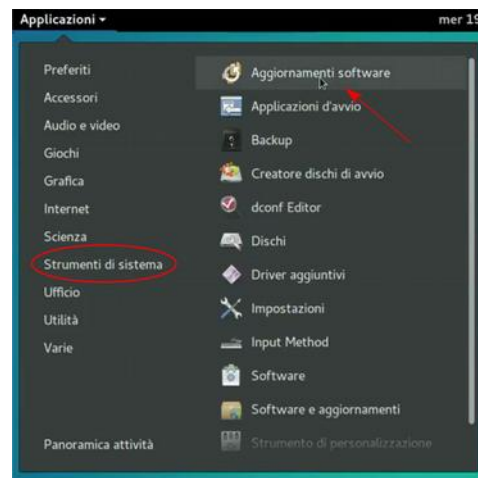
Per questo argomento sono disponibili la guida: <https://www.lugman.org/Vm-lingua>
e la video-guida: https://youtu.be/s_UqhLx5UaI

INSTALLARE GLI AGGIORNAMENTI

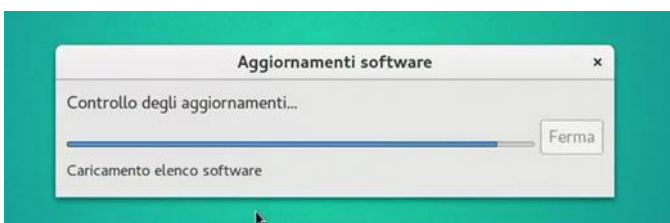
Periodicamente il computer propone di installare gli aggiornamenti, questi possono essere aggiornamenti di sicurezza o miglioramenti delle funzionalità esistenti. E' possibile verificare se ci siano aggiornamenti da installare. Consigliamo di aggiornare le VM accese per la prima volta, sicuramente ce ne sarà bisogno.



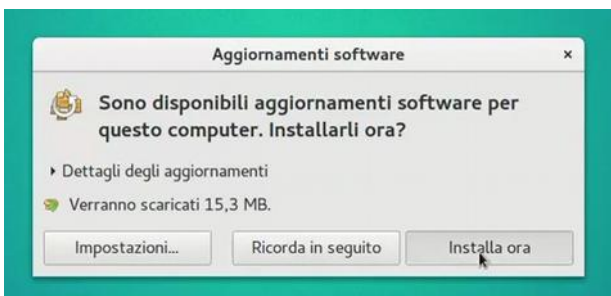
1 - Avviare Aggiornamenti software cliccando su Attività e digitare "stru..." nella casella di ricerca



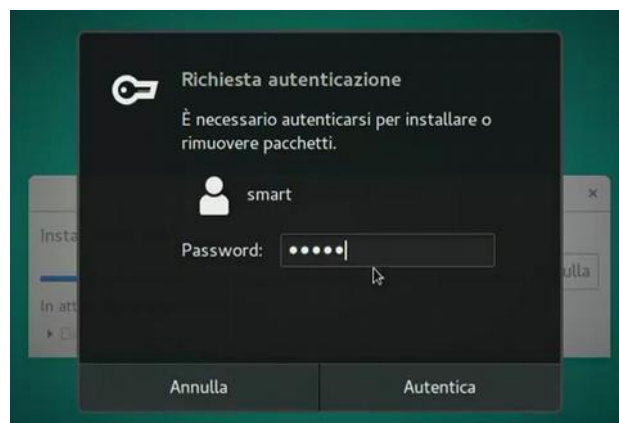
... o, se è già stato attivato il menu Applicazioni, da Strumenti di sistema



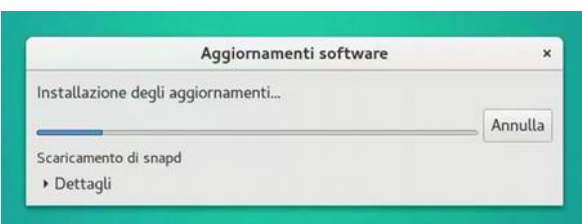
2 - apparirà una finestra con il controllo degli aggiornamenti disponibili in rete



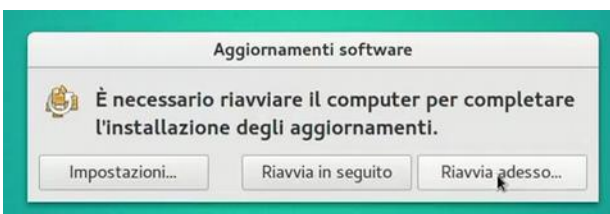
3 - se vi sono aggiornamenti disponibili è possibile installarli subito o rimandare a un altro momento



4 - nel momento in cui si decide di installare prima viene richiesta la password (smart) ...



5 - ... dopo di che comincia lo scaricamento dei pacchetti e la successiva installazione degli aggiornamenti



6 - nel caso vengano installati aggiornamenti molto importanti del sistema operativo, sarà richiesto il riavvio del computer.

Si consiglia di verificare periodicamente se sono presenti nuovi aggiornamenti.

Per questo argomento sono disponibili la guida: <https://lugman.org/Vm-aggiornamenti>
e la video-guida: <https://youtu.be/ogvNIhVAQO4>

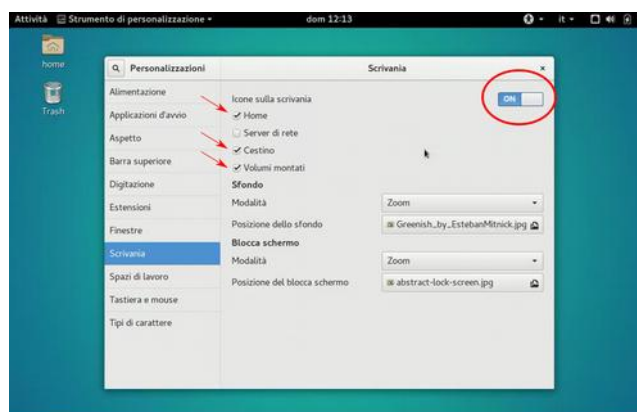
CONFIGURARE IL DESKTOP

Aggiungere icone sul desktop, il menu e la barra delle applicazioni

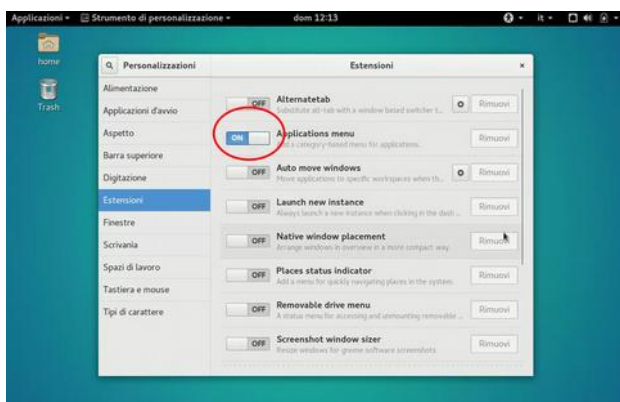
Magari l'interfaccia Gnome nativa non ti piace, effettivamente non è molto amichevole inizialmente. Puoi averne una più vicina alla tua esperienza in modo molto semplice.



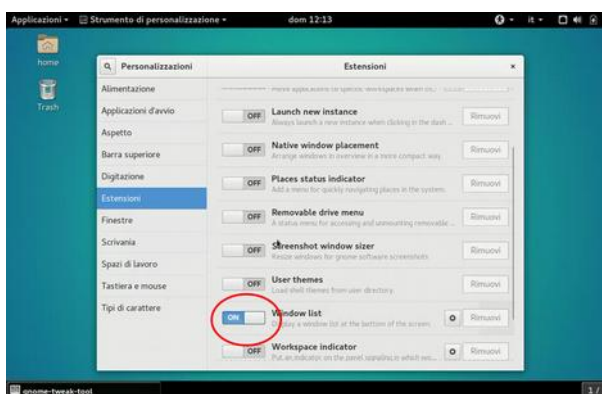
1 - Cliccando su "Attività" appare la casella dove digitare "strumento di personalizzazione". Cliccare sulla icona omonima.



2 - su "Scrivania" abilitare le icone. Mettere la spunta su Home, Cestino e Volumi montati



3 - su "Estensioni" aggiungere Application menu ...



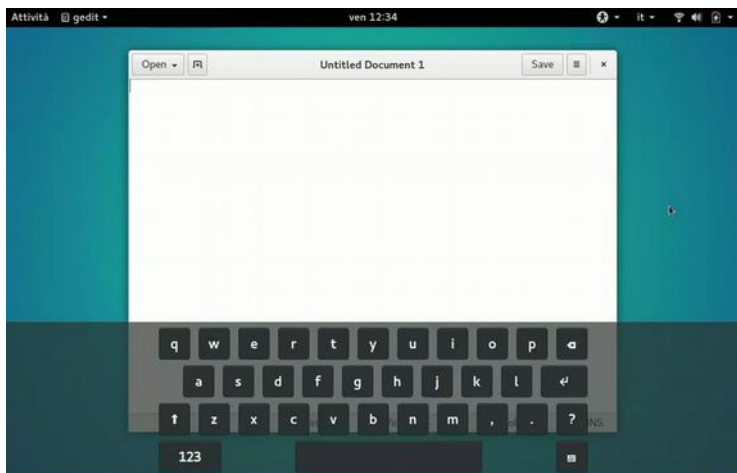
4 - ... e Window list.

Per questo argomento sono disponibili la guida:
e la video-guida:

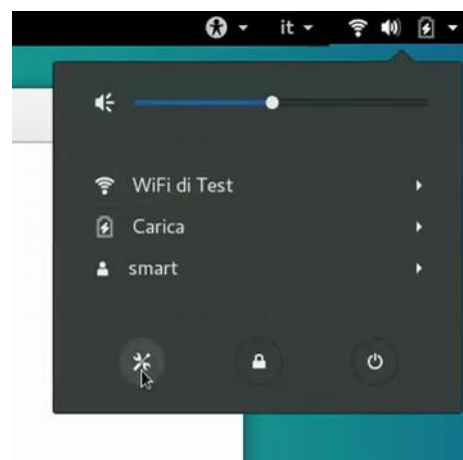
<https://lugman.org/Vm-desktop>
<https://youtu.be/hDnO6KyTKaI>

DISABILITARE LA TASTIERA A SCHERMO

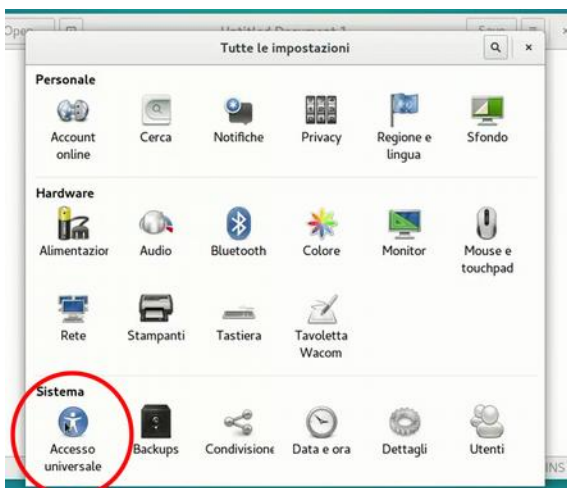
Le VM, così come sono consegnate, hanno abilitato la tastiera a schermo in modo da poter utilizzare la funzionalità touch-screen per digitare i testi. Se questo può essere utile quando si usa la VM come un tablet, lo stesso non si può dire se la si vuole usare per la produttività. Per questo uso si consiglia di collegare una tastiera e un mouse esterni. Però ogni volta che la VM attende la digitazione da parte dell'operatore appare la tastiera a schermo che, per altro, copre la metà schermo in basso impedendone l'accesso. Ecco come disattivarla.



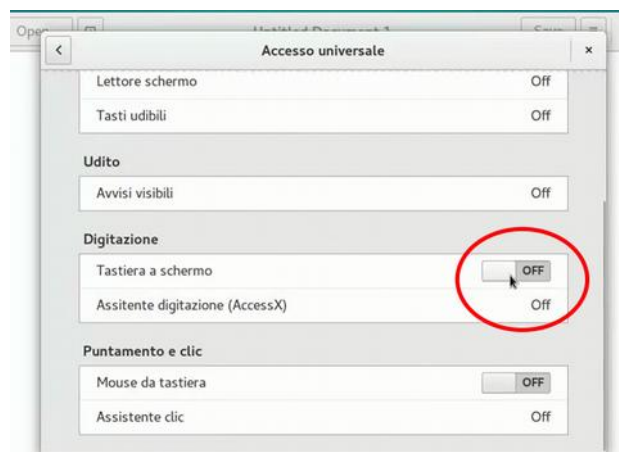
1 - Ecco cosa appare con la tastiera a schermo abilitata. La parte inferiore dello schermo è inutilizzabile



2 - per disabilitarla aprire la finestra Impostazioni ...



3 - ... su questa scegliere "Accesso universale"



4 - nel pannello che appare cercare "Tastiera a schermo". Mettere a OFF il relativo interruttore.

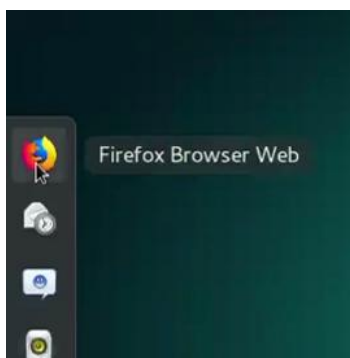
Per questo argomento sono disponibili la guida:
e la video-guida:

<https://lugman.org/Vm-notastiera>

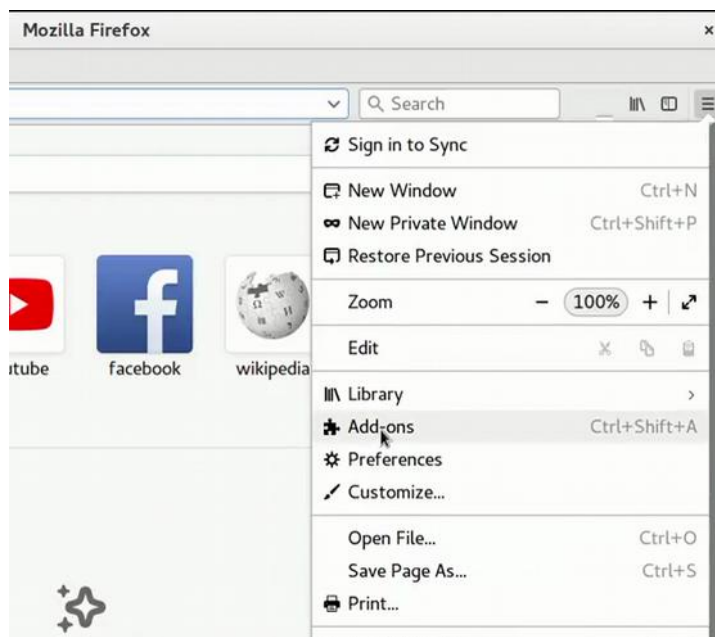
<https://youtu.be/EB0e-ax9E2E>

AGGIUNTA DELLA ESTENSIONE DASHTODOCK

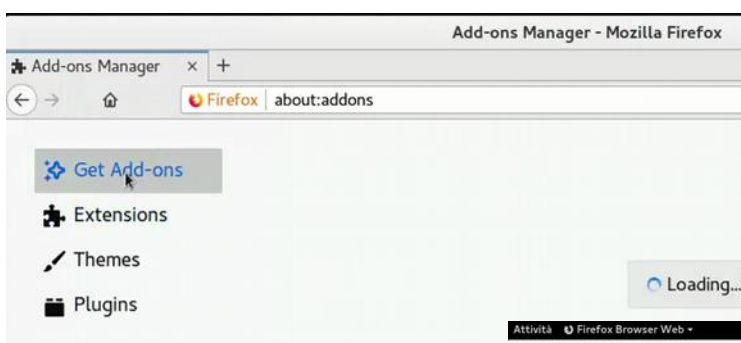
Non sei ancora contento? Vuoi una barra in basso con le icone delle applicazioni e delle finestre aperte? Eccoti accontentato ... la procedura è un po' articolata, si utilizza un componente aggiuntivo di Firefox.



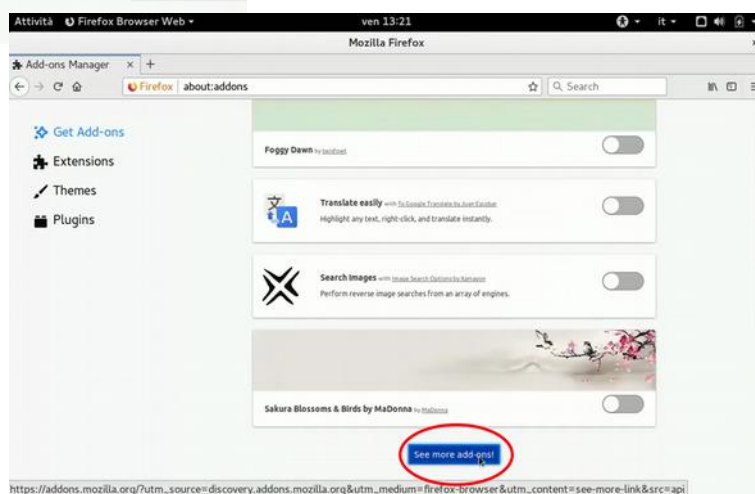
1 - Aprire Firefox



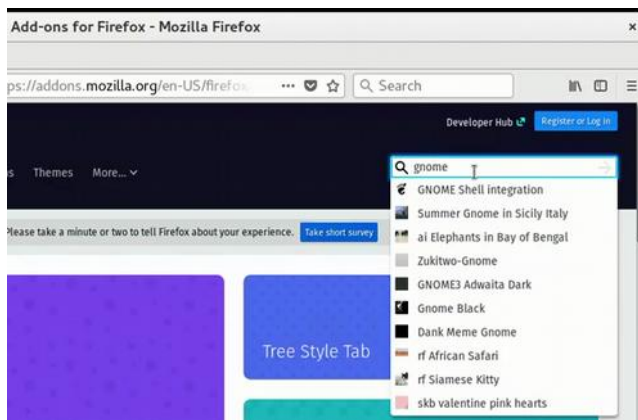
2 - aprire il menù col bottone in alto a destra, scegliere Add-ons (Componenti aggiuntivi)



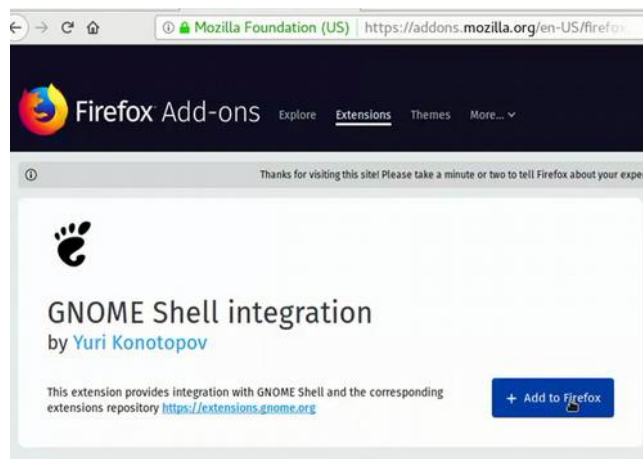
3 - scegliere Get Add-ons (Esplora)



4 - vengono presentate alcune proposte, cliccare, in fondo, su See more Add-ons (Scopri altri componenti aggiuntivi)



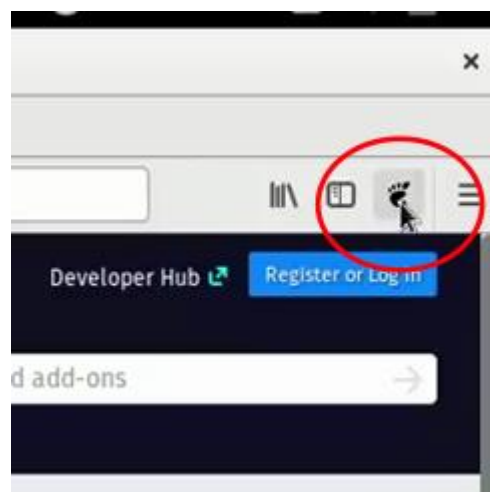
5 - nella pagina che appare, nella casella di ricerca, cominciare a digitare "gnome" e selezionare dall'elenco, la voce Gnome shell integration, che comparirà in prima posizione



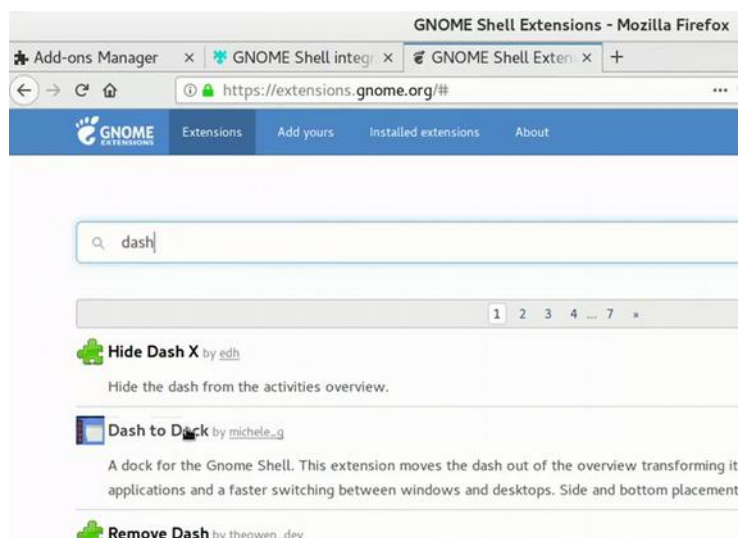
6 - appare la pagina relativa su cui cliccare sul bottone Add to Firefox



7 - viene chiesta una ulteriore conferma



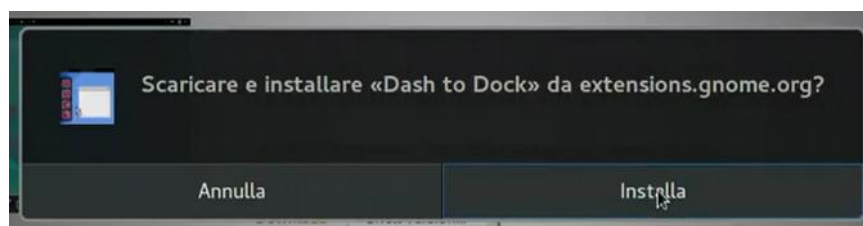
8 - appare una nuova icona su Firefox: il Piedone di Gnome. Cliccare su questo per accedere alla configurazione di Gnome shell



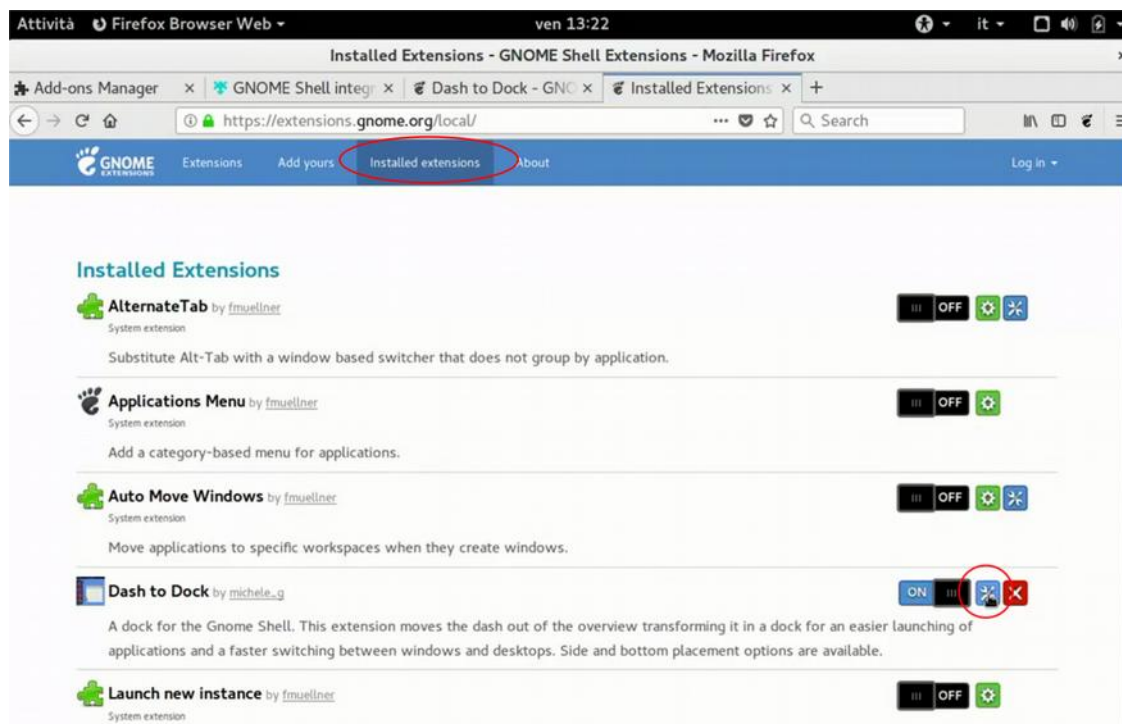
9 - iniziare a digitare "dash" nella casella di ricerca e selezionare la voce Dash to Dock



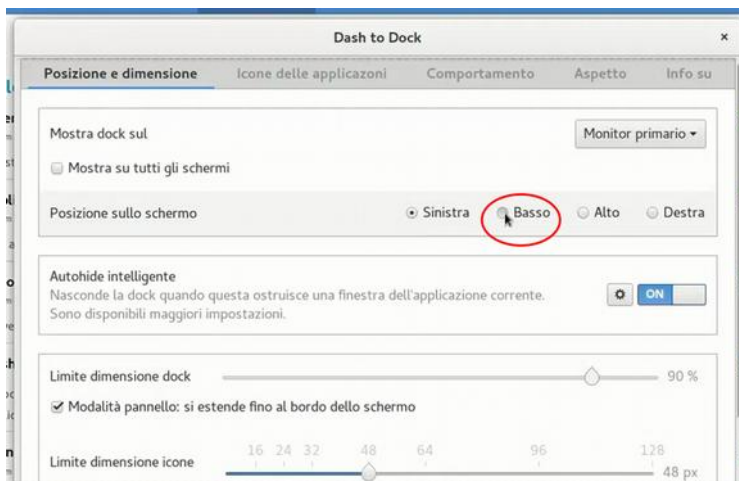
10 - nel pannello della estensione mettere a ON il bottone a destra, per attivarla



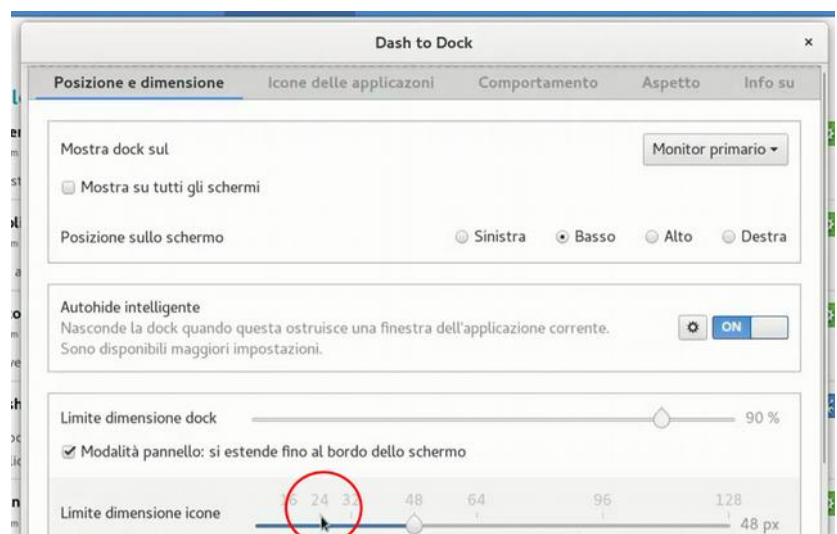
11 - ... ma prima deve scaricata e installata, cliccare su "Installa"



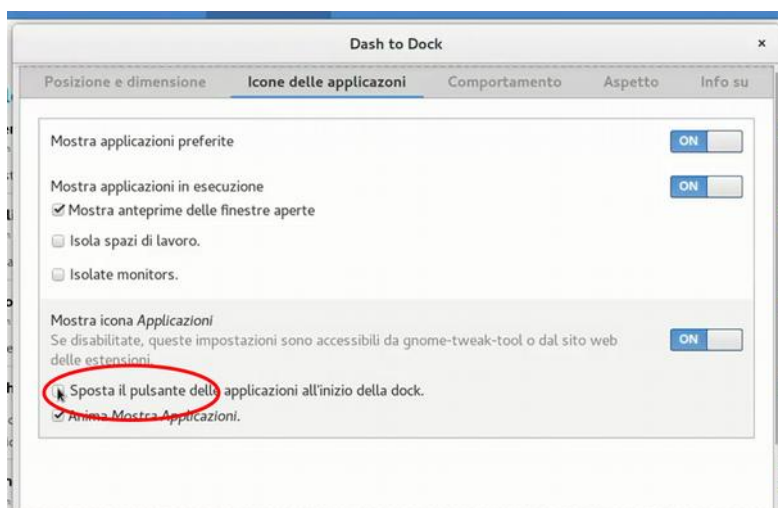
12 - cliccando nuovamente sull'icona di Gnome si vedrà che l'estensione si trova tra quelle installate, cliccare sul relativo bottone di configurazione



13 - impostare la posizione della shell in basso ...



14 - ... ridurre la dimensione delle icone a 24 pixels ...



15 - ...e, portarsi sulla scheda "Icone delle applicazioni", impostare la posizione a sinistra.

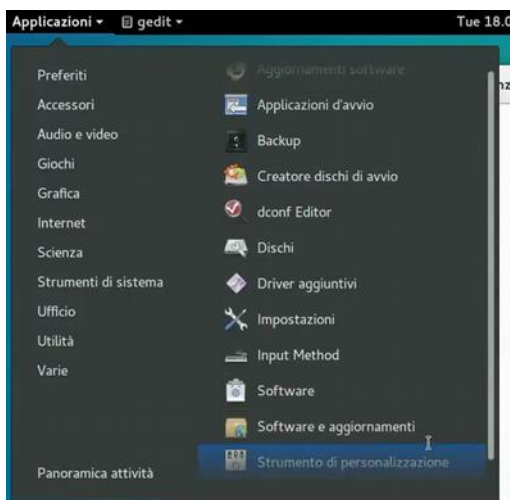
Per questo argomento sono disponibili la guida: <https://lugman.org/Vm-dashtodock>
e la video-guida: <https://youtu.be/NtcGn2TvPy4>

AGGIUNGERE I BOTTONI PER INGRANDIRE O RIDURRE A ICONA LE FINESTRE

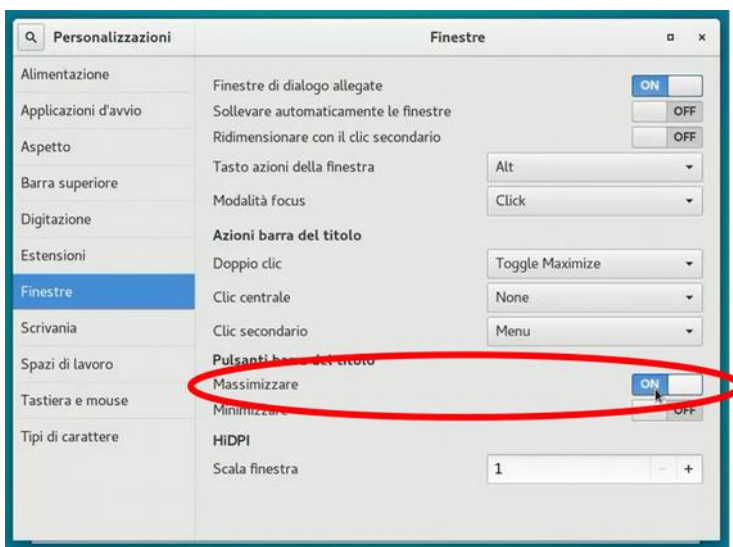
Chi utilizza computer è abituato ad avere sulla barra del titolo delle finestre i bottoni per ingrandire o ridurre a icona oltre a quello per chiusura. Sulle VM i 2 bottoni non sono presenti perché quelle operazioni si eseguono con la seguente tecnica:

- per massimizzare o ridurre la finestra: eseguire un doppio-click sulla barra del titolo
- per ridurre la finestra a icona: cliccare sulla icona della finestra posta in basso sulla barra delle applicazioni.

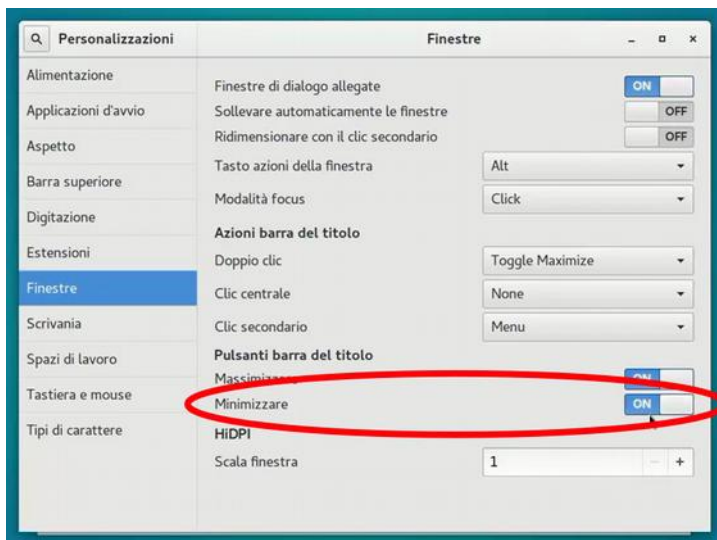
comunque volendo ugualmente i bottoni per massimizzare e ridurre ad icona si deve procedere nel seguente modo:



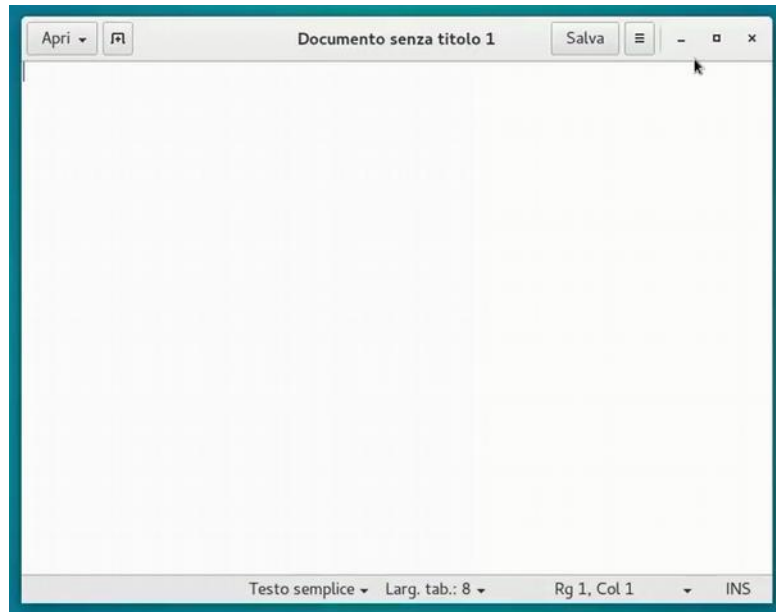
1 - Aprire Applicazioni - Strumenti di sistema - Strumenti di personalizzazione
Oppure cliccare su Attività e digitare "stru..." nella casella di ricerca



2 - si aprirà un pannello dove, alla voce Finestre, si attiverà Massimizzare e ...

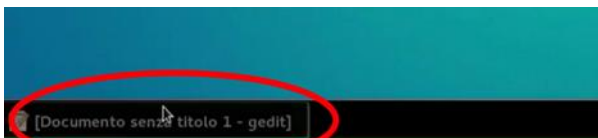


3 - ... minimizzare

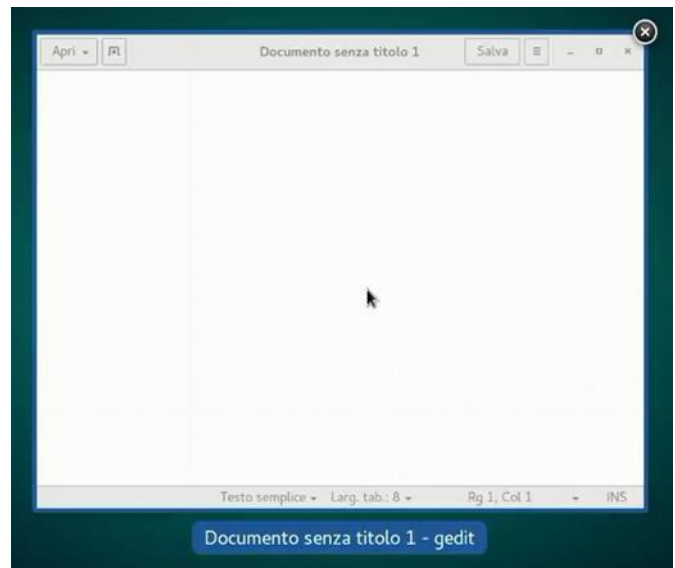


4 - da questo momento appariranno i rispettivi bottoni sulla barra del titolo delle finestre

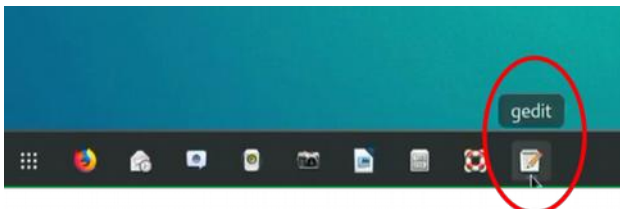
Quando si riduce a icona una finestra la si può portare a dimensione normale così:



5 - cliccando sulla relativa icona sulla barra delle applicazioni, se presente



6 - cliccando su Applicazioni, in alto a sinistra. Viene visualizzata la finestra in piccolo, cliccando la finestra si allarga

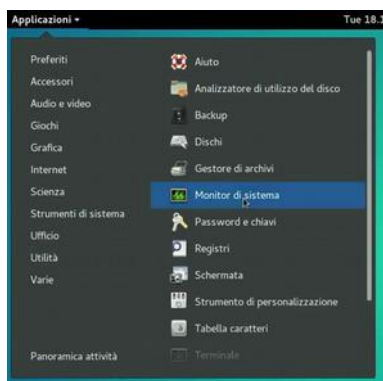


7 - cliccando sulla relativa icona (sottolineata) sulla Dash to Dock, se installata.

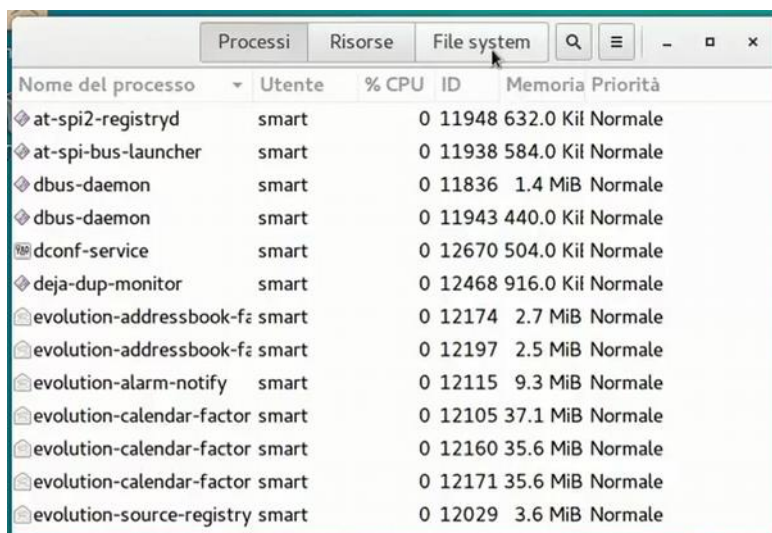
Per questo argomento sono disponibili la guida: <https://lugman.org/Vm-bottonifinestra>
e la video-guida: <https://youtu.be/4s5PfkLpNwA>

CONOSCERE LO SPAZIO LIBERO NEL DISCO

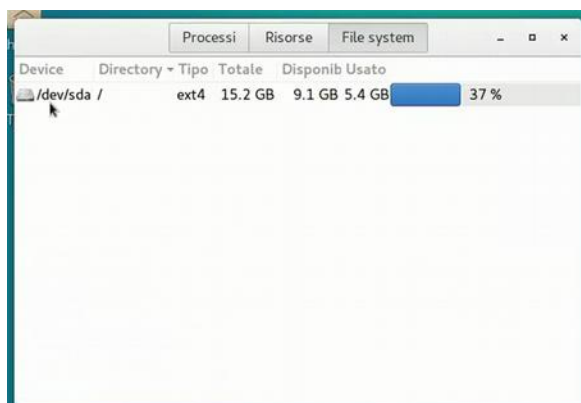
Il disco delle VM non è molto capiente (16 GB) per cui è legittimo chiedersi quanto spazio è rimasto disponibile per installare nuovi programmi o memorizzare dati. Ecco come fare:



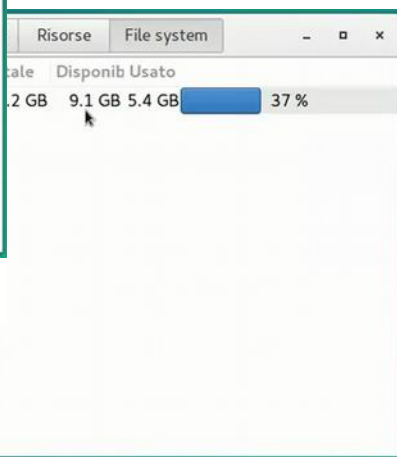
1 - Andare su Utilità - Monitor di sistema. Oppure cliccare su Attività e digitare "mon..." nella casella di ricerca



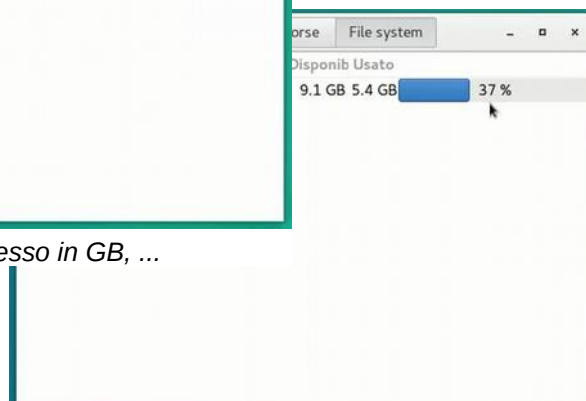
2 - il Monitor di sistema offre diverse informazioni, ci interessano quelle sul File system



3 - nel pannello che compare notiamo il nome assegnato al disco dal computer ...



4 - ... lo spazio disponibile espresso in GB, ...



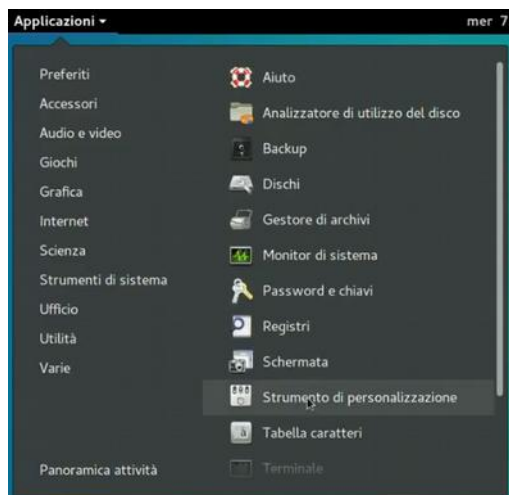
5 - ... e lo spazio disponibile espresso percentualmente rispetto alla capacità del disco.

Per questo argomento sono disponibili la guida: <https://lugman.org/Vm-spazio>
e la video-guida: <https://youtu.be/97JpbRH88U4>

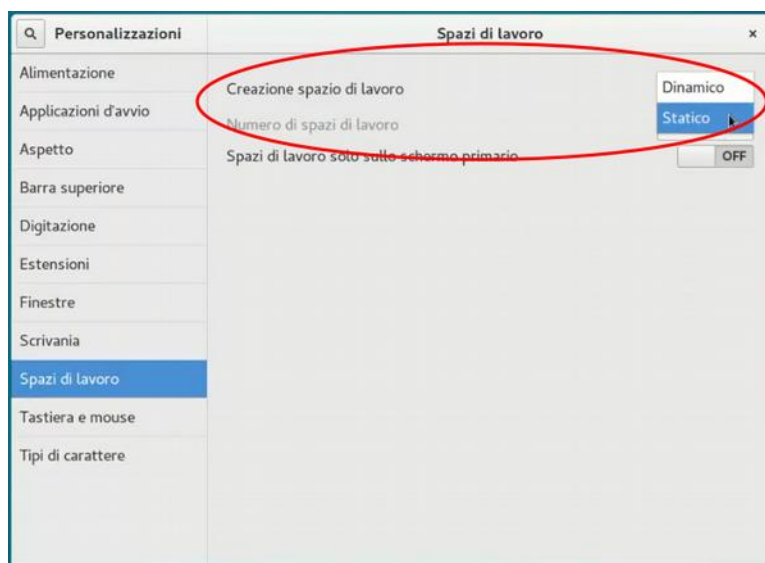
GESTIRE GLI SPAZI DI LAVORO

Una delle caratteristiche di GNU/Linux è che l'ambiente di lavoro di default è composto da più desktop sovrapposti.

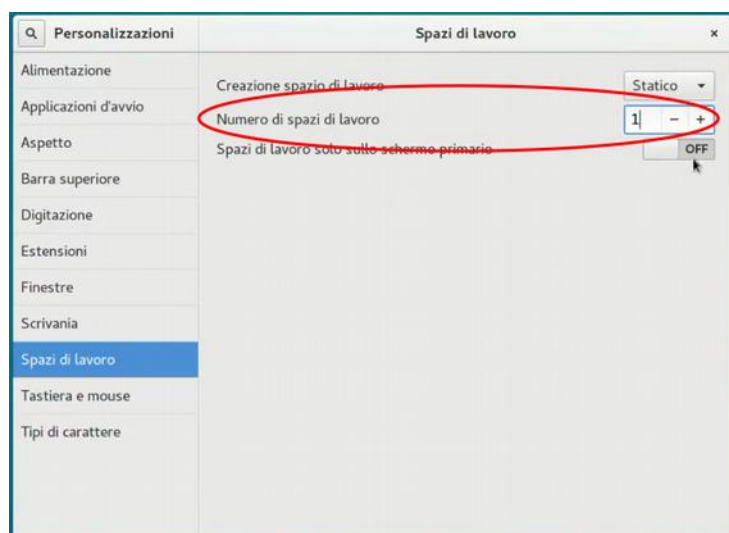
Lo scopo è quello di permettere di poter organizzare il lavoro in aree tematiche, ma questa gestione potrebbe al contrario risultare problematica se chi usa la macchina non vi è abituato, quindi potrebbe essere utile disabilitare questa funzione.



1 - Aprire Applicazioni - Strumenti di sistema - Strumenti di personalizzazione
Oppure cliccare su Attività e digitare "stru..." nella casella di ricerca



2 - si aprirà un pannello dove, nella sezione Spazi di lavoro, modificheremo la voce Creazione spazi di lavoro da Dinamico a Statico



3 - quindi, subito sotto, la voce Numero spazi di lavoro impostiamo il valore a 1. Non ci si deve preoccupare se in questa fase la VM sembra bloccarsi, sta solo verificando la configurazione del desktop. Basta attendere.

Per questo argomento sono disponibili la guida: <https://lugman.org/Vm-spazi-lavoro>
e la video-guida: https://youtu.be/_XTGeabezGo

INSTALLAZIONE DEI PROGRAMMI

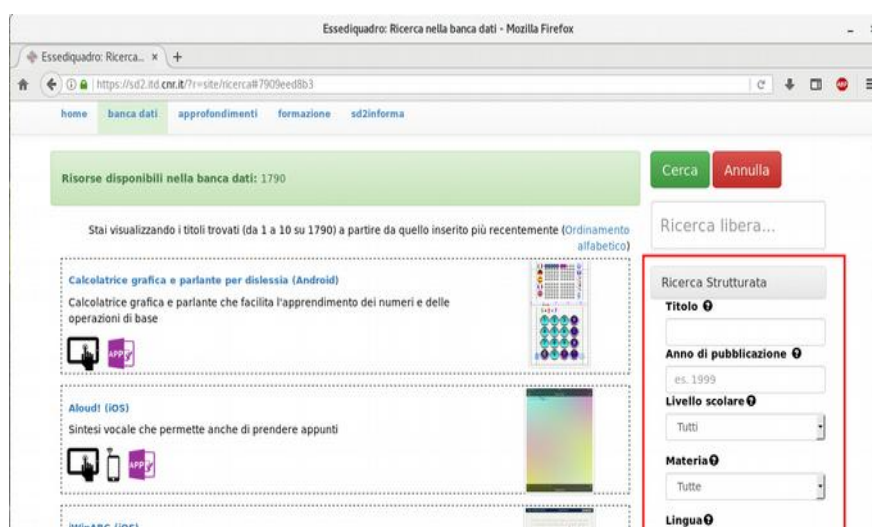
Le VM, così come vengono consegnate, hanno già installato alcuni software, si segnala il browser Mozilla Firefox, LibreOffice per la produttività personale, altri programmi per ascoltare musica o riprodurre video, programmi di servizio e giochi.

Per un uso nelle attività scolastiche alcuni di questi possono essere sufficienti ma vogliamo consigliarne altri in parte richiesti dai docenti che hanno collaborato con noi e in parte segnalati dalla comunità che si occupa di didattica aperta.

Sono disponibili le schede dei software che vengono proposti nella Banca Dati di EsseDiQuadro dell'Istituto per le Tecnologie Didattiche del CNR di Genova (<https://sd2.itd.cnr.it/>).



1- Sul sito di EsseDiQuadro accedi all'area "banca dati"



2- ... sulla destra della pagina utilizzare la "ricerca strutturata"

Ricerca Strutturata

Titolo

Anno di pubblicazione

es. 1999

Livello scolastico

Tutti

Materia

Tutte

Lingua

Tutte

Editore / Distributore

Tutti

Tipo di risorsa

Tutti

Tipo di dispositivo

Tutti

Sistema operativo

Tutti

☐ Prodotti delle scuole

☐ Risorsa per i docenti

☐ OpenSource

☐ Scaricabile da rete

Focus inclusione

Accessibile / usabile in presenza di:

Tutti

Usabile con dispositivi "speciali":

Tutti

☐ Valutazione di conformità alla Legge n. 4/2004 (Allegato D del DM Luglio 2005):

☐ Accessibilità testata sul campo

Cerca

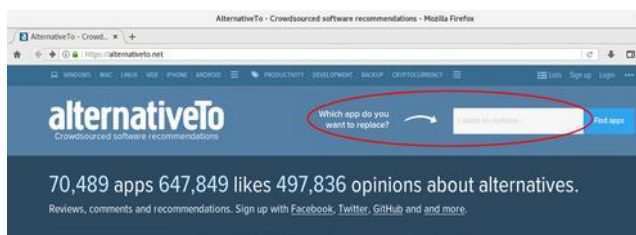
Annulla

3- ... compilare i campi:
 "Titolo": nome del software
 "Tipo di risorsa": SOFTWARE
 "Tipo dispositivo": PC
 "Sistema operativo": GNU/Linux

Nota 1: in EsseDiQuadro sono catalogate risorse sia per PC che per Mac che per smartphone ... per le VM dovremo ricercare i software compatibili con GNU/Linux.

Nota2: una volta trovato quello che ci serve non usiamo il pulsante "download" perché è più conveniente installarlo usando uno dei metodi che andremo a descrivere a breve. Avremo così software sicuramente compatibile e potremo beneficiare degli aggiornamenti automatici.

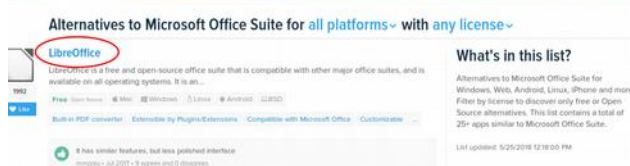
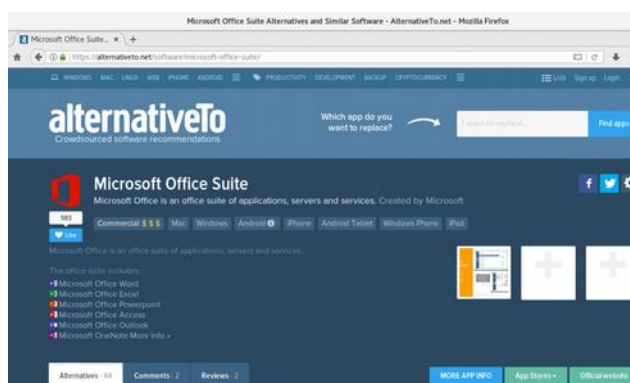
Uno scoglio che potrebbe esserci nel cercare software per la VM, è che non tutti i programmi nativi per Windows a cui siamo abituati potrebbero essere disponibili per GNU/Linux. Per ovviare a questo potremmo rivolgerci al motore di ricerca AlternativeTo (<https://alternativeto.net/>) che partendo dal nome di un programma, mostra le alternative esistenti, per quale sistema operativo sono disponibili e con quale licenza sono state rilasciate.



1- Sul sito alternativeTo abbiamo un comodo campo di ricerca nel quale inserire il nome del programma da sostituire



2 - come esempio proviamo a cercare una suite alternativa a Microsoft Office



3 - nella parte superiore della pagina vediamo una scheda del programma cercato, e in quella inferiore le alternative disponibili ... in questo caso al primo posto spicca LibreOffice.

Come nel caso di Essediquadro, useremo questo sito per reperire le informazioni necessarie ma non per scaricare il programma che ci interessa.

Ad ogni buon conto i programmi che sono proposti in questa guida dovrebbero essere più che sufficienti per le attività didattiche, è quindi improbabile che si rendano necessari altri software.

Ma allora come si installano i programmi di cui abbiamo bisogno?

Nel sistema operativo GNU/Linux ci sono diversi modi per installare programmi. Potremo ad esempio scaricare un pacchetto preconfezionato e auto installante (come gli exe di windows) reperibile online, ma questo metodo non è il migliore in quanto lascia all'utente l'onere di verificare l'attendibilità della fonte e la compatibilità del programma con la propria versione del sistema operativo. Conviene piuttosto sfruttare un'altra potenzialità offerta da GNU/Linux, che è quella dei repository. I repository sono degli archivi che contengono i software compatibili con la versione del sistema operativo in uso. Le varie versioni di GNU/Linux includono già dei repository "ufficiali", gestiti da chi sviluppa il sistema operativo stesso, e altri non ufficiali mantenuti da varie comunità di sviluppatori. I vantaggi offerti da repository sono pertanto quello di contenere software già testato per la nostra versione del sistema operativo, sicuro perché le fonti sono certificate, e non ultimo permettono di ricevere costanti aggiornamenti. Ubuntu Gnome, il sistema operativo preinstallato sulle VM, ci permette diverse possibilità per accedere al software contenuto nei repository, le più comuni sono:

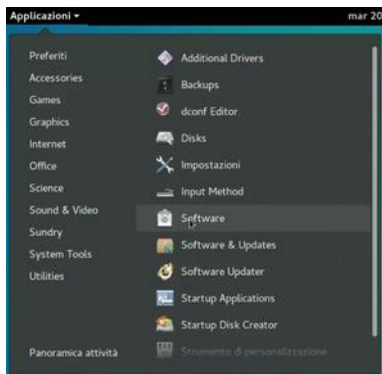
Il Software Center: Uno strumento grafico intuitivo che permette di gestire alcuni software selezionati dai repository classici e dai nuovi snap, questa seconda possibilità risulta però non particolarmente indicata per le VM e pertanto consigliamo l'utilizzo di Synaptic;
Lo potremo usare per installare Chromium, VLC, ecc...

Synaptic: Uno strumento grafico molto potente, ma comunque molto semplice da usare, che permette di gestire anche in maniera avanzata tutto il software che è presente nei repository;
Lo potremo usare per installare Freeplane, Gcompris, Geogebra, Tux Paint, Kturtle, ecc...

Il Terminale: Permette una gestione testuale delle installazioni ma richiede un po' d'esperienza;
Lo potremo usare per installare Synaptic.

IL SOFTWARE CENTER

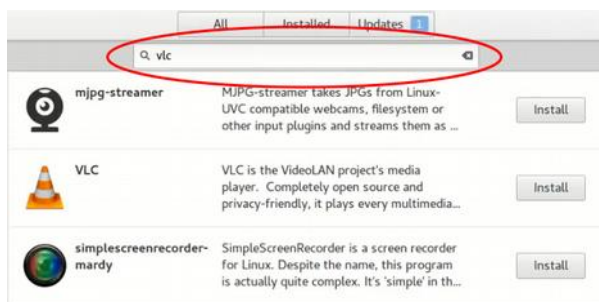
E' uno strumento grafico intuitivo che permette di gestire alcuni software selezionati resi disponibili sia attraverso i repository classici che col nuovo formato snap. questa seconda tecnologia, che può risultare in alcuni casi molto comoda, richiede però la registrazione di un apposito account e necessita di molto spazio sul disco, per questi motivi non risulta la scelta più conveniente per l'uso scolastico delle VM.



1 - Andare su Strumenti di Sistema - Software. Oppure cliccare su Attività e digitare "sof..." nella casella di ricerca



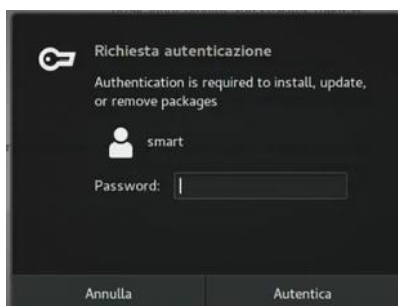
2 - la prima volta che viene avviato compare una finestra di benvenuto in cui si parla di shopping, ma noi non acquisteremo nulla, ci limiteremo a scaricare ed installare programmi



3 - nella finestra del programma, nella barra superiore possiamo cercare il software che ci interessa, per esempio VLC, e nella parte inferiore della finestra compariranno i risultati della ricerca



4 - in corrispondenza della riga che ci interessa premiamo il pulsante "Installa"



5 - quando richiesto inseriamo la password "smart"



6 - Il pulsante installa ora mostra una barra di avanzamento

7 - a fine installazione il pulsante diventa rosso con la scritta "Rimuovi"



8 - ora VLC è disponibile nel menù alla voce "Audio e video".

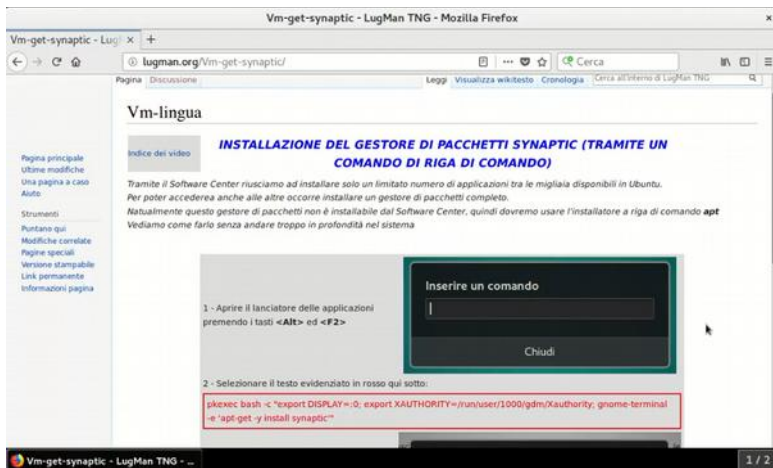
Con questo metodo è possibile installare:

VLC (player multimediale), Chromium (versione Open Source di Chrome)

Per questo argomento sono disponibili la guida: <https://lugman.org/Vm-softwarecenter>
e la video-guida: <https://youtu.be/wArEWdFCLKc>

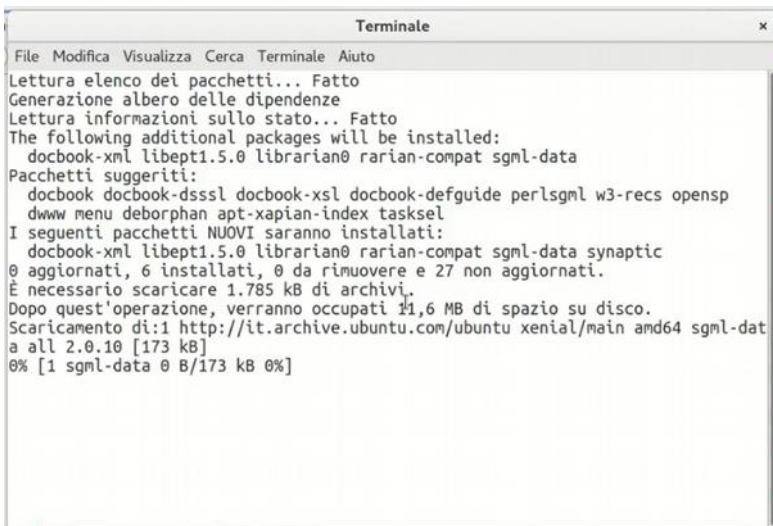
INSTALLARE SYNAPTIC

Synaptic è quel software che ci permette di installare tutto il software che ci interessa, e non solo quello selezionato all'interno del software center di Ubuntu. Per installare Synaptic però non possiamo affidarci al software center stesso, ma bisognerebbe ricorrere al terminale di Linux; per semplificare l'operazione abbiamo reso disponibile sul sito del LugMan un comando da incollare nella finestra "esegui comando".

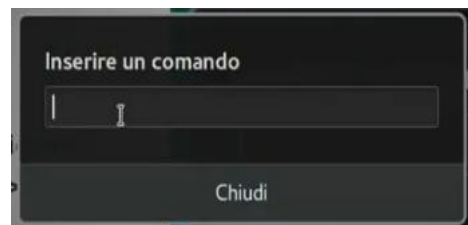


1 - Andiamo sulla pagina del sito Lugman dedicata a questo argomento e copiamo ("ctrl" + "c") il comando che troviamo all'interno del riquadro rosso

```
pkexec bash -c "export DISPLAY=:0; export
XAUTHORITY=/run/user/1000/gdm/Xauthority;
gnome-terminal -e 'apt-get -y install
synaptic'"
```

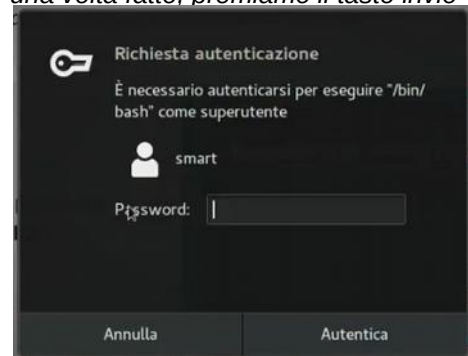


4 - comparirà una finestra di terminale dalla quale potremo vedere i progressi generati dal comando: selezione, scaricamento, installazione, configurazione dei pacchetti necessari. A fine processo la finestra si chiuderà automaticamente

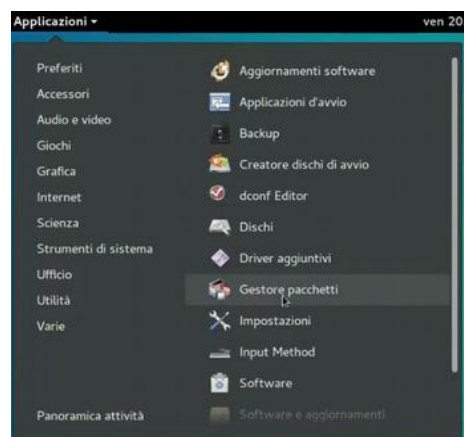


2 - premiamo la combinazione di tasti "alt" e "F2" e comparirà una finestra "Inserire un comando" dentro la quale incolliamo ("ctrl" + "v") il comando copiato in precedenza

una volta fatto, premiamo il tasto invio



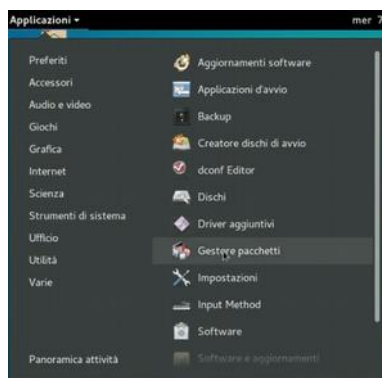
3 - quando richiesto inseriamo la password "smart"



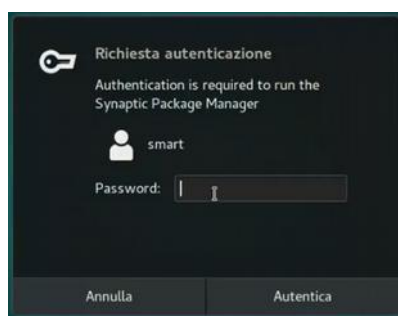
5 - ora Synaptic è disponibile col nome "Gestore Pacchetti" nel menù alla voce "Strumenti di Sistema".

Per questo argomento sono disponibili la guida: <https://lugman.org/Vm-get-synaptic>
e la video-guida: <https://youtu.be/tJLV0X6hQMU>

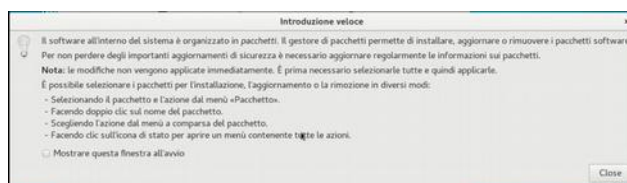
INSTALLARE PROGRAMMI CON SYNAPTIC



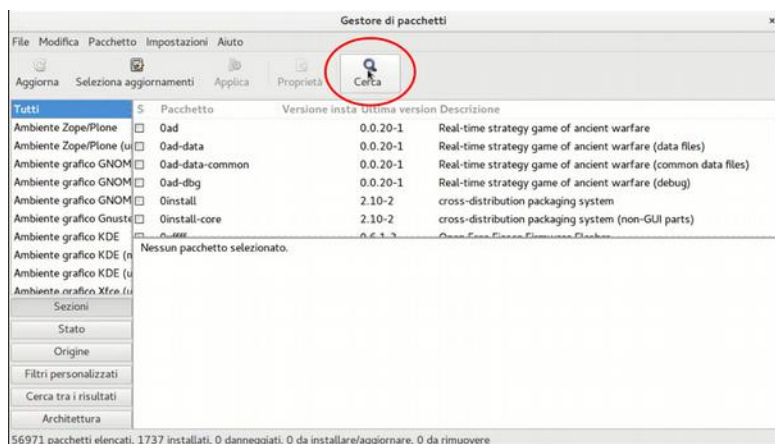
1 - Andare su Strumenti di Sistema - Gestore Pacchetti. Oppure cliccare su Attività e digitare "ges..." o "pac..." nella casella di ricerca



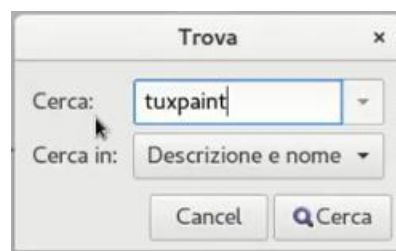
2 - quando richiesto inseriamo la password "smart"



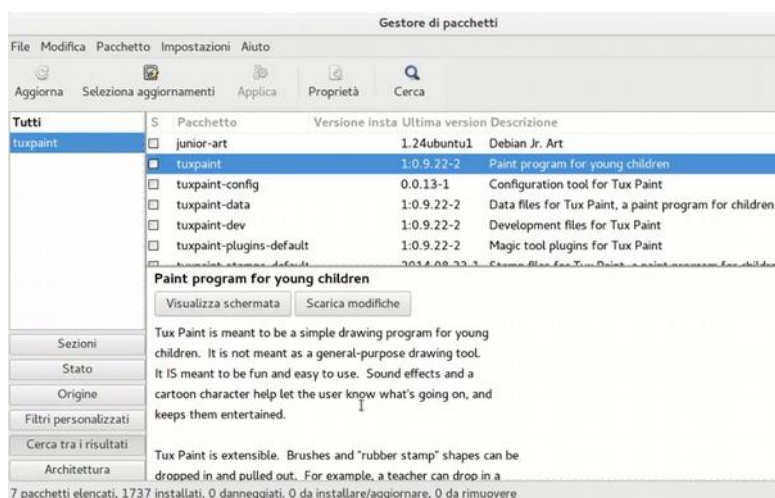
3 - comparirà una finestra di presentazione del programma, che possiamo chiudere



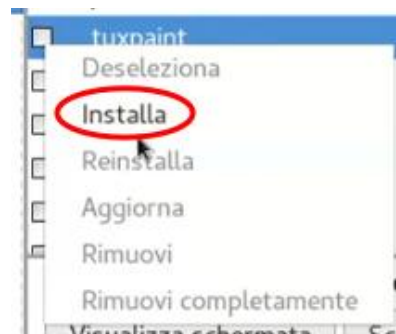
4 - la finestra di synaptic è divisa in più zone: a sinistra le categorie di software, in centro l'elenco dei pacchetti (al momento tutti), e in basso uno spazio per leggere la descrizione di quello selezionato. Ora ci interessa il pulsante in alto "cerca"



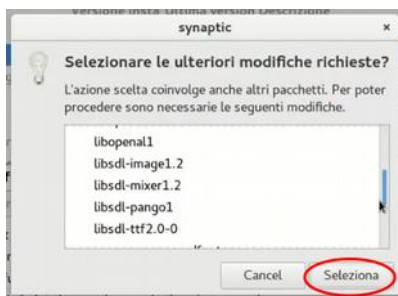
5 - nella finestra che si apre inseriamo il nome del programma che ci serve, ad esempio "tuxpaint"



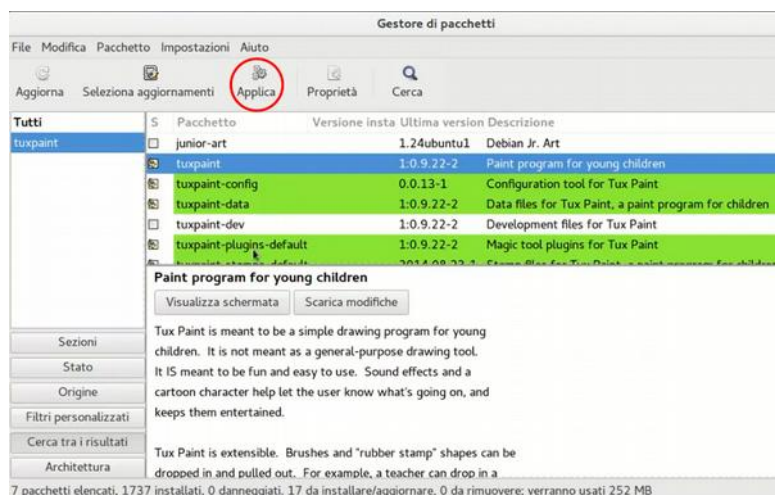
6 - ora nella parte superiore vediamo tutti i risultati pertinenti alla nostra ricerca, ed in quella inferiore la descrizione della riga selezionata



7 - cliccando sul bottoncino a sinistra del nome del programma potremo accedere a diverse funzioni, al momento l'unica disponibile è "installa"



8 - Synaptic ci informa che per far funzionare il software richiesto servono altri pacchetti e ci propone di selezionarli



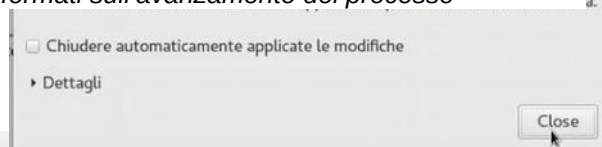
9 - ora anche altre righe risultano evidenziate e marcate per l'installazione ... premiamo su "applica"



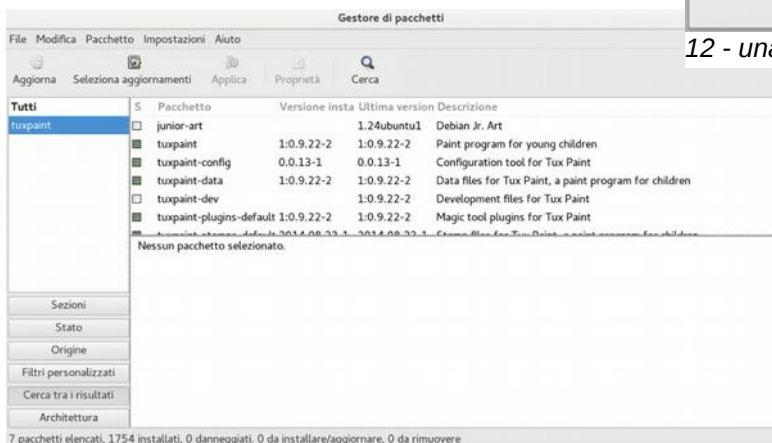
10 - una finestra di riepilogo ci informa su quello che verrà fatto, e su quanto spazio andremo ad occupare su disco ... premiamo nuovamente su "applica"



11 - durante l'installazione una finestra ci tiene informati sull'avanzamento del processo



12 - una volta terminato possiamo chiuderla



13 - a fine processo i pacchetti installati sono identificati dall'iconcina quadrata a sinistra colorata di verde



14 - ora Tuxpaint è disponibile nel menù alla voce "Istruzione".

Con questo metodo è possibile installare:

Freeplane (mappe), Gcompis (abilità di base)
Geogebra (matematica), Kturtle (linguaggio logo)
Tux Paint (disegno per i piccoli)
Clip-art per LibreOffice

Per questo argomento sono disponibili la guida:
 e la video-guida:

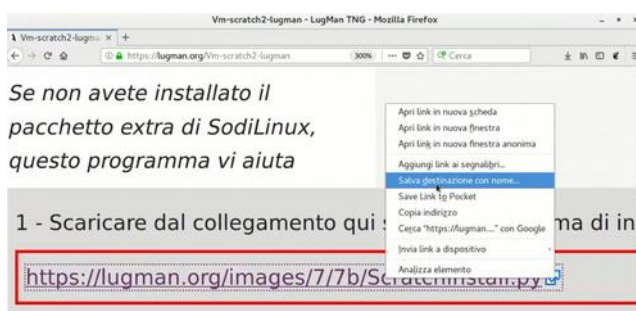
<https://lugman.org/Vm-inst-synaptic>
<https://youtu.be/eUeLWihhSUE>

SCRIPT DI LUGMAN

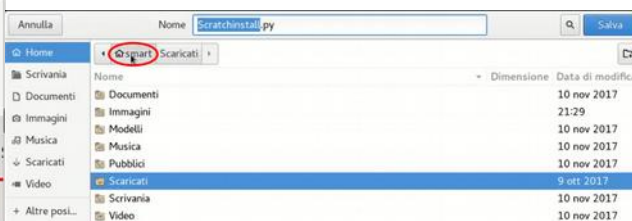
Scratch è un programma che permette di imparare a programmare e a creare storie interattive in modo semplice e intuitivo, senza necessità di conoscere un linguaggio di programmazione. Purtroppo la versione 2 di questo bellissimo programma non è direttamente installabile dal Software Center o dal Gestore Pacchetti, ma richiede un certo impegno in quanto è necessario:

- Scaricare Adobe Air e Scratch2 dai rispettivi siti
- Installare le librerie e i programmi di supporto necessari
- Installare Adobe Air (l'ultima versione per Linux disponibile)
- Installare Scratch2 (l'ultima versione funzionante per Linux)

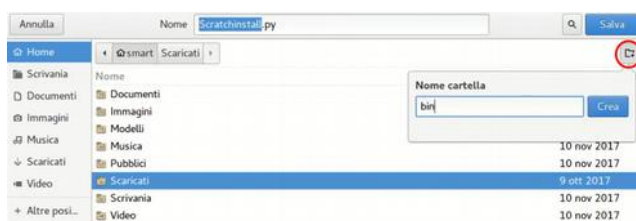
Il LugMan ha elaborato uno script, disponibile sul sito, che permette di automatizzare tutte queste azioni.



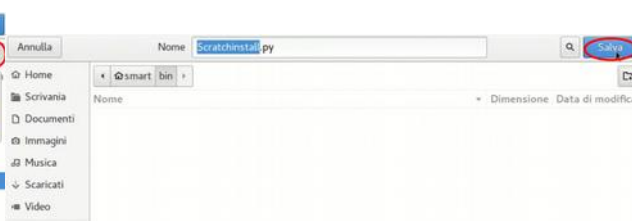
1 - Sulla pagina dedicata alla guida, si trova il link dello script. Tasto dx > Salva destinazione con nome



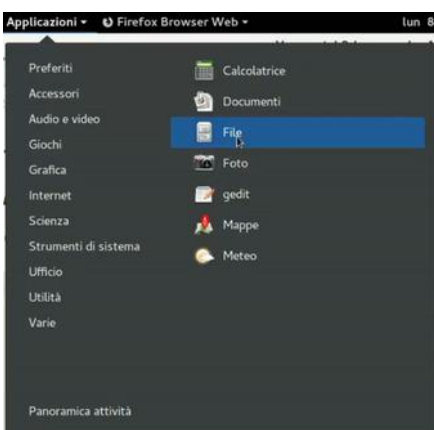
2 - si apre una finestra del file manager posizionata nella cartella dei download, premere su "Smart"



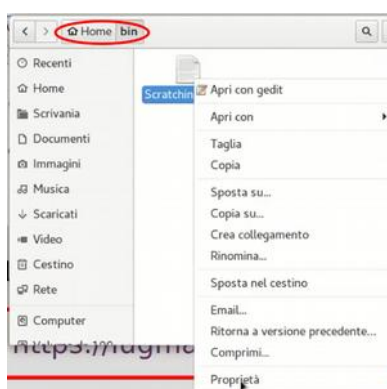
3 - premere sull'icona evidenziata per creare una nuova cartella e rinominarla "bin"



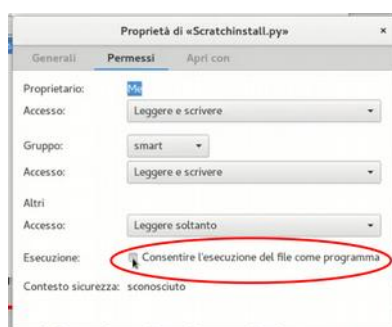
4 - ora possiamo confermare il salvataggio



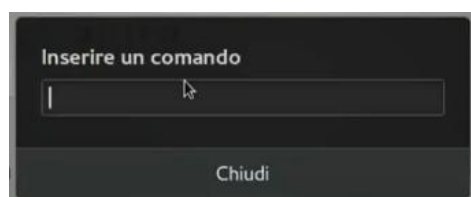
5 - apriamo il file manager "file" che si trova nel menù alla voce "accessori"



6 - ci spostiamo in Home – bin, facciamo tasto destro sul file appena scaricato, e scegliamo la voce "proprietà"

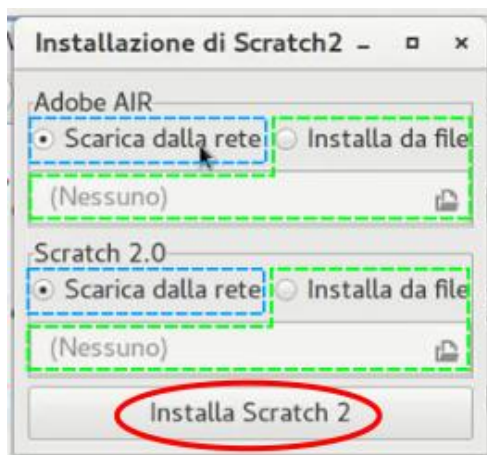


7 - nella scheda "Permessi" consentiamo l'esecuzione del file come programma



8 - premiamo la combinazione di tasti "alt" e "F2" e comparirà una finestra "Inserire un comando" dentro la quale scriveremo il nome "Scratchinstall.py"

Una volta fatto, premiamo il tasto invio



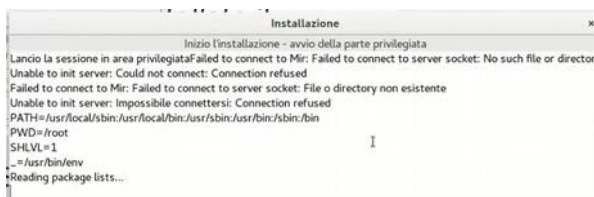
9 - il programma permette contemporaneamente la gestione di AdobeAIR (sopra) e Scratch2 (sotto).

E per entrambi permette di scaricare l'ultima versione da internet (rettangolo azzurro) o di utilizzare un file già scaricato fornendo il percorso (riquadrato in verde).

La prima volta sceglieremo sicuramente di scaricare da internet, e una volta scelte le opzioni giuste, premiamo il pulsante in Basso Installa Scratch 2



10 - quando richiesto inseriamo la password "smart"



11 - a questo punto si aprirà una finestra di terminale in cui vedremo l'avanzamento del processo di installazione

ATTENZIONE:

l'installazione richiederà parecchio tempo



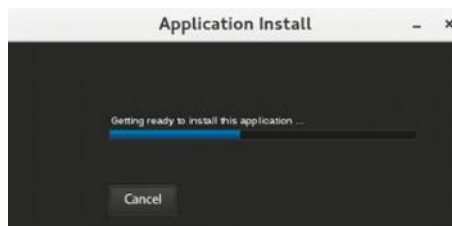
12 - l'installazione di Adobe Air e Scratch richiedono diverse conferme: la prima è l'accettazione della licenza



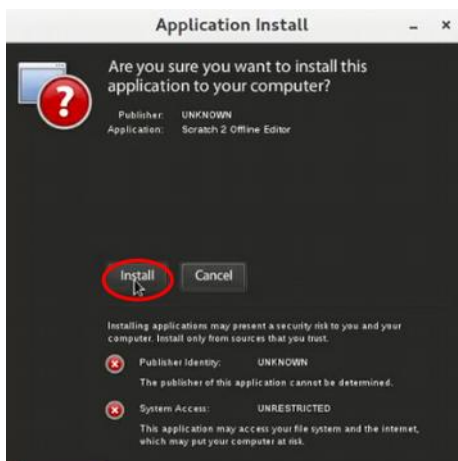
13 - una volta avviato il processo di installazione potrebbe impiegare diverso tempo, tanto da sembrare inattivo, ma è tutto nella norma



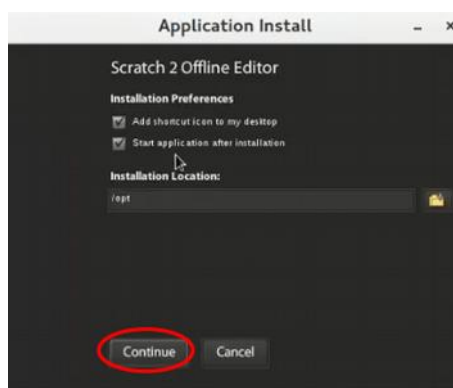
14 - terminata l'installazione di AdobeAir, dovremo premere su finish



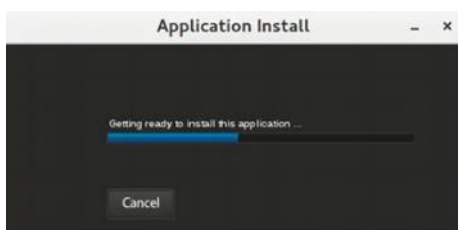
15 - subito inizierà la fase di preparazione all'installazione di Scratch



16 - dovremo confermare l'avvio della procedura di installazione



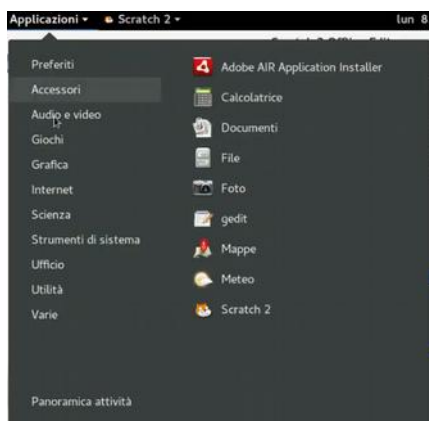
17 - e selezionare le impostazioni comuni per scorciatoia, avvio automatico dopo installazione e autorizzare il percorso di installazione. Lasciamo le opzioni di default e premiamo "Continua"



18 - pazientiamo fino al termine del processo di installazione



19 - a fine processo Scratch2 si avvierà automaticamente



20 - ora Scratch2 è disponibile nel menù alla voce "Accessori".

Questo script è stato concepito appositamente per installare:

Scratch 2 (coding)

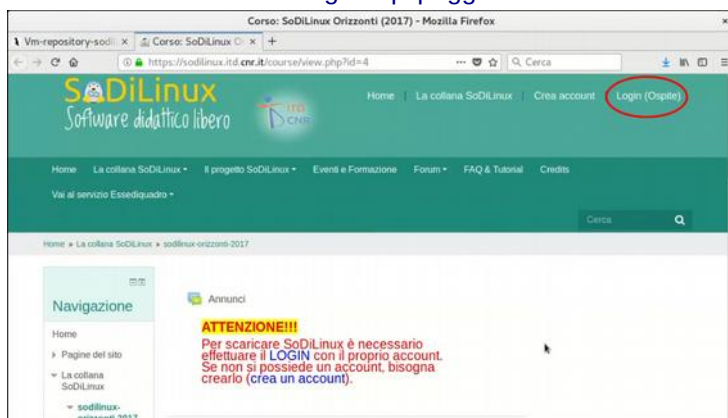
Per questo argomento sono disponibili la guida:
e la video-guida:

<https://lugman.org/Vm-scratch2-lugman>

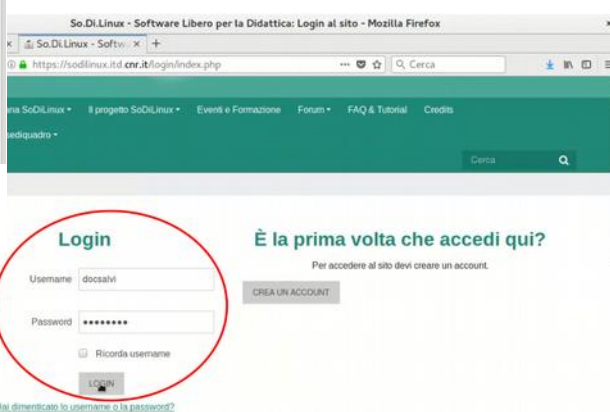
<https://youtu.be/mmp0um7yR3E>

I REPOSITORY DI So.Di.LINUX

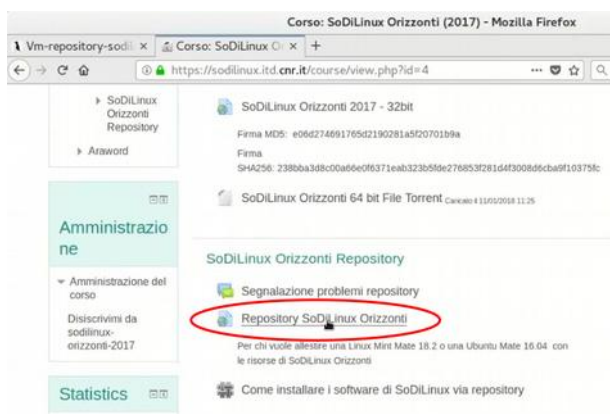
SoDiLinux è una distribuzione ricca di software didattico pronto all'uso e già configurata in Italiano. Il team di SoDiLinux ha anche creato una serie di repository, delle sorte di archivi, che permettono di installare questi software su una macchina già equipaggiata con ubuntu 16.04 come le Voting Machine.



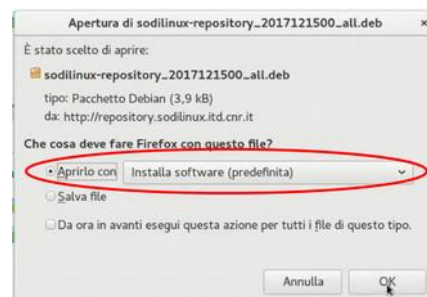
1 - Colleghiamoci al sito di sodilinux all'indirizzo <https://sodilinux.itd.cnr.it/course/view.php?id=4> e premiamo sul pulsante di Login



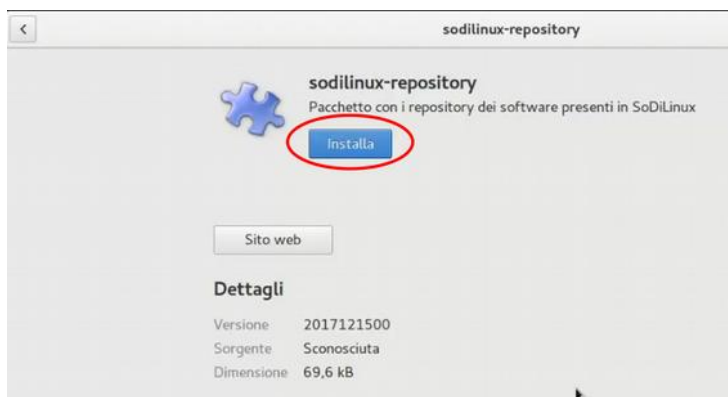
2 - inseriamo username e password, o se non lo abbiamo ancora fatto registriamoci col pulsante "Crea un Account"



3 - a questo punto il link per scaricare i repository sarà attivo e potremo cliccarlo



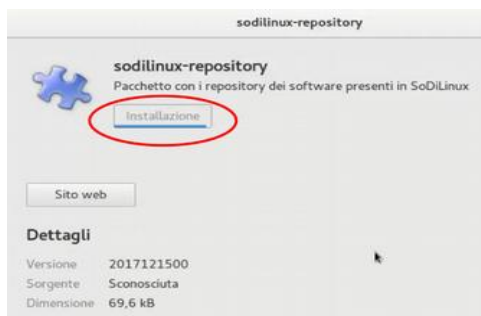
4 - possiamo scegliere se scaricare o aprire direttamente il file. Va bene Apri con "Installa Software"



5 - si aprirà il Software Center e ci permetterà di installare i repository in maniera automatica



6 - quando richiesto inseriamo la password "smart"

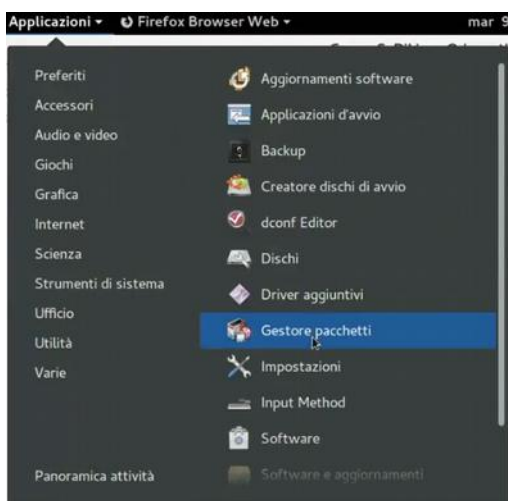


7 - al posto del pulsante installa comparirà una barra di avanzamento dell'installazione

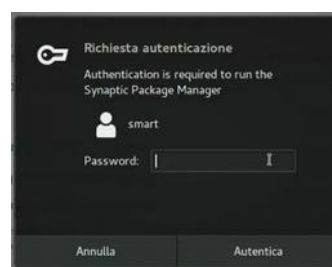


8 - a fine processo il pulsante diventerà rosso dandoci l'eventuale possibilità di rimozione

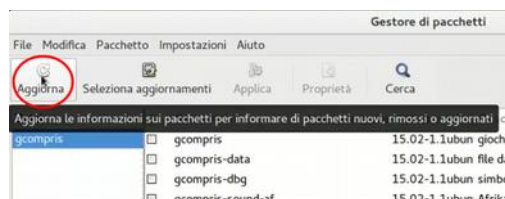
I programmi inclusi nei repository di SoDiLinux non sono installabili tramite Software Center, dovremo quindi affidarci al gestore pacchetti Synaptic installato in precedenza.



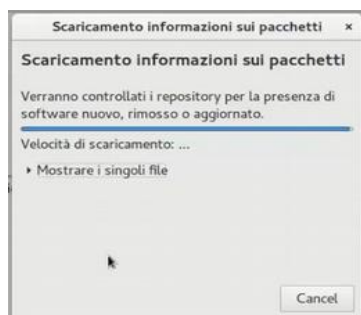
9 - andare su Strumenti di Sistema - Gestore Pacchetti. Oppure cliccare su Applicazioni e digitare "ges..." o "pac..." nella casella di ricerca



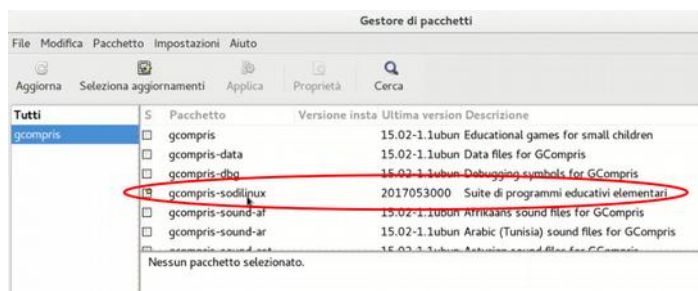
10 - quando richiesto inseriamo la password "smart"



11 - Synaptic però non ha ancora ricevuto i nuovi software, e dovremo quindi premere il pulsante "Aggiorna"



12 - attendiamo il completamento



13 - ora vediamo che oltre ai pacchetti standard ci sono anche quelli di SoDiLinux come Gcompris e AraWord.

Con questo metodo su Synaptic, sarà possibile installare **AraWord** (programma di CAA - Comunicazione Aumentativa e Alternativa), **Gcompis** (abilità di base) e i vari programmi presenti nella distribuzione didattica So.Di.Linux.

È disponibile l'elenco al link "Software presenti in So.di.Linux. per farsi un'idea" della pagina <https://lugman.org/VotingM>

Per questo argomento sono disponibili la guida:
e la video-guida:

<https://lugman.org/Vm-repository-sodilinux>
<https://youtu.be/PamnNpa7q4A>

So.Di.Linux EXTRA

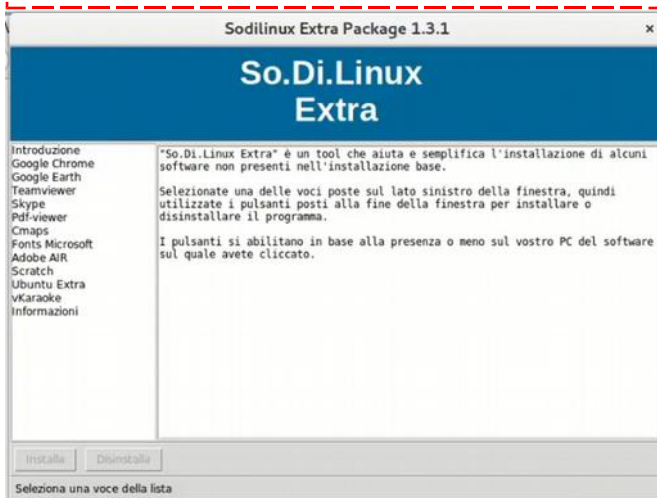
Se sono stati aggiunti i repository di SoDiLinux allora è disponibile il pacchetto sodilinux-extra che consiste in un programma che permette di installare dei software disponibili per GNU/Linux ma non presenti nei vari repository. Per l'installazione di sodilinux-extra si rimanda al capitolo **Installare programmi con Synaptic**.



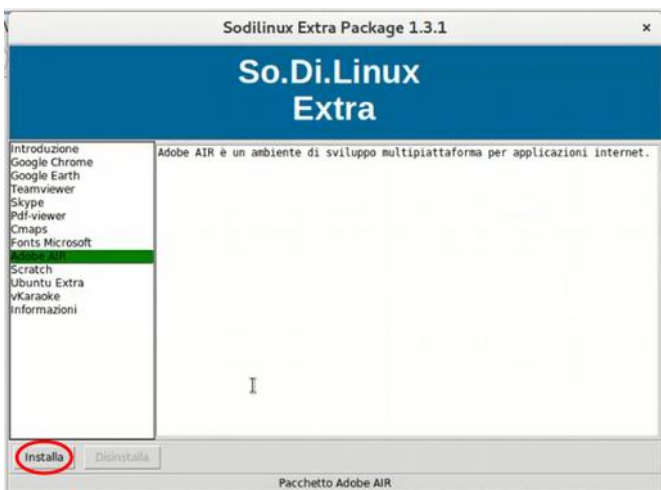
1 - Andare su Altro – Sodilinux Extra. Oppure cliccare su Attività e digitare "sod..." nella casella di ricerca

Se al primo avvio non dovesse partire, copiate ed incollate il seguente comando nella finestra che si apre con la combinazione di tasti "alt"+"F2"

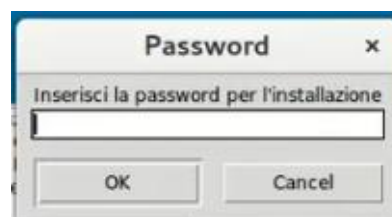
```
pkeexec ln -s
/usr/share/sodilinux/sodilinux-
extra/images/icon_sodi_upgrade.png
/usr/share/icons/sodilinux2017.png
```



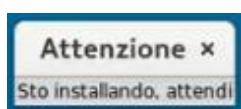
2 – l'interfaccia è semplice: sulla sinistra ci sono i programmi installabili e sulla destra la loro descrizione



3 - selezioniamo AdobeAir e premiamo su "Installa"



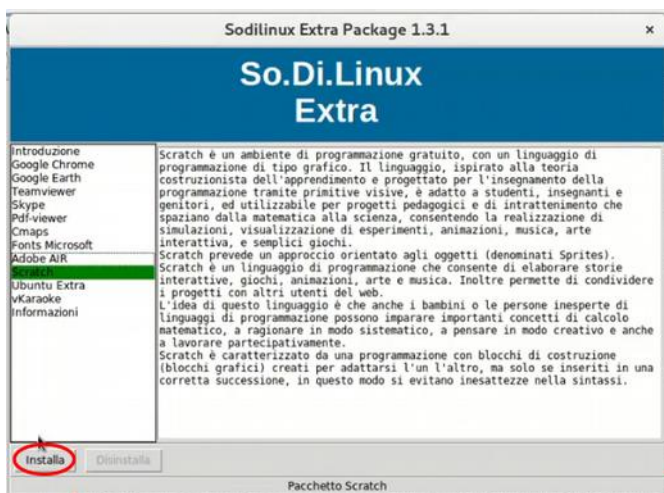
4 - immettiamo la password "smart"



5 - attendiamo che il processo sia concluso. Potrebbe volerci anche qualche minuto



6 - alla fine confermiamo



7 - selezioniamo Scratch2 e premiamo su "Installa"



8 - immettiamo la password "smart"



9 - attendiamo che il processo sia concluso. Potrebbe volerci anche qualche minuto



10 - alla fine confermiamo



11 - ora Scratch2 è disponibile nel menù alla voce "Altro"



12 - al primo avvio la finestra di Scratch2 resterà bianca per alcuni minuti, verranno scaricate delle librerie aggiuntive necessarie al corretto funzionamento.

agli avvii successivi questo non avverrà più.

Questa è un'altra soluzione per installare:

Scratch 2 (coding)

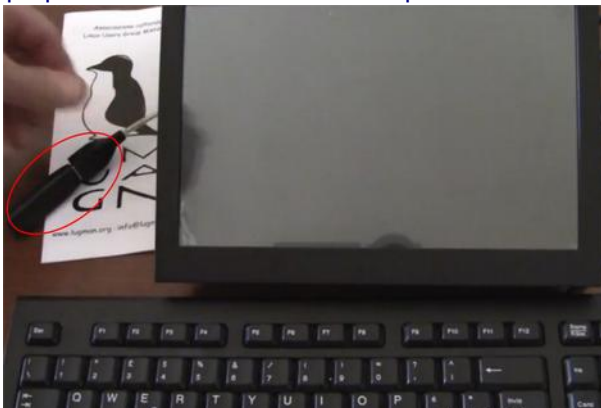
e alcuni altri programmi interessanti

Per questo argomento sono disponibili la guida:
e la video-guida:

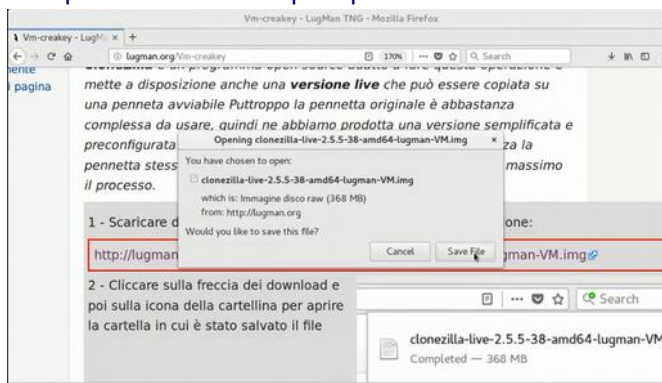
<https://lugman.org/Vm-scratch2-sodilinux>
<https://youtu.be/PPU-umqfs6Q>

CREARE UNA PENNA USB CON CLONEZILLA

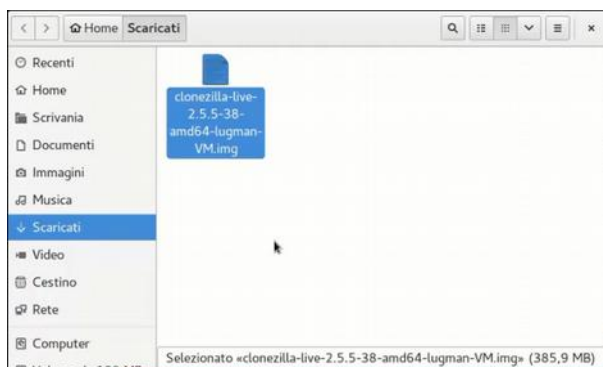
Con questa procedura vedremo come creare una pennetta avviabile con una versione di CloneZilla preparata dal LUGMan con lo scopo di automatizzare le procedure di backup e ripristino delle VM.



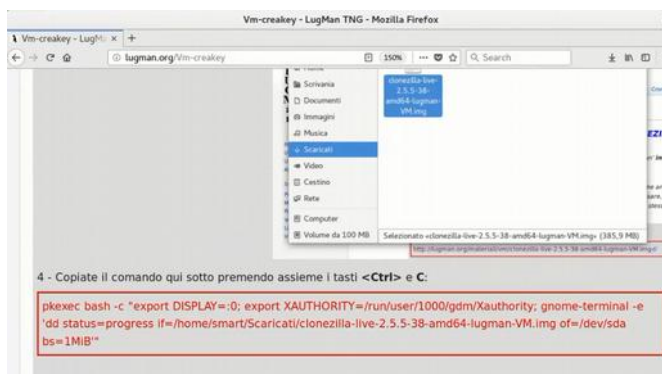
1 - Colleghiamo la chiavetta USB su cui installeremo CloneZilla alla VM



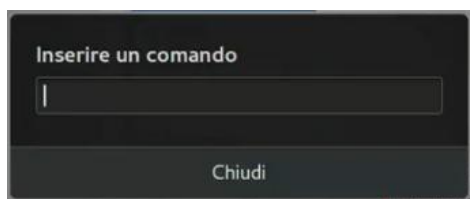
2 - andiamo sulla pagina del sito Lugman dedicata a questo argomento e clicchiamo sul collegamento all'immagine di CloneZilla appositamente adattata per questo progetto che troviamo all'interno del riquadro rosso al punto n°1



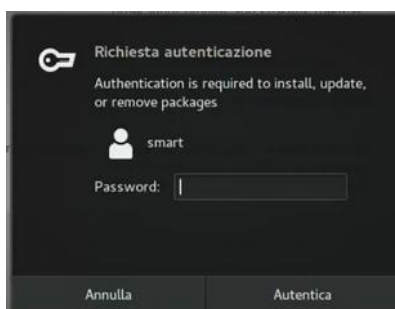
3 - Una volta terminato lo scaricamento, il file sarà disponibile all'interno della cartella "Scaricati"



4 - sempre sulla pagina del sito Lugman dedicata a questo argomento e copiamo ("ctrl" + "c") il comando che troviamo all'interno del riquadro rosso al punto n° 4



5 - premiamo la combinazione di tasti "alt" e "F2" e comparirà una finestra "Inserire un comando" dentro la quale incolliamo ("ctrl" + "v") il comando copiato in precedenza.



6 - Quando richiesto inseriamo la password "smart"

Una volta fatto, premiamo il tasto invio

```
pkexec bash -c "export DISPLAY=:0; export XAUTHORITY=/run/user/1000/gdm/Xauthority; gnome-terminal -e 'dd status=progress if=/home/smart/Scaricati/clonezilla-live-2.5.5-38-amd64-lugman-VM.img of=/dev/sda bs=1MiB'"
```

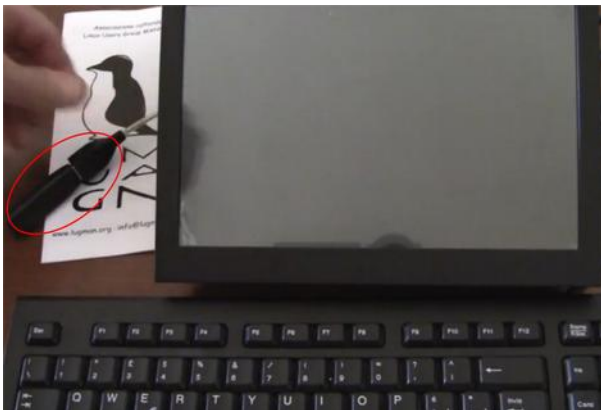


7 - una finestra del terminale ci terrà aggiornati sul progresso dell'operazione, e alla fine si chiuderà in automatico.

Per questo argomento sono disponibili la guida: <https://lugman.org/Vm-creakey>
e la video-guida: <https://youtu.be/W6Gv2h5wX9k>

ABILITARE L'AVVIO DA PENNA USB NELLE VM

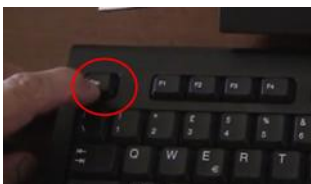
Con questa procedura vedremo come abilitare le Voting Machine ad eseguire l'avvio da pennetta USB invece che dal disco interno. Azione che si rende necessaria per poter eseguire o ripristinare dei backup.



1 - A macchina spenta colleghiamo una tastiera e la penna USB da cui vogliamo fare il boot (avvio)



2 - premiamo il pulsante di accensione e appena compare il logo ...

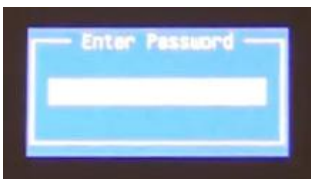


3 - ... premiamo il tasto ESC sulla tastiera

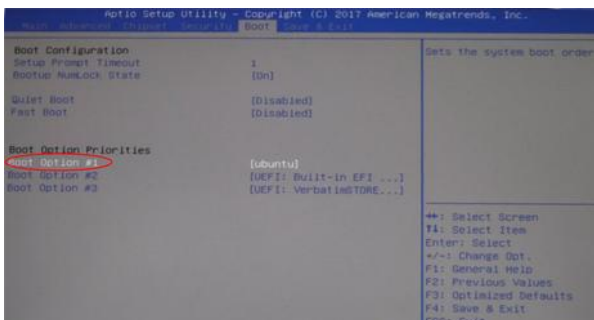


4 - nella schermata del GRUB (il programma che gestisce l'avvio) e dovremo spostarci con le frecce sull'ultima voce "System Setup" e premiamo invio

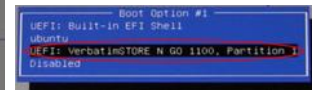
Al punto 3 possiamo premere in alternativa il tasto "CANC", arriveremo comunque alla richiesta di password (punto 5)



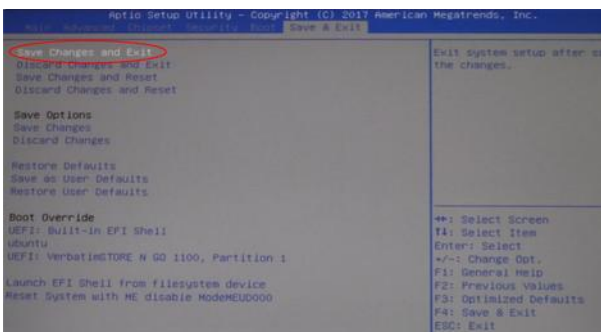
5 - inseriamo la password di accesso al BIOS : "smart?ecp"



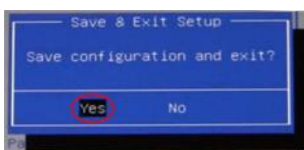
6 - nella sezione "Boot" ci spostiamo con le frecce fino alla voce "Boot Option #1" e premiamo invio



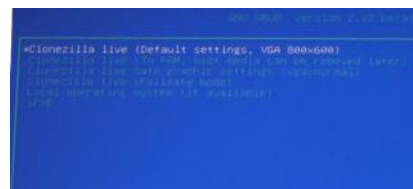
7 - ... selezioniamo la voce che riporta il nome della chiavetta USB che avevamo inserito all'inizio



8 - ci spostiamo con le frecce (destra) nella sezione "Save & Exit" dove confermeremo la prima voce "Save Changes and Exit" e premiamo invio ...



9 - ... confermiamo il salvataggio con Yes



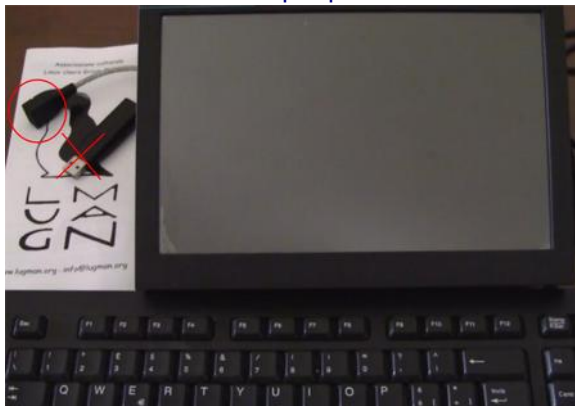
10 - al riavvio vedremo comparire il menù del sistema installato sulla chiavetta USB.

Per questo argomento sono disponibili la guida:
e la video-guida:

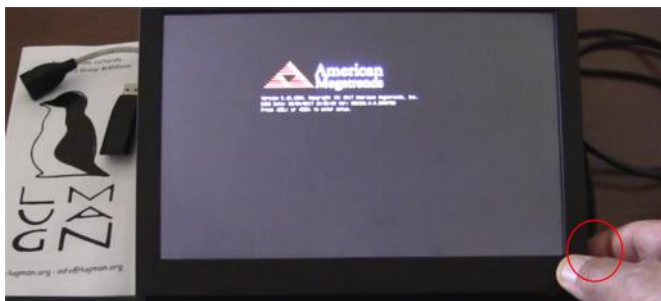
<https://lugman.org/Vm-bootdakey>
<https://youtu.be/zGI73JJ2BuQ>

RIPRISTINARE L'AVVIO DA DISCO SSD NELLE VM

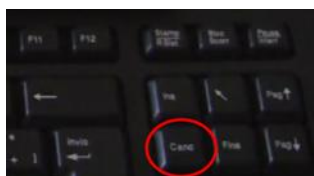
Con questa procedura vedremo come ripristinare l'avvio da disco interno (SSD) nelle Voting Machine. Azione che si rende necessaria per poter riavviare il sistema installato, dopo aver effettuato il backup o ripristino.



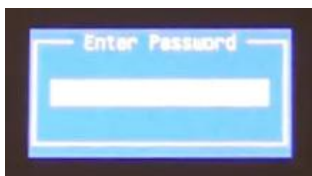
1 - A macchina spenta colleghiamo una tastiera ma NON la penna USB



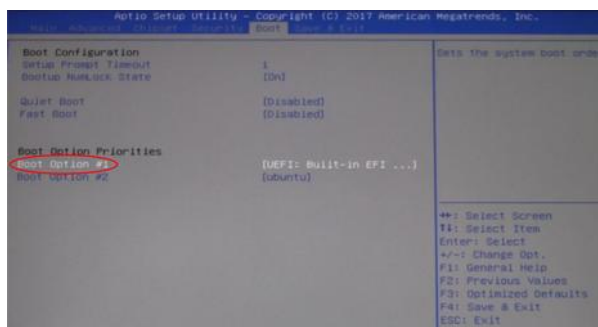
2 - premiamo il pulsante di accensione e appena compare il logo ...



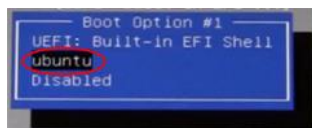
3 - ... premiamo il tasto CANC sulla tastiera



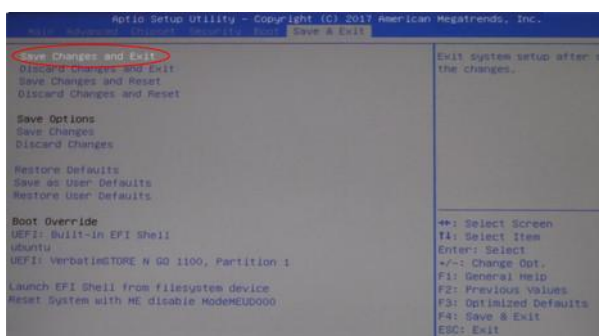
4 - inseriamo la password di accesso al BIOS : "smart?ecp"



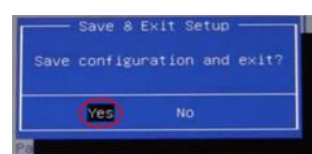
5 - nella sezione "Boot" ci spostiamo con le frecce fino alla voce "Boot Option #1" e premiamo invio



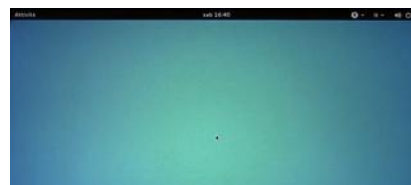
6 - ... selezioniamo la voce che riporta il nome del sistema "UBUNTU"



7 - ci spostiamo con le frecce (destra) nella sezione "Save & Exit" dove confermeremo la prima voce "Save Changes and Exit" e premiamo invio ...



8 - ... confermiamo il salvataggio con Yes



9 - al riavvio partirà automaticamente UBUNTU.

Per questo argomento sono disponibili la guida:
e la video-guida:

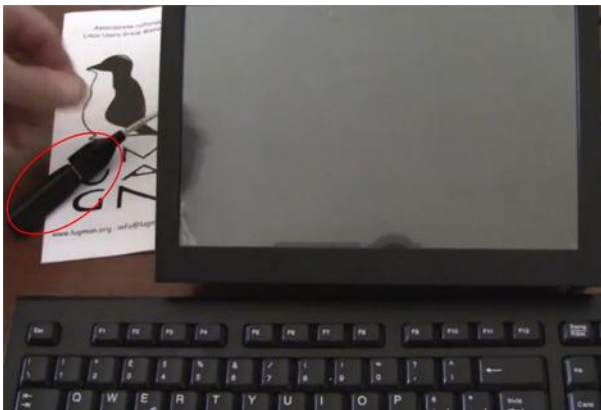
<https://lugman.org/Vm-bootdassd>
<https://youtu.be/SPVncGbwc9I>

COPIARE L'IMMAGINE ORIGINALE DELLA VM

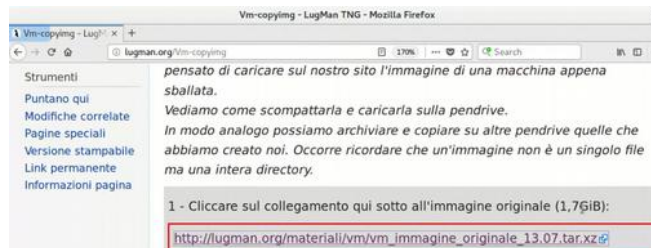
Abbiamo realizzato una copia dell'immagine originale del disco delle VM, per permettere il ripristino alle condizioni di fabbrica. Con questa procedura vedremo come preparare una pennetta adatta a questo scopo.

Preparativi:

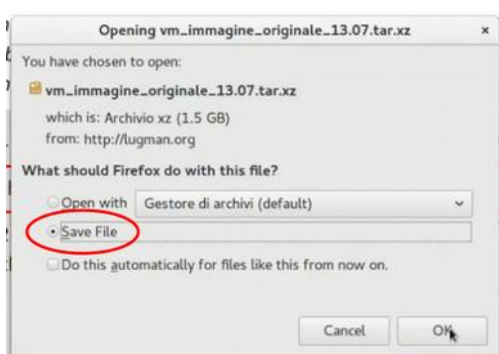
- 1) aver preparato una chiavetta USB con CloneZilla (vedi apposita guida)
- 2) aver utilizzato almeno una volta la chiavetta come dispositivo di boot



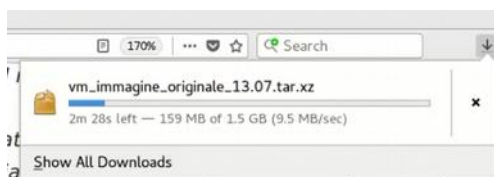
1 - Colleghiamo la chiavetta USB su cui installeremo CloneZilla alla VM



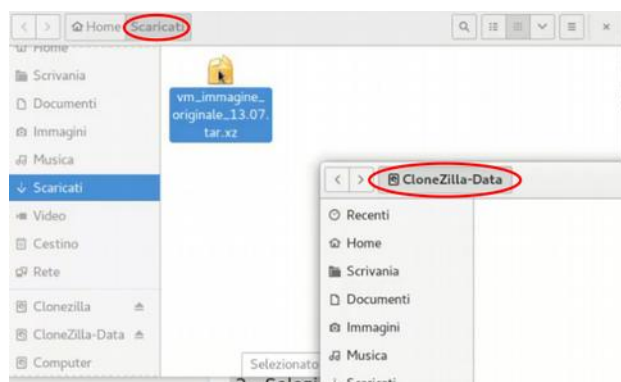
2 - andiamo sulla pagina del sito Lugman dedicata a questo argomento e clicchiamo sul collegamento all'immagine originale della VM all'interno del riquadro rosso al punto n°1



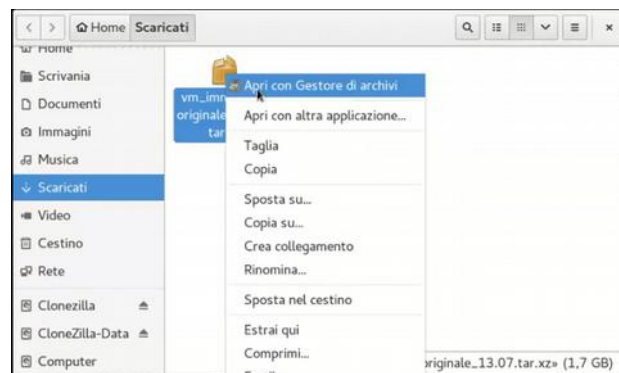
3 - selezioniamo "salva file" in modo da poter mantenere una copia sul nostro disco anche una volta finita la procedura



4 - attendiamo il completamento dello scaricamento, il file è molto grande e potrebbe volerci molto tempo

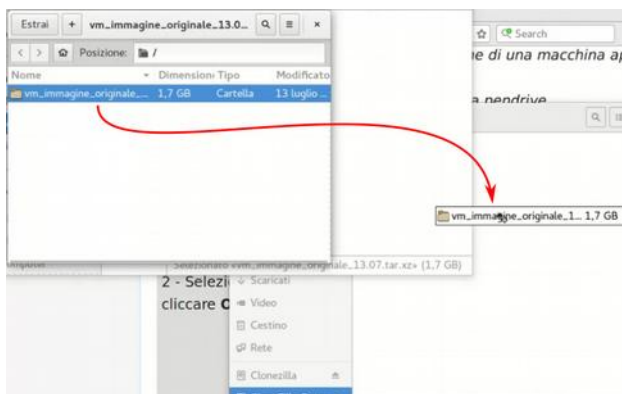


5 - una volta fatto, possiamo aprire due finestre del file manager, una posizionata nella cartella "Scaricati" (dove abbiamo il file appena scaricato) e una nella partizione Clonezilla-Data della pennetta (dove andremo a copiare l'immagine)

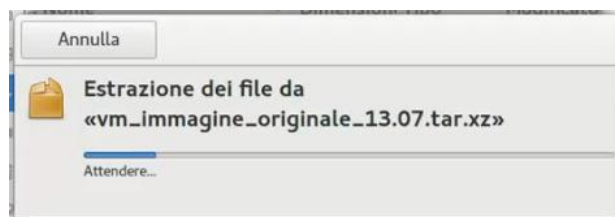


6 - clicchiamo col tasto destro sul file scaricato e scegliamo l'opzione "Apri con Gestore Archivi", si tratta infatti di un file compresso

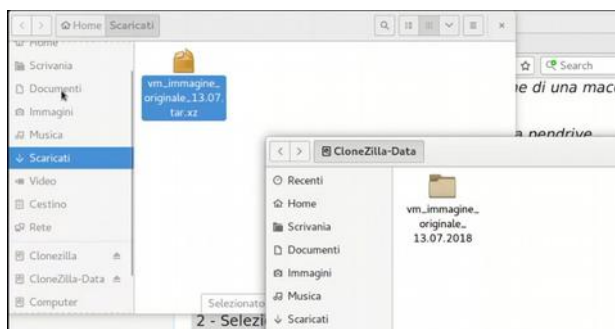
il file verrà preventivamente analizzato, ma essendo di grandi dimensioni potrebbe volerci del tempo



7 - quando si apre la finestra del gestore archivi, trasciniamo la cartella contenente i file della VM nella partizione CloneZilla-Data



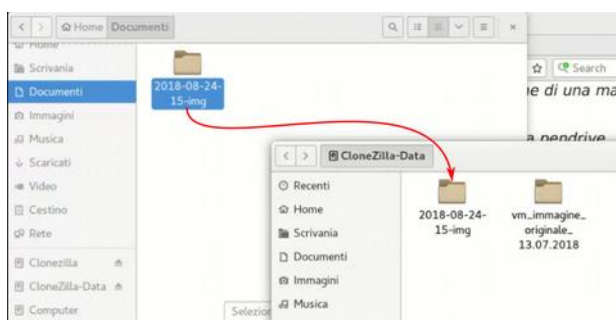
8 - l'operazione potrebbe impiegare qualche minuto a causa delle dimensioni dei file



9 - ora la chiavetta è pronta è utilizzabile.

Una volta terminata la copia, la chiavetta è pronta per essere utilizzata per il ripristino delle VM alle condizioni originali. Per eseguire questa operazione si rimanda all'apposita guida a pagina 34.

Se stiamo utilizzando una chiavetta da 8GB, noteremo però che resta molto spazio disponibile, potremo pertanto preparare anche un'ulteriore immagine della VM, magari comprensiva degli aggiornamenti delle personalizzazioni di nostro interesse e dei software di cui abbiamo bisogno (come indicato nei capitoli precedenti di questo manuale) sia per farne un back-up che per esportarla sulle altre macchine a nostra disposizione. Per preparare questa immagine si rimanda all'apposita guida a pagina 33, ma una volta pronta, per poterla utilizzare, sarà sufficiente copiarla all'interno della pennetta.



10 - Se lo riteniamo utile, copiano nella partizione CloneZilla-Data della pennetta UUB anche altre immagini della VM.

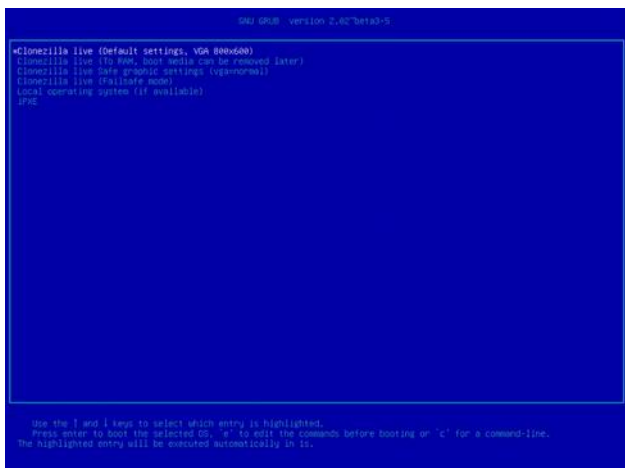
Per questo argomento sono disponibili la guida: <https://lugman.org/Vm-copyimg>
e la video-guida: https://youtu.be/Ii_J3gYJbTk

CREARE UN'IMMAGINE DELLA VM

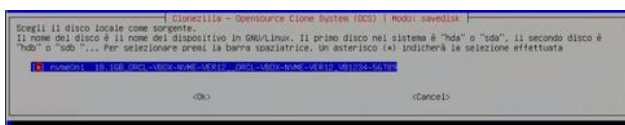
Con questa procedura vedremo come creare una copia aggiornata dell'immagine del disco delle VM. Operazione utile per avere dei back-up aggiornati o per esportare le configurazioni ottenute più velocemente.

Preparativi:

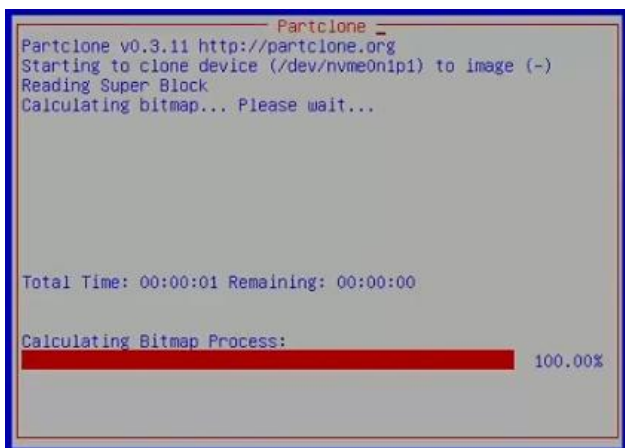
- 1) aver preparato una chiavetta USB con CloneZilla (vedi apposita guida)
- 2) aver abilitato la VM ad eseguire l'avvio da USB (vedi apposita guida)



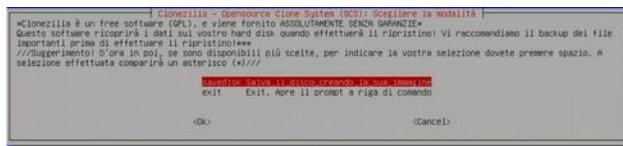
1 - Avviando la VM con inserito la chiavetta precedentemente preparata ci compare il menù di avvio di CloneZilla ... non dovremo fare nulla se non aspettare: alla fine del timeout la procedura si avvierà automaticamente



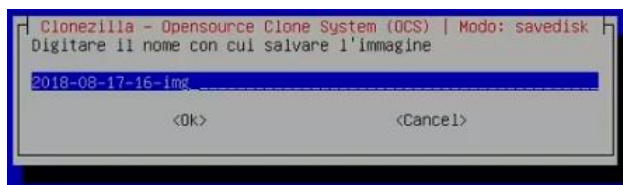
4 - Scegliamo il disco da clonare, ma questo non è un problema perché le VM ne hanno uno solo



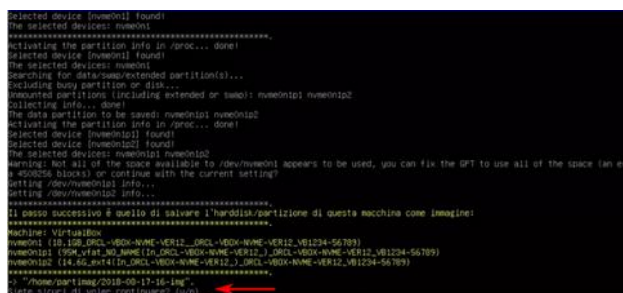
6 - il processo è piuttosto lento, aspettiamo



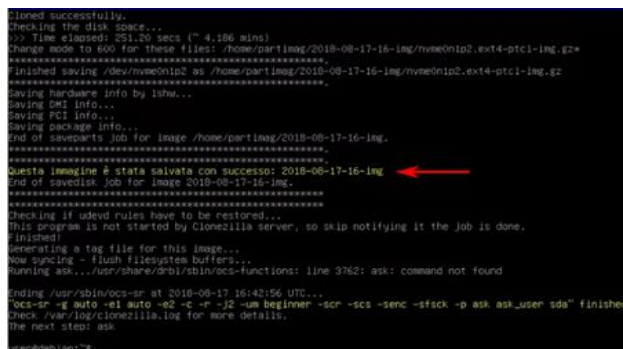
2 - la prima scelta è quella dell'operazione da eseguire... non essendoci già immagini salvate in precedenza sulla penna USB l'unica opzione disponibile è quella di creare un'immagine del disco, ed è già selezionata in rosso, premiamo "invio"



3 - scegliamo il nome di quest'immagine, indicare la data può essere una buona idea



5 - ci viene richiesto se siamo sicuri di voler procedere, digitiamo "y" e premiamo "invio"



7 - i messaggi ci confermano la fine del processo.

Al termine della procedura:

ripristinare l'avvio da disco interno SSD sulla VM (vedi apposita guida)

Per questo argomento sono disponibili la guida:
e la video-guida:

<https://lugman.org/Vm-creaimg>
<https://youtu.be/VHG6u8uTZuU>

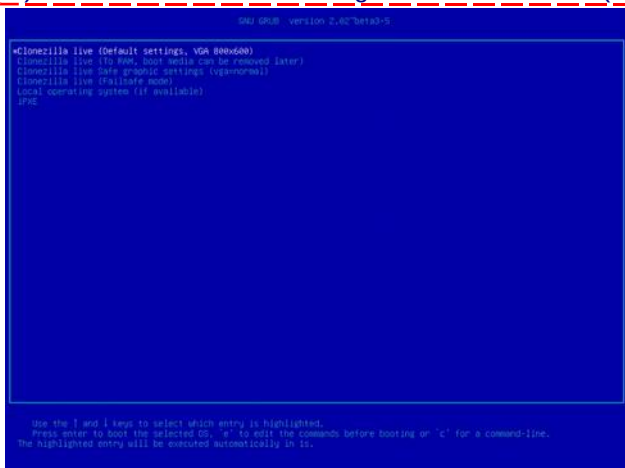
RIPRISTINARE UN'IMMAGINE SULLE VM

Con questa procedura vedremo come ripristinare un'immagine sul disco delle VM.

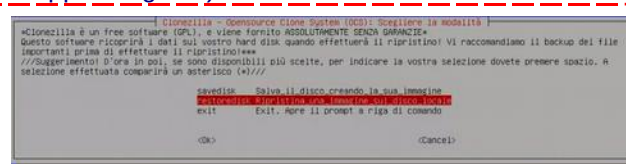
Operazione utile per ripristinare una VM alle condizioni di fabbrica o allo stato di un backup precedente.

Preparativi:

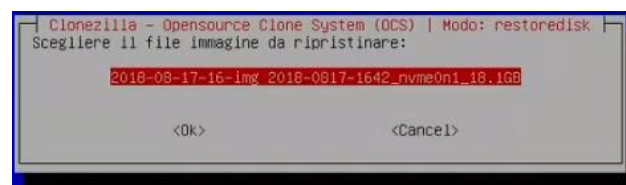
- 1) aver preparato una chiavetta USB con CloneZilla (vedi apposita guida)
- 2) aver copiato sulla partizione CloneZilla-Data le immagini da ripristinare (vedi apposita guida)
- 3) aver abilitato la VM ad eseguire l'avvio da USB (vedi apposita guida)



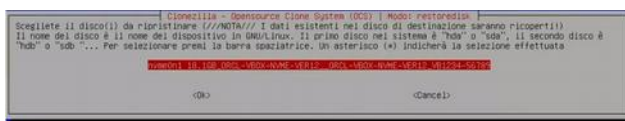
1 - Avviando la VM con inserito la chiavetta precedentemente preparata ci compare il menù di avvio di CloneZilla ... non dovremo fare nulla se non aspettare: alla fine del timeout la procedura si avvierà automaticamente



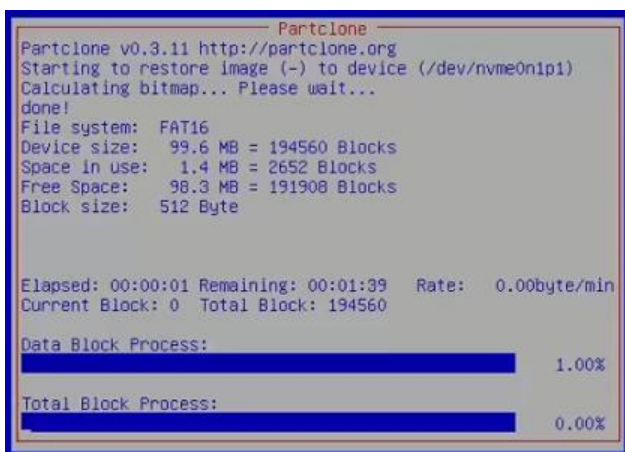
2 - la prima scelta è quella dell'operazione da eseguire... spostiamoci con le frecce sulla seconda opzione relativa al ripristino dell'immagine (preparata in precedenza) e premiamo "invio"



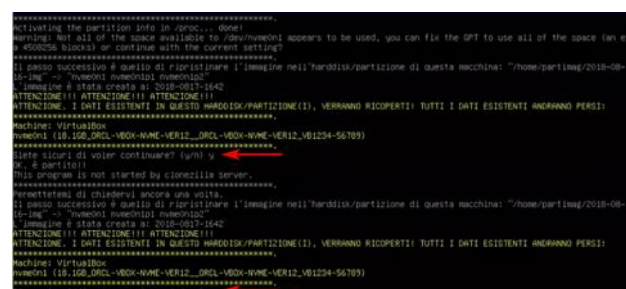
3 - scegliamo il nome dell'immagine da ripristinare e confermiamo premendo "invio"



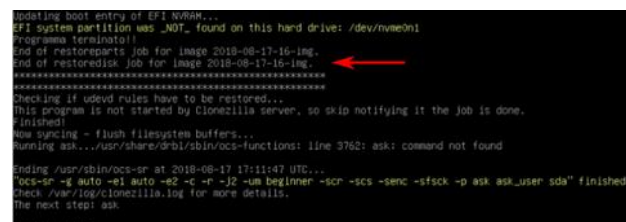
4 - scegliamo su quale disco fare il ripristino, che è l'unico disponibile e confermiamo premendo "invio"



6 - il processo è piuttosto lento, aspettiamo



5 - ci viene richiesto per 2 volte se siamo sicuri di voler procedere, digitiamo "y" e premiamo "invio"



7 - i messaggi ci confermano la fine del processo.

Al termine della procedura:

ripristinare l'avvio da disco interno SSD sulla VM (vedi apposita guida)

Per questo argomento sono disponibili la guida:

e la video-guida:

<https://lugman.org/Vm-riprimig>

<https://youtu.be/-PBII6LT1TI>

ALCUNI CENNI SUL SOFTWARE OPEN SOURCE

Quasi tutto il software installato sulle Voting Machine è software OPEN SOURCE. Il LUGMan è nato per divulgare l'etica di questo tipo di software, quindi ci preme descrivere le sue caratteristiche salienti.

CONCETTI SU CUI SI BASA

Il software Open Source è l'insieme di tutti quei programmi per computer per cui gli sviluppatori rendono disponibile liberamente sia il programma in formato eseguibile (usabile), sia il codice che è stato scritto per ottenere il programma stesso.

Questo comporta che chiunque possa studiare come è stato ideato e come funzionano gli algoritmi di cui è composto, permettendo la libera circolazione della conoscenza tra gli sviluppatori, dando loro la possibilità di riutilizzare in parte o per intero il codice prodotto da altri, e di collaborare allo sviluppo per perfezionarlo o correggerlo dagli errori (bug), o eventualmente scoprire e intervenire su azioni illecite che potrebbe svolgere. Normalmente il software Open Source è sviluppato per rispondere alle esigenze proprie dello sviluppatore, o dell'impresa per cui lavora oppure per coprire le richieste della comunità di cui fa parte. Successivamente il programma viene reso disponibile per il libero utilizzo da parte di chiunque.

Questa etica è descritta nelle 4 libertà teorizzate da Richard Stallman:

0 - Libertà di eseguire il programma per qualsiasi scopo

1 - Libertà di studiare il programma e modificarlo

2 - Libertà di copiare il programma in modo da aiutare il prossimo

3 - Libertà di migliorare il programma e di distribuirne pubblicamente i miglioramenti, in modo tale che tutta la comunità ne tragga beneficio.

Conseguenze per l'utente

- Avere a disposizione software di elevata qualità perché sviluppato (e verificato) da sviluppatori competenti, il cui obiettivo è quello di produrre soluzioni valide ed efficienti. Lo slogan di Firefox, ad esempio, è

“Realizzato per le persone non per il profitto”

- Avere la libertà di provare (installare e disinstallare) i programmi

- Non essere vincolato a termini di utilizzo

- Non essere vincolato al pagamento di licenze d'uso

- Poter consigliare e distribuire liberamente i programmi che si ritiene utili

Cos'è GNU/LINUX

Innanzitutto è necessario sapere cos'è un Sistema Operativo: esso è un insieme di programmi che permettono ai dispositivi (computer, tablet, smartphone, ecc...) di funzionare. Si differenzia dai programmi applicativi che tutti usiamo perché opera in modo trasparente all'utente, infatti opera in back ground accogliendo le richieste dell'utente (e dei programmi applicativi che egli sta usando) per convertirle in operazioni da far eseguire al dispositivo. Sono molto conosciuti Microsoft Windows, Apple IOS, Android. GNU/Linux è un Sistema Operativo sviluppato secondo la logica del software Open Source. Grazie alle libertà disponibili, si sono create diverse comunità di sviluppatori che hanno prodotto, e mantengono, diverse distribuzioni di Linux con caratteristiche diverse e orientate a utilizzi diversi: dal computer personale al sever aziendale, dal minicomputer per Home theatre ai super computer degli Istituti di ricerca. Tutte le distribuzioni sono sviluppate per utilizzare in modo molto efficiente le risorse dei computer su cui sono installate. Tra le distribuzioni più famose segnaliamo Ubuntu, Mint, Debian, Suse, ...

PERCHÉ C'È GNU/LINUX SULLE VM

Le caratteristiche hardware delle VM non sono sufficienti per sostenere il carico di lavoro imposto dalle attuali versioni di Windows, quelle precedenti non sono più commercializzate da Microsoft che non ha interesse economico a mantenere versioni leggere utilizzabili su dispositivi poco potenti.

La scelta di GNU/Linux, e della distribuzione Ubuntu, è stata operata probabilmente per i motivi appena accennati, ma secondo noi andava fatta a prescindere dalle questioni tecniche perché l'ambiente scolastico è quello designato a promuovere la cultura e la conoscenza. Con l'utilizzo del software Open Source si possono educare gli studenti alla scelta proponendo loro strumenti diversi, e non generando in loro dipendenza dalle tecnologie imposte dalle multinazionali. Inoltre si educa alla legalità perché i software sono liberamente distribuibili e gli allievi non sono obbligati ad acquistare o copiare illegalmente i programmi utilizzati a scuola. Infine si favorisce l'inclusione dato che questo software si può distribuire a tutti gli allievi e quasi mai obbliga all'acquisto di dispositivi recenti e potenti.

Questo documento è stato prodotto da Lino Giacomoli e Marco Bottassi utilizzando fotogrammi dei video prodotti da Stefano Salvi. Entrambe le persone coinvolte fanno parte del Linux Users Group di Mantova.

Per la sua produzione sono stati usati soltanto programmi Open Source:

LibreOffice Writer



Gimp



InkScape



VLC



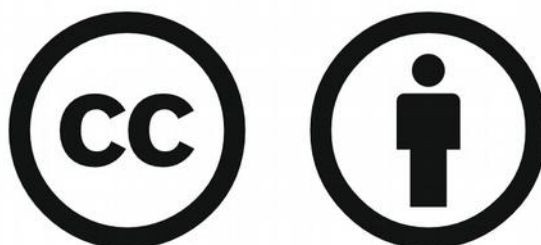
Firefox



Kdenlive



su sistema operativo Gnu/Linux



Except where otherwise noted, this work is licensed under

<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>