

Copyright (c) 2006 BugsLab.net

è garantito il permesso di copiare, distribuire e/o modificare questo documento seguendo i termini della Licenza per Documentazione Libera GNU, Versione 1.1 o ogni versione successiva pubblicata dalla Free Software Foundation; senza Sezioni non Modificabili, nessun Testo Copertina, e nessun Retro Copertina.

Una copia della licenza è reperibile all'indirizzo

<http://www.softwarelibero.it/gnudoc/fdl.it.html>



Masterizzare con Linux

INDICE

- 0. Introduzione alla masterizzazione
 - 0.1. Il supporto
 - 0.1.1. Dimensioni del supporto
 - 0.1.2. Velocità di scrittura supportata
 - 0.1.3. Supporti riscrivibili
 - 0.2. Che tipo di cd masterizzare
 - 0.3. Le ISO: file immagine
 - 0.4. Multi Sessione e Sessione Singola

- 1. Linux e la masterizzazione
 - 1.1. L'emulazione scsi
 - 1.2. Controllare la versione del kernel
 - 1.3. Configurare l'emulazione scsi per i kernel 2.4.x

- 2. K3b
 - 2.1. Cos'è
 - 2.2. Principali caratteristiche
 - 2.3. Da dove scaricarlo
 - 2.4. Come installarlo
 - 2.5. Come configurarlo
 - 2.6. Come utilizzarlo
 - 2.6.1 Masterizzare un CD DATI o un DVD DATI
 - 2.6.2. Masterizzare un CD AUDIO
 - 2.6.3. Scrivere un file Immagine ISO su CD o DVD

0. Introduzione alla masterizzazione

Masterizzare è l'operazione di scrittura di un cd o un dvd con i dati scelti dall'utente. A differenza di altri supporti quali floppy disk, hard disk esterni, penne usb una volta scritto un cd o un dvd, i dati scritti non potranno più essere modificati o cancellati dal supporto a meno che non si stia utilizzando un supporto di tipo riscrivibile RW. Un supporto è detto "vergine" se su di esso non è stato ancora mai scritto nulla.

Un masterizzatore è il dispositivo che si utilizza per questa operazione (ma va?); ovviamente è anche in grado di leggere cd o dvd dati, cd audio, dvd video (a seconda del tipo di masterizzatore)

0.1. Il supporto

In ambito di masterizzazione per supporto si intende il tipo di disco che utilizzerete per scrivere i vostri dati. Le due famiglie di supporti principali sono i cd e i dvd.

0.1.1. Dimensioni del supporto

La dimensione massima di dati che potrete scrivere sul cd, quindi la "capienza" del vostro supporto, è stampata sul supporto stesso.

Di norma un cd può contenere tra i 640Mb e gli 800Mb. I dvd vergini che trovate in commercio hanno una capienza massima di 4,5Gb cioè 4500Mb.

I dvd video che affittate in videoteca o comprate in edicola di norma sono "dual layer" (doppio strato) hanno una capienza di circa 9Gb ovvero 9000Mb.

0.1.2. Velocità di scrittura supportata

E' importante tener presente la velocità di scrittura supportata dal disco (stampata sul disco stesso).

Questa rappresenta la velocità massima con cui possiamo masterizzare quel cd o dvd.

Ogni masterizzatore è identificato , oltre che dal modello e dalla marca, dal tipo di tecnologia, dalle sue caratteristiche di scrittura: che tipo di supporti può scrivere (cd e/o dvd) e dalla velocità massima a cui può scriverli: es.

Per tipo di tecnologia intendiamo i due principali sistemi di periferiche, come masterizzatori o hard disk. Questi possono essere IDE o SCSI (scasi). Il 90% dei masterizzatori e hard disk in commercio sono IDE, la tecnologia SCSI è più costosa ma più affidabile.

Un masterizzatore cd 24x/12x/50x è in grado di scrivere esclusivamente sul supporto "cd" ad una velocità massima di 24x. In lettura avrà una velocità massima di 50x e in riscrittura (vedi 0.1.3. supporti riscrivibili) una velocità massima di 12x.

In generale, una velocità di 1X rappresenta approssimativamente 150 KB per secondo, ovvero, quasi 9 MB al minuto.

Tenete presente che non solo non bisogna superare la velocità massima consentita dal supporto, ma anche che minore è la velocità con cui scrivete il cd, minore sarà la possibilità di errori in fase di scrittura.

0.1.3. Supporti riscrivibili

Alcuni supporti sono cancellabili e riutilizzabili più volte. Questo può essere utile soprattutto per backup dei propri dati o casi in cui il contenuto del cd debba variare.

I supporti riscrivibili (-RW, rispettivamente CD-RW e DVD-RW) vengono scritti ad una velocità inferiore rispetto a quella con la quale possiamo scrivere su supporti normali.

Per cancellare i dati sul un supporto riscrivibile avrete comunque bisogno de vostro programma di masterizzazione.

A meno che non si installino particolari programmi per la gestione dei supporti riscrivibili non sarà possibile cancellare i dati di un cd tramite il filemanager come fareste per un floppy o una penna usb.

0.2. Che tipo di cd masterizzare

Avendo capito che tipo di supporto utilizzare e che tipo di masterizzatore abbiamo cerchiamo di capire che cosa ne possiamo fare. Qualsiasi programma di masterizzazione, appena lanciato vi chiederà che tipo di cd volete masterizzare.

Ecco una panoramica sui principali tipi di masterizzazioni :

	CD
CD DATI	E' un cd che contiene file, ovviamente di

	CD
	qualsiasi tipo, video, mp3, immagini etc.
CD AUDIO	E' un cd che contiene tracce audio ascoltabili sia dal computer sia da un qualsiasi stereo con lettore cd
CD MISTI	E' un cd che contiene una traccia dati e tracce audio ascoltabili, ovviamente non potete accedere alla traccia dati con un impianto stereo ;P ma potrete ascoltarne quelle audio.
CD VIDEO	E' un formato poco utilizzato: alcuni lettori cd (non quelli del computer) e alcuni lettori di photo cd sono in grado di riprodurre questo tipo di formato
CD PHOTO	E' un vecchio formato Kodak. I vecchi lettori di photo cd permettono di visualizzare le foto sul televisore solo se il cd e' stato scritto con questo formato. Oramai i lettori dvd/divx/photo (non quelli del computer) sono in grado di riprodurre le foto direttamente da un cd dati contenente le foto dai formati supportati
Copia CD	E' la copia esatta di un altro cd, a prescindere dal suo formato (audio,dati,etc). Se si ha un masterizzatore e un lettore si può copiare direttamente il contenuto del lettore sul cd vergine.
Scrivi Immagine	Permette di scrivere un cd direttamente da un file immagine .iso (v.dopo)
	DVD
DVD DATI	E' un dvd che contiene file di qualsiasi tipo, come il CD dati
DVD VIDEO	E' il formato dei dvd video che trovate in videoteca, se volete mettere un film su un dvd, per poi vederlo con un lettore dvd, dovrete usare questo formato
Scrivi Immagine	Permette di scrivere un dvd direttamente da un file immagine .iso (v.dopo)

0.3. Le ISO: file immagine

Talvolta si fa riferimento a file chiamati "immagine del cd" (o del dvd) e file .iso. Le immagini sono file che raccolgono tutto il contenuto di ciò che dovrà essere scritto sul cd.

Per fare un esempio: se decido di masterizzare tutto il contenuto della mia cartella di foto /home/mario/foto, il programma di masterizzazione creerà prima un file .iso che conterrà tutti i file che ho scelto di masterizzare, tutte le sottocartelle e la loro struttura. Dopodiché prenderà il file .iso e lo scriverà sul cd. Sul cd ritroveremo tutti i file e le cartelle che abbiamo scelto di copiare inalterate come le avevamo scelte. Ovviamente se vogliamo scrivere sul cd file posizionati in cartelle differenti potremo selezionarli uno ad uno il programma provvederà al creare il file iso e a masterizzarlo sul cd.

Se avete già un file iso e volete masterizzarlo l'opzione che dovrete scegliere sarà "Scrivi immagine su CD". Non create mai cd dati contenenti un file iso; utilizzate l'opzione Scrivi immagine e selezionate il file iso.

Il passaggio della creazione dell'immagine iso può essere saltato scrivendo i dati direttamente 'al volo' sul cd ('On the fly'); quest'opzione è sconsigliabile nel caso il masterizzatore sia particolarmente vecchio o se durante l'operazione di masterizzazione continuate ad utilizzare il pc.

0.4. Multi Sessione e Sessione Singola

Un cd o dvd dati o la scrittura di un immagine iso possono essere eseguite in due differenti modalità.

Sessione singola: il cd viene scritto tutto insieme, e, anche se non state sfruttando

tutto lo spazio disponibile, non potrete più scrivere sul disco.

Multi sessione: potrete creare dei cd su cui è possibile continuare a scrivere, finché ci sarà spazio disponibile sul disco. In fase di masterizzazione potrete scegliere se Creare - Continuare - Finire un disco multi sessione.

1. Linux e la masterizzazione

1.1. L'emulazione scsi

Come accennato nei corsi precedenti linux è composto dal kernel (il cuore del sistema operativo, che permette al software di "parlare" con l'hardware), un set di programmi testuali di base, il motore grafico X, uno o più window manager (KDE) e i programmi grafici.

Un problema relativo alla masterizzazione è stato recentemente risolto nell'ultima versione del kernel (la 2.6.x). Se avete questa versione del kernel saltate il paragrafo e andate direttamente a 2. k3b.

I kernel di versione precedente (<2.4.x) non supportano l'uso di masterizzatori IDE, ma solo di masterizzatori SCSI. Se avete una versione del kernel 2.4.x dovrete configurare linux affinché possa utilizzare il masterizzatore IDE come uno SCSI (in emulazione) per scrivere e non solo come lettore cd.

1.2 Controllare la versione del kernel

Come controllare la versione del kernel che si sta utilizzando?

Aprire un terminale da Sistema -> Terminale (Console)

digitate:

```
uname -r [invio]
```

vi verrà restituito il numero della versione del kernel che state attualmente utilizzando. Presumibilmente o 2.4.x o 2.6.x

1.3 Configurare l'emulazione scsi per i kernel 2.4.x

Vi alleghiamo un link sulla masterizzazione su linux. Nella prima parte troverete le

informazioni necessarie per abilitare l'emulazione SCSI

http://wiki.gentoo-italia.net/index.php/CD_Burning_for_Dummies

2. K3b

2.1. Cos'è

E' il programma di masterizzazione dell'ambiente kde. E' estremamente semplice e versatile. In realtà è poco più di un'ottima interfaccia grafica (GUI - Graphic User Interface) ai programmi testuali (cli - Command Line Interface) cdrecord, cdrdao e mkisofs, gli strumenti che linux utilizza per masterizzare.

2.2. Principali caratteristiche

I programmi di masterizzazione sono molto simili tra loro, le differenze principali sono fondamentalmente nella facilità d'uso dell'interfaccia grafica e k3b è sicuramente il più user friendly tra i programmi linux.

Dispone di una vasta gamma di traduzioni dell'interfaccia grafica.

Supporta sia la masterizzazione di cd che di dvd.

Si possono creare cd audio direttamente da mp3, k3b si occuperà di convertirli in wav, e poi masterizzarli.

2.3. Da dove scaricarlo

Troverete il pacchetto .tgz di k3b sui cd di installazione della Slackware, oppure sul sito:

<http://slackware.it/en/pb/search.php?v=current&t=1&q=k3b>

2.4. Come installarlo

Potrete installare l'rpm di k3b utilizzando Kpackage.

K3b è solo l'interfaccia grafica agli strumenti testuali di masterizzazione di linux che in genere vengono installati di default.

Prima di installarlo assicuratevi, utilizzando Kpackage, di aver già installato:

- cdr-tools
- cdrdao
- dvd+rw-tools (nel caso abbiate un masterizzatore dvd)
- lame (un convertitore di file audio, quello utilizzato per convertire gli mp3 in wav e masterizzarli su un cd audio)

Nel caso non li aveste installati scaricate i rispettivi .tgz da internet o prendeteli dai cd di slackware e installateli con Kpackage.

Potete cercarli usando questo motore di ricerca:

<http://slackware.it/en/pb/>

2.5. Come configurarlo

Questo semplice assistente per le impostazioni può stabilire i permessi che servono a K3b per masterizzare CD e DVD.

Non considera cose come devfs o resmgr nelle impostazioni dell'utente. In molti casi questo non è un problema ma su alcuni sistemi i permessi possono essere alterati la prossima volta che si fai il login o riavvii il tuo computer. In questi casi è meglio consultare la documentazione della distribuzione.

Attenzione: sebbene "Impostazioni di K3b 2" non dovrebbe essere in grado di creare gran disordine nel tuo sistema non è possibile dare alcuna garanzia.

Impostazioni
 Usa gruppo di scrittura: burning

Dispositivi
Controlla i dispositivi di cui si vogliono cambiare i permessi

Dispositivo	Devicenode	Permessi	Nuovi pe
<input checked="" type="checkbox"/> PIONEER DVD-RW DVR-K16RA	/dev/hdb	660 root.cdrom	660 root.l

Aggiungi dispositivo...

Programmi esterni
Trova programmi Percorso di ricerca

Controlla i programmi di cui si vogliono cambiare i permessi

Programma	Versione	Percorso	Permessi	Nuovi perm
<input checked="" type="checkbox"/> cdrdao	1.1.9	/usr/bin/cdrdao	0750 root.burning	nessuna m
<input checked="" type="checkbox"/> cdrecord	2.1	/usr/bin/cdrecord	0755 root.bin	750 root.bu

Ajuto Valori predefiniti OK Applica Annulla

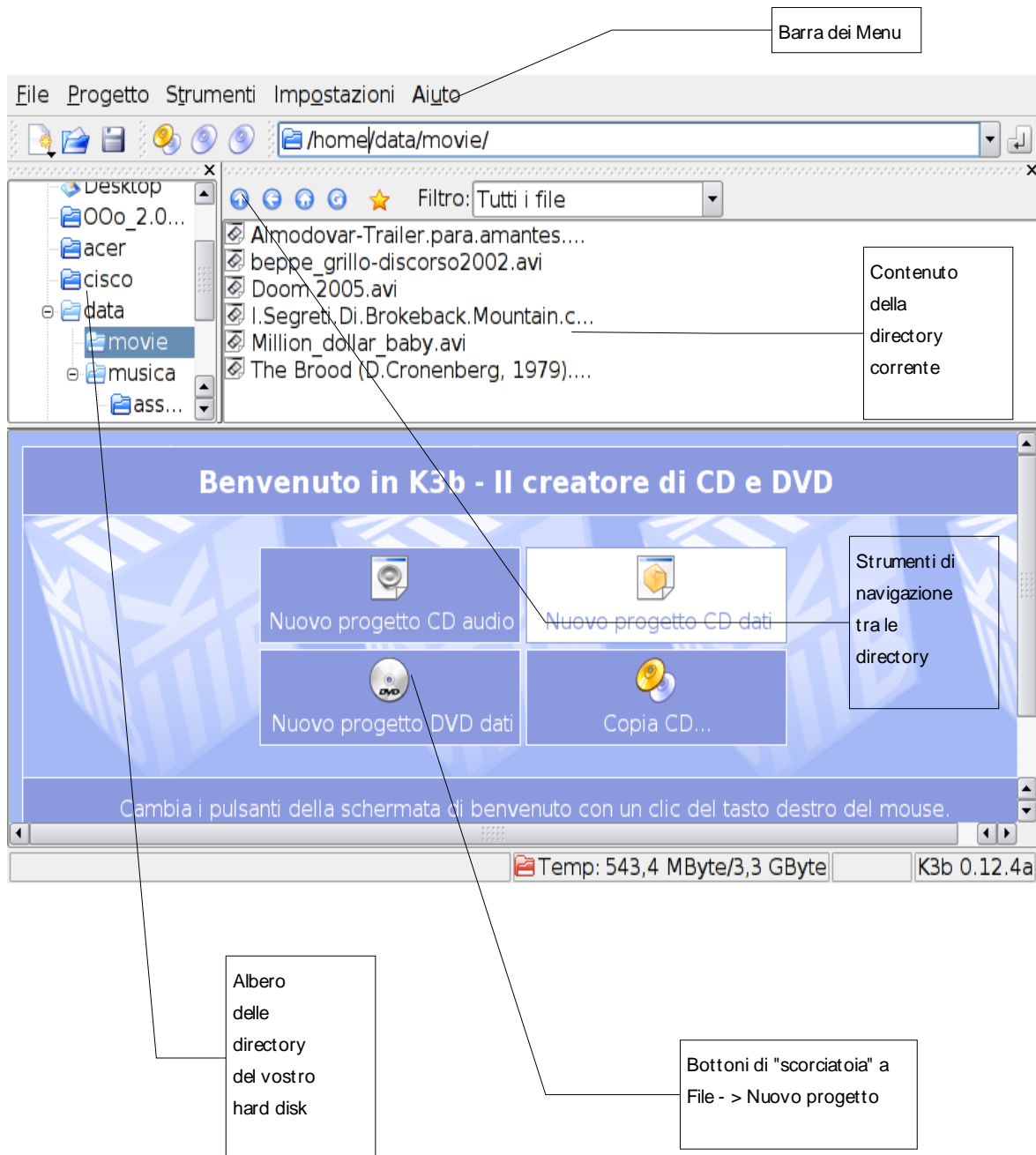
Permessi ad un gruppo

Permessi delle periferiche: masterizzatori CD o DVD o lettori

Permessi dei programmi di masterizzazione a linea di comando

Al primo avvio k3b rileverà se i permessi ai programmi per masterizzare e al masterizzatore stesso sono adatti alla masterizzazione da parte dell'utente. In caso contrario vi proporrà un wizard per modificare i permessi. Inserite la password di root. Accettate le impostazioni suggerite selezionando Applica e OK. E' ora possibile utilizzare k3b come utenti normali.

2.6. Come utilizzarlo



La barra dei menù

File	Consente di masterizzare nuovi cd o di salvare le immagini dei cd che si vogliono creare
Progetto	Aggiunge file al cd che si sta masterizzando Inizia la masterizzazione (Burn)
Strumenti	Permette la "Copia CD" Permette la cancellazione di un CD-RW o un DVD-RW

File	Consente di masterizzare nuovi cd o di salvare le immagini dei cd che si vogliono creare
	(riscrivibili) Permette di scrivere direttamente l'immagine ISO del cd
Impostazioni	La configurazione del programma

Si può accedere alle funzioni più comuni rapidamente tramite le icone presenti nella barra degli strumenti.

Potete utilizzare le icone nella parte bassa della finestra come scorciatoie a "File -> New Project" o "Tools -> CD o DVD"

2.6.1. Masterizzare un CD DATI o un DVD DATI

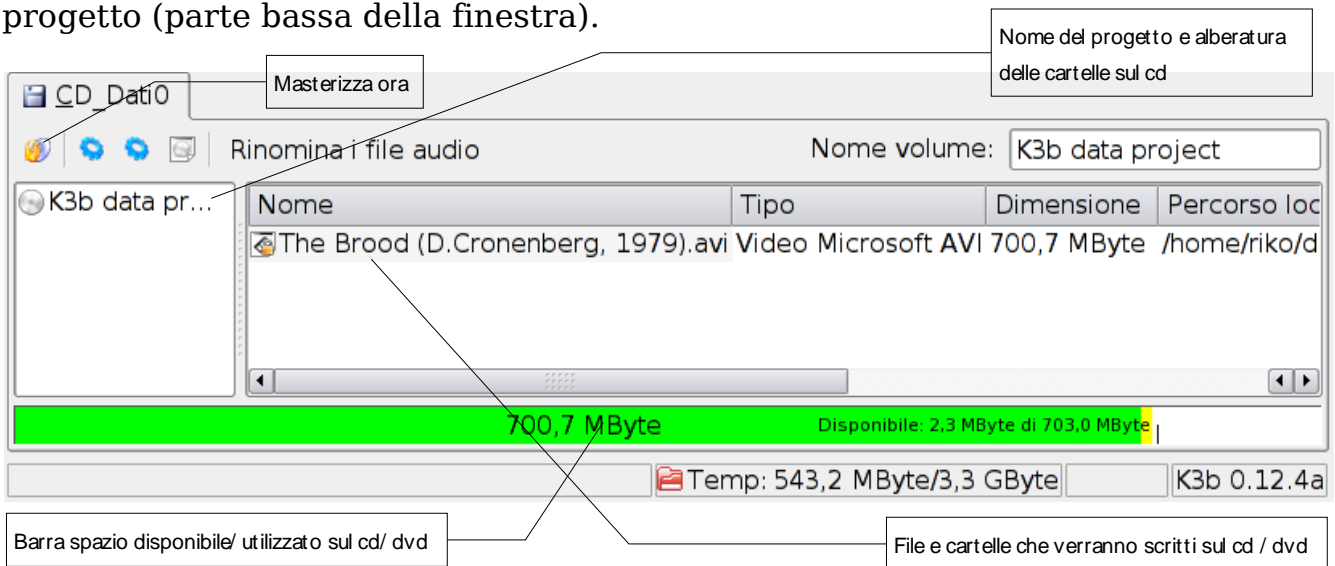
Come abbiamo detto un cd/dvd dati può contenere qualsiasi tipo di file.

Create un nuovo progetto dati da "File -> New Project -> New Data CD/DVD"

La parte inferiore della finestra del programma rappresenta ora il vostro nuovo CD.

Navigate l'albero delle cartelle nella parte alta della finestra, e individuare cosa volete copiare sul cd o sul dvd.

Aggiungete file e cartelle al progetto trascinandole con il mouse sul nuovo progetto (parte bassa della finestra).

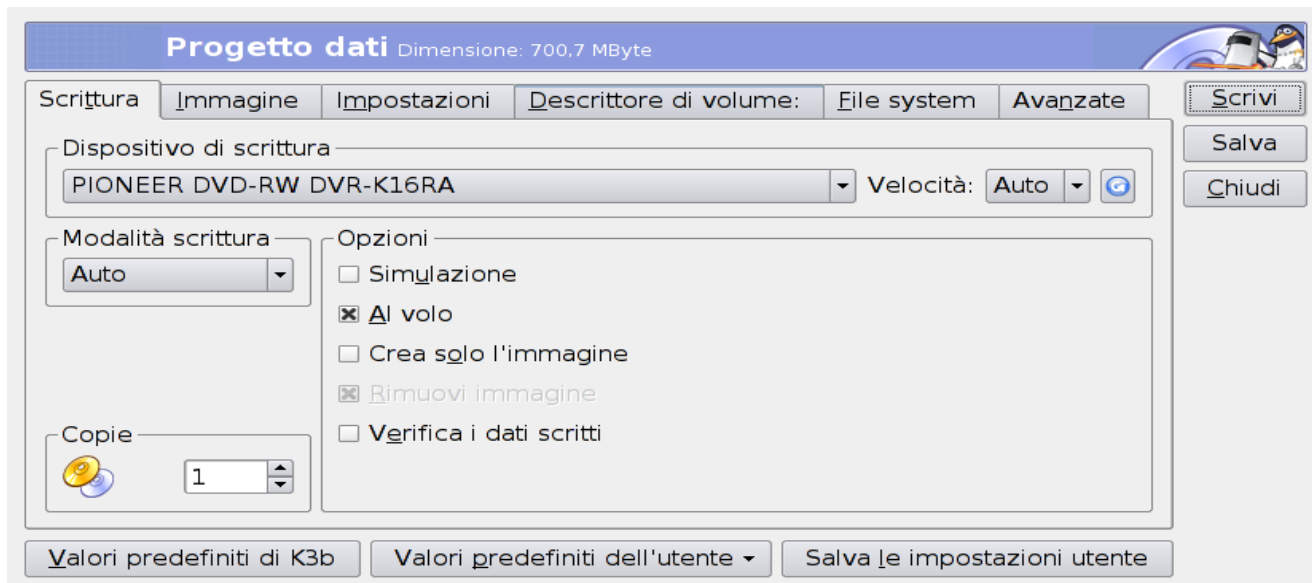


Potrete rinominare i nomi dei file o delle cartelle sul cd cliccando su di esse con il tasto destro del mouse e selezionando "Rename"

La barra in basso mostra, colorandosi proporzionalmente, quanto spazio disponibile c'è sul cd e quanto ne andrete ad occupare con il vostro progetto. Ricordatevi di non superare il limite massimo di capacita del supporto.

Una volta finito di creare il progetto cliccate sul tasto "Burn" per masterizzarlo.

Opzioni di scrittura:



Nella sezione writing potrete scegliere la velocità di masterizzazione per questo progetto e tramite quale periferica masterizzare il progetto (nel nostro caso PLEXTOR CD-R).

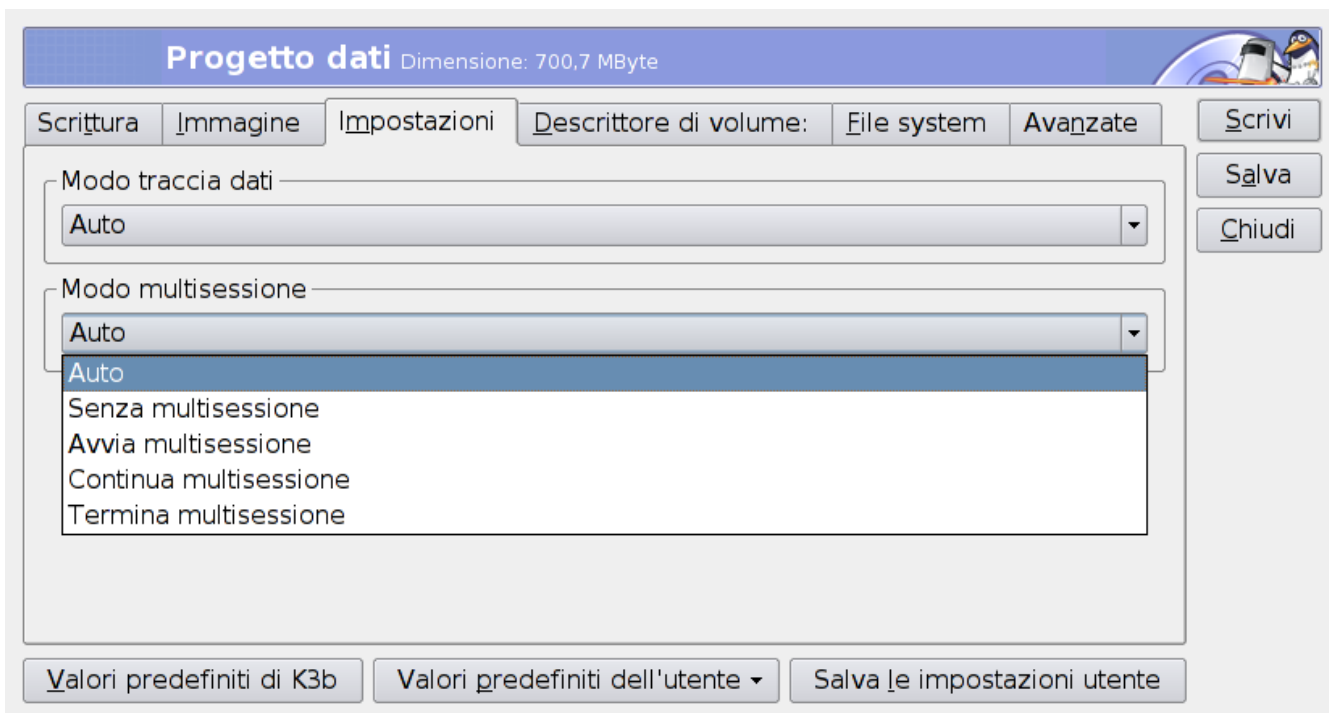
Altre opzioni importanti sono:

Simulazione: Non scrive realmente i dati sul cd ma fa una prova - utile per evitare di buttare supporti in caso di errori di scrittura

Al volo: Il cd viene scritto al volo, senza creare l'immagine iso

Crea solo l'immagine: il disco non viene scritto viene creato un file .iso che potrà essere utilizzato in un secondo momento

Verifica i dati scritti: al termine della masterizzazione verifica se sono stati scritti tutti i dati



Impostazioni relative alla Multi sessione / Sessione Singola:
vedi

0.3. Multi Sessione e Sessione Singola



Impostazioni del filesystem:

Qui è necessario abilitare

"Genera estensioni Joliet"

altrimenti se aprirete questo cd con windows i nomi dei file non verranno correttamente visualizzati.

Se desiderate potete utilizzare lo strumento "Whitespace Treatment" per eliminare tutti i caratteri "spazio" presenti nei nomi dei file e sostituirli con altri caratteri.

Una volta selezionate tutte le impostazioni di scrittura, se desiderate salvarle, per non reinserirle a ogni masterizzazione, cliccate su "Save User Defaults". Cliccate su Burn e aspettate che il vostro cd si cuocia ;-P

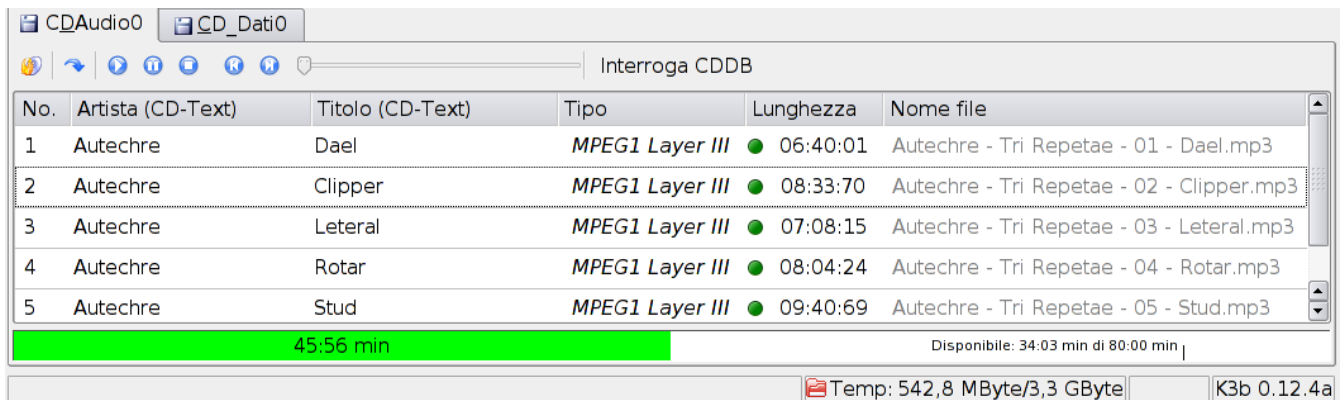
2.6.2. Masterizzare un CD AUDIO

Creare un cd audio ascoltabile da uno stereo è estremamente semplice: Create un nuovo progetto cd audio da "File -> New Project -> New Audio CD"

Navigate l'albero delle cartelle nella parte alta della finestra, e individuare quali file audio volete copiare sul cd: ricordate che potete creare tracce audio da file .ogg .mp3 o .wav

Aggiungete i file al progetto trascinandoli con il mouse sul nuovo progetto (parte

bassa della finestra).



Riordinateli , trascinandoli su e giù, scegliendo l'ordine delle tracce audio sul cd. Cliccate sul "CD-infuocato".

Opzioni di scrittura

Tra le poche opzioni rilevanti oltre alla velocità di scrittura e alla scelta del masterizzatore da utilizzare abbiamo.

Writing Mode: Modalità di scrittura

DAO - Disk at once - tutto il disco in una volta: utilizzatela nel caso i brani siano presi da un live e non desiderate 2/3 secondi di pausa tra una traccia e l'altra.

TAO - Track at once - una traccia alla volta

2.6.3. Scrivere un file Immagine ISO su CD o DVD

Come abbiamo detto i file ISO contengono già l'intera struttura del cd da masterizzare. Spesso i sistemi operativi vengono forniti su internet sotto forma di file iso.

Per masterizzare un file ISO selezionate "Strumenti -> Scrivi immagine CD" o "Strumenti -> Scrivi immagine ISO DVD".

Anche in questo potrete selezionare la periferica masterizzatore con la quale scrivere sul disco, la velocità di scrittura e le opzioni per la Multi Sessione o Sessione Singola

Selezionate Apri file dall'icona della cartella in alto a sinistra. Cercate e selezionate il file ISO che desiderate masterizzare. Cliccate sul "CD-infuocato"