

Conoscere i DVD Video, hardware e software utilizzati.

Cercheremo di capire e conoscere meglio questo strumento ormai onnipresente e utilizzato sia con il computer che nei film a noleggio.

La premessa da fare quando si parla di riversamento di film su DVD Video, è che per crearne uno compatibile con i lettori da tavolo dovremmo rispettarne le specifiche ufficiali che sono: flusso video in MPEG2, e flusso audio indifferentemente in MP2, AC3 o WAV.

I dvd, per essere leggibili dal lettore della tv, devono essere in **formato UDF** (acronimo, se non sbaglio, di Universal Disk Format) e contenere una cartella AUDIO_TS vuota e una cartella VIDEO_TS con dentro i vari file di video, audio, menu e sottotitoli (dovrebbero essere file con estensioni .vob, .ifo e .bup). **Inoltre, per garantire la massima compatibilità, il nome del dvd deve essere tutto in maiuscolo e senza spazi (le varie parole vanno unite con il segno _).**

Qualsiasi disco creato in modo diverso (con un unico file .vob o .m2v inserito direttamente nella root del dvd, con il dvd in formato diverso - magari hfs+ o iso9660 - oppure con cartelle diverse da quelle citate prima) non sono dei veri DVD Video e quindi ci sono fortissime probabilità che i normali lettori da tv non li riconoscano.

Quando il flusso video è unito all'audio (si dice multiplexato), il file si presenterà con **estensione MPG.**

Nel caso fosse separato (si dice anche demultiplexato), in questo caso la parte video avrà generalmente estensione M2V (ma anche MV2 o MPV), mentre la parte audio avrà estensione MP2, **AC3** o PCM a seconda del formato utilizzato.

La risoluzione standard del flusso video è di **720x576, 25 Fps** (fotogrammi al secondo) Pal e bit-rate video con un valore massimo di **9800 kbits/sec**: quest'ultimo non è altro che il valore di dati video calcolati in un secondo e più alto sarà e più la qualità del film si avvicinerà all'originale (a discapito però di una maggiore dimensione del file).

Per l'audio, potremmo utilizzare l'Mpeg layer 2 (con estensione MP2), il Dolby Digital (con estensione AC3), o il più pesante PCM a 16 Bit (con estensione WAV): sono tutti compatibili con i lettori da

tavolo sempre che siano campionati a 48000 Hz stereo.

Il riversamento può avvenire convertendo in **MPEG2** un flusso digitale (per esempio un film in DIVX), oppure catturando sia da fonti digitali (come una telecamera DV), che da fonti analogiche (da una videocassetta VHS o direttamente dalla televisione).

In caso di **cattura analogica**, dovremmo disporre di un Pc potente con un secondo disco fisso dedicato all'acquisizione, e una scheda di cattura con entrate analogiche capace di digitalizzare sia in AVI (formato della Microsoft non compresso), che direttamente in MPEG2 a risoluzione di 720x576.

Per quanto riguarda l'installazione della scheda di cattura, dopo averla inserita, andremo in "Gestione periferiche" per caricare i drivers attraverso il CD fornito con la stessa.

Di seguito basterà collegare l'uscita video del videoregistratore all'ingresso video della scheda di cattura, mentre invece le uscite audio del videoregistratore andranno inserite nel microfono (o line-in) della scheda audio del Pc.

Nelle impostazioni del software di cattura, dovremmo mettere come canale di registrazione audio il microfono o line-in, a seconda di dove è stato inserito il cavetto.

Per quella digitale, basterà una scheda Firewire che consente con un solo cavetto di collegare la telecamera DV al Pc.

Nel caso di cattura in AVI, potremmo fare tutto con un programma come per esempio Studio, che supporta tutte le fasi di creazione (cattura in AVI, editing, creazione del menù e masterizzazione).

Il programma però dovrà necessariamente riconvertire il tutto in MPEG2: è un processo abbastanza lungo, basti pensare che per un film di media lunghezza Studio impiega circa quattro ore.

Per quanto riguarda la cattura diretta in MPEG2 (molto più veloce rispetto a quella in AVI, visto che non ci sarà bisogno di riconvertire il film), utilizzeremo programmi diversi per ogni fase: per la cattura potremmo usare lo stesso **Studio, Movie Factory** o altri.

Questi digitalizzano i filmati con il video unito (si dice anche multiplexato) all'audio in MP2, ed il file risulterà semplicemente con estensione MPG.

Dopo la cattura avremo bisogno di un programma in grado di tagliare direttamente gli MPEG2 (magari per togliere la pubblicità) e potremmo utilizzare l'ottimo Mpeg-Vcr o il **freeware Tmpeg**.

Quest'ultimo lo utilizzeremo per unire gli spezzoni in un unico file che caricheremo con un software di authoring come Tmpeg DVD Author, DVD Lab o **DVDit**.

<http://www.doom9.org/>

I **programmi di authoring** creano, importando direttamente gli MPEG2 senza ricodificarli, la cartella VIDEO_TS (insieme alla superflua AUDIO_TS), che contiene la struttura del DVD Video, che altro non è che l'insieme del film, dei menù, eventuali sottotitoli ed extra.

Nella cartella VIDEO_TS non troveremo nessun file MPG, ma altri con estensioni diverse: una IFO che contiene le informazioni sui collegamenti del DVD Video, una BUP che è una semplice copia del file IFO, e una serie di file con estensione VOB che sono il film vero e proprio (un file VOB è un MPEG2 a cui è stata cambiata l'estensione).

Alcuni programmi di authoring necessitano che la parte video del film venga caricata separatamente (cioè demultiplexata) dall'audio, anche se la maggior parte accettano anche MPEG2 multiplexati.

Per demultiplexare gli MPEG2 utilizzeremo Tmpeg: otterremo così due file con la stessa lunghezza temporale ma con estensione M2V per il video e MP2 per l'audio (le estensioni potrebbero variare a seconda dei programmi utilizzati): l'MP2 sarà possibile riconvertirlo in WAV sempre con Tmpeg, o in AC3 con FFmpeg.

L'ultima nota riguarda lo stato del Pc: prima di cominciare a catturare ed editare, sarà necessario ottimizzarlo il più possibile, cercando di non installare giochi e applicazioni che sfruttino le librerie grafiche, in quanto potrebbero causare conflitti con i vari drivers.

Settagli da tenere nelle codifiche video:

Formato: DVD PAL 25 MPEG2 720*576

Dimensioni: 720*576
Standard: PAL 25 fps

Bitrate: 2 Pass VBR
Video Bitrate: 6000
Max Bitrate: 7000
Qualità: Highest Quality

encoder in mpeg2 a 720*576

cbr 6000

highest quality

MPEG2- bitrate 6000 costante-720x576, 25 fps- massima qualità disponibile (massima lentezza)

audio standard a 44 KHZ, 224 (mpeg1 layer II). Normalmente in AC3 (Dolby).

Come convertire i file .avi in DVD senza costi:

Il formato AVI è molto vario e contiene una notevole diversità di reali formati con relativi codec. Il vecchio mpeg1 è marcato avi.....il divx nelle sue varie versioni è marcato avi. Insomma dire AVI dice poco e niente.....con ottimo programmino GSpot scoprite di che file AVI si tratta.

La classica domanda che uno si fa' e': "come faccio a convertire un file AVI (o DivX o Xvid eccetera) in un DVD da poter vedere comodamente nel mio lettore DVD del salotto?".

L'unica cosa che ci serve, è un software gratuito al 100%, chiamato "**AVI2DVD**",

Una volta finito il download, installate il software e, iniziamo la facile conversione:

- Per prima cosa, rinominiamo i file da convertire, con nomi semplici (ad esempio "**film.avi**") e, se il filmato da convertire, è diviso in più file, rinominiamoli così: "nome file CD1.avi" "nome file CD2.avi" e così via.

Ricordo che, per essere messi insieme sullo stesso DVD, i file AVI divisi da unire, **devono avere le stesse caratteristiche.**

- Adesso apriamo AVI2DVD (e se non è in italiano, clicchiamo sulla bandierina del nostro bel paese, situata nella parte alta del programma) e, clicchiamo sul tasto "**carica film**" scegliendo, appunto, il filmato da convertire (se il file da convertire, contiene più di una traccia audio, AVI2DVD lo riconoscerà automaticamente e, inserirà nel DVD tutte le tracce audio, a meno che, non siate voi a disabilitare quelle che, non desiderate includere). Se ci dovesse essere un messaggio di errore nell'apertura del file, proviamo a spostare il filmato sul desktop e, il problema, non dovrebbe ripresentarsi.

- Adesso clicchiamo sulla linguetta "**Passo 2 Uscita**": se non c'è, mettiamo la spunta sulla voce "**make Iso**" e, poi, clicchiamo sull'icona della cartella video che, si trova in basso a sinistra, per scegliere la cartella che, dovrà ospitare i file del nostro DVD. Se il filmato di origine dal quale dobbiamo creare il nostro DVD, è in formato NTSC (ovvero a 23.976 frame al secondo), mettiamo la spunta anche alla casella "Da Ntsc a Pal" . dvd compatibile (720x576 ecc....)

- A questo punto, clicchiamo sulla linguetta "**Passo 3 Codificatori**": questo passo è uno dei più determinanti in quanto, qui, si sceglie che tipo di conversione fare. Impostiamo come segue, in modo da avere una conversione veloce con una buona qualità video/audio: selezioniamo "FreeEnc" e spuntiamo le voci "**Usa VBR**", "**Alta Qualità**", "**Extreme**" e "**Usa trellis Quant**" (se, non sono già spuntate) e, nella casella "No. di Passaggi" impostiamo "**1**".

- Se abbiamo sottotitoli da includere nel DVD, clicchiamo sulla linguetta "**Passo 4 Sottotitoli**" e,

selezioniamo i file da includere cliccando sugli appositi tasti, altrimenti, passiamo direttamente al **"Passo 5"** (se si vuole un menu), oppure procediamo alla conversione come, descritto tra qualche rigo.

- Clicchiamo sulla linguetta **"Step 5 DVD Menù"** se vogliamo un menù nel nostro DVD: per crearlo, basta cliccare sul tasto "Create DVD Menù" e, dare sfogo alla nostra creatività!

Una volta creato il menù, siamo pronti per la conversione vera e propria (o, se non si vuole il menù nel DVD, si passa direttamente a questa fase finale).

- Per iniziare la tanto attesa conversione da avi a DVD, non dobbiamo fare altro che, cliccare sul pulsante **"Metti Job"** e, subito dopo, su quello **"VAI!!!"**.

- Adesso, non ci resta che aspettare il tempo che il computer effettui la conversione (il tempo varia da PC a PC, a seconda della potenza, ma, diciamo che in media, un film di 1 ora e mezza, dovrebbe avere bisogno di un tempo tra 1 ora e 20 e, le 2 ore per completare l'operazione di conversione).

- Una volta finita la conversione, chiudiamo il nostro fido AVI2DVD e, apriamo il nostro programma di masterizzazione (un buon programma gratuito per questo lavoro, è sicuramente "DeepBurner"), nel quale, dobbiamo aprire il file ".iso" creato da AVI2DVD e, situato nella cartella da noi scelta nel "Passo 2" (**la masterizzazione, è consigliabile non farla ad una velocità, maggiore di 4x**).

Scaricabile da qui:

<http://www.trustfm.net/divx/SoftwareAvi2DvdDownload.html>

I file .ISO

Il file .iso è un file immagine, masterizzato con Nero o qualunque altro software di masterizzazione e si ottiene il vostro programma.

ImgBurn ad esempio è completamente gratuito ed eccellente per questo tipo di utilizzo:

<http://www.imgburn.com/> In alternativa si può estrarre il contenuto con CDMage, anche questo gratuito: <http://cdmage.orcon.net.nz/frames.html>

Con **isobuster** si riesce ad estrarre le **10 tracce come file tao** sull' hard disk e poi le ho rinominate in mpeg.

Adesso le vedo tranquillamente su pc ed ho masterizzato un dvd con il pc , e questo dvd lo leggo su qualunque lettore da tavolo....

ISO è uno dei formati immagine del cd (come se fosse una copia pari pari dei dati...) in realtà è **semplicemente un formato di compressione (come zip, rar, ecc...)**

Per ottenere il programma ci sono 2/3 soluzioni :

- 1) Installare **daemon tools** che è free e questo emula fino a 4 lettori cd/dvd sulle quali si può caricare la Vs iso (quindi poi è come se tu avessi messo un cd in un tuo lettore)...facilissimo da usare.
- 2) scaricare **winiso** (o winrar) e scompattare la iso in una vs cartella dell'hard disk e da lì lanciare il **setup** .
- 3) aprire nero burning rom, chiudere la schermatina iniziale, cliccare su apri e selezionare l'ISO, poi dirgli Write

masterizzare un dvd.

Per masterizzarlo su dvd in maniera che si possa vedere sul player da tavolo deve essere fatto **l'autorthing** con appositi programmi (tipo workshop 2); dopo di che puoi già masterizzarlo su dvd! altrimenti in rete si trovano vari programmi, qualcuno anche free che convertono il filmato in formato dvd (la **classica cartella video ts!**); da lì si masterizza come dvd video, con qualsiasi programma di masterizzazione (tipo NERO).

I file convertiti e con estensione MPEG, MPG (in mpeg-2) non sono direttamente masterizzabili ma devono essere convertiti in file VOB. Questa fase del processo di creazione del DVD si chiama "authoring".

Ci sono vari software commerciali che creano anche i menu come DVDIt! o MyDVD o TMPEG DVD Author (è shareware) o DVD Workshop 2 (il migliore secondo me).

I dvd hanno solo la **cartella video_ts** e all'interno si trova i file **.vob, .ifo, .bup**

In pratica si deve inserire questo file MPEG2 in una directory chiamata VIDEO_TS e poi masterizzare questa directory con una directory vuota chiamata AUDIO_TS sul DVD. Però non

è tutto così semplice. Se il programma di masterizzazione non e' troppo scarno, dovrebbe esserci un'opzione tipo "masterizza dvd video".

lettore file VOB

VobEdit ed **IfoEdit**, senza dubbio! Ma sono un pò "ostici".
In alternativa, un programma di videoediting che supporti i file vob.
Uno semplice e' MpegVideoWizard.

Estrarre con **dvd decrypter** i file vob per ricreare il file mpeg e ac3 poi uso un programma per rifare i menù che crea il pioneer perche sono un pò scarsini.

Per dividere l'mpeg2 in audio + video si puo' usare **vobedit**.

finalizzare il dvd

Vuol dire creare la sua struttura formata da cartelle, file, indici e quant'altro che permettono poi al lettore di farlo girare in modo corretto (navigazione, pulsanti, sfondi e sottofondi etc etc.)
Molti lettori da casa di DVD non leggono dvd non finalizzati!

Nero Vision Express: Qualità: 8 - Velocità: 9 - Facilità d'uso: 10 - Compatibilità: 9
Qualità ottima ma **attenzione a non settare CBR insieme alla doppia passata**, Nero non se ne accorge e crea MPEG2 corrotti!
Facilissimo da usare, ci mette circa un ora e un quarto per un film di media lunghezza.
Da usare il "Costant bitrate" - "una passata" - audio "Stereo".
Comunque sia va sempre ricontrollato il risultato con DVDit... alcuni film non sempre li converte bene

Una volta codificato il file (AVI o altro) in Mpeg 2, comunque passo passo fai così:
Nero Vision Express, in alto a destra "Make DVD", poi "Dvd Video", poi "Add Video Files" e sempre next; si possono fare anche fare i menu.

Insomma Nero crea DVD partendo da file mpeg.



importante per non sbagliare cliccare su DVD-Video e non dvd-dati !!!

Nozioni sulla MASTERIZZAZIONE .

Masterizzare un cd o un dvd vuol dire scrivere dati su di esso utilizzando un masterizzatore cd o dvd. Su di un cd o un dvd possiamo memorizzare dati personali, musica, filmati, creare copie di riserva di giochi, software originali, dvd video originali o dvd rom contenenti files o tracce audio. Un **CD** ha una capacità variabile tra i 650Mbyte ed i 900Mbyte, un **DVD+/-R/RW** a singolo strato di 4.7Gbyte, un DVD+/-R/RW a doppio strato ha invece una capacità di 8.5 Gbyte!

Vediamo di seguito i punti chiave della masterizzazione di cd e dvd e dei masterizzatori cd e dvd.

Un masterizzatore (cd o dvd) può essere montato all'interno del pc utilizzando un vano da 5pollici e ¼ oppure può essere collegato al pc esternamente, ad esempio tramite una porta USB. I dispositivi interni dialogano con il pc tramite un'interfaccia EIDE o SCSI: i masterizzatori SCSI in passato erano molto utilizzati perché il bus EIDE era sostanzialmente lento, ora con la realizzazione dello standard Ultra-Dma100 e SATA molti problemi sono stati risolti e la quasi totalità dei masterizzatori in commercio è basato su interfaccia EIDE o SATA. Va ricordato che, mentre tutti i pc dispongono di un bus EIDE o

SATA, per poter usufruire dello SCSI è necessario acquistare una scheda apposita, chiamata "controller SCSI". Anche per i drive esterni i sistemi di collegamento sono vari: una volta veniva utilizzata la porta parallela (IEEE1284), poi la porta USB 1.0. Siccome queste porte si sono rivelate troppo lente per i moderni masterizzatori, ora vengono usate le porte FireWire (IEEE1394) e USB2.0, che garantiscono un collegamento sufficientemente veloce per trasferire "grandi" quantità di dati nell'unità di tempo: si pensi che quando masterizziamo a un 52x, o un DVD a 16x, tipiche velocità dei masterizzatori cd/dvd attuali, vengono masterizzati rispettivamente 6.3 e 23.2 Mbyte al secondo. Vi ricordo che la velocità di 1x, per un masterizzatore cd corrisponde infatti ad un trasferimento di 150Kbyte al secondo, per un masterizzatore DVD a 1.450Mbyte al secondo!

Un parametro di fondamentale importanza per un masterizzatore è la **velocità di masterizzazione**: per i masterizzatori cd questa è espressa da 3 numeri, ad esempio 52x24x52: la prima cifra indica la velocità di scrittura cd, la seconda quella di riscrittura cd, e la terza quella di lettura. Un masterizzatore DVD è in grado di masterizzare molti tipi di supporti, dai DVD+/-R ai DVD Double Layer, passando per i cd riscrivibili, quindi solitamente non si trova una numerazione simile a quella che veniva usata per i masterizzatori cd. Attualmente (marzo 2006), i masterizzatori DVD raggiungono una velocità di masterizzazione massima di 16x su supporti DVD+R/-R, 10X su DVD+R Double Layer, 6x su DVD-R Double Layer, 8x su DVD+RW e 6x su DVD-RW. Ovviamente un masterizzatore DVD supporta anche la masterizzazione di cd, valori tipici delle velocità massime sono di 52x su CD-R, 24x su CD-RW. Per quanto riguarda la lettura dei supporti, solitamente si raggiungono i 52x su CD-R ed i 16x su supporti DVD.

Sia per i cd che per i dvd, esistono supporti scrivibili ed anche riscrivibili: i primi una volta scritti non possono essere cancellati, mentre i secondi possono essere formattati in modo da cancellare il loro contenuto ed essere poi riutilizzati. Mentre esiste sostanzialmente una sola tipologia di cd, ne esistono 2 di dvd: i DVD+R ed i DVD-R, la loro capacità è del tutto identica, ma i primi possono essere considerati, almeno sul piano tecnico, come un'evoluzione dei secondi. Il **formato DVD+R** è storicamente nato per garantire una migliore compatibilità del concorrente -R sui lettori dvd da casa e su altre apparecchiature commerciali, ma a conti fatti la compatibilità dei due formati è praticamente identica. Attualmente tutti i produttori di masterizzatori dvd costruiscono masterizzatori "dual standard", in grado di masterizzare entrambe le tipologie di DVD. Per ognuno dei due formati DVD+R e DVD-R, esistono supporti a singolo strato con una capacità massima di 4.7Gbyte, e supporti a doppio strato della capacità di 8.5Gb. Questi vengono detti "DVD Double Layer", ed in essi la masterizzazione avviene su due strati di materiale fotosensibile.

Buffer: il buffer una sorta di memoria "tampone" del masterizzatore: sino qualche anno fa, quando si masterizzava un cd o un dvd era necessario che i dati arrivassero alla periferica attraverso un flusso costante in quanto il masterizzatore non poteva fermarsi per aspettare l'arrivo dei dati dal pc. Avere un buffer grande aiutava ad evitare l'interruzione del flusso di dati dal pc al masterizzatore, che può ad esempio avvenire perchè mentre masterizziamo usiamo altre applicazioni: se si fosse verificato ciò il cd o il dvd sarebbe stato da buttare via. Da qualche anno tutti i masterizzatori implementano una tecnologia chiamata "[burn proof](#)", o tecnologie simili anche con nomi diversi: tutte consentono di interrompere la scrittura per "aspettare" i dati dal pc, quindi ultimamente i produttori risparmiano sulla dimensione del buffer, ma in ogni caso è sempre opportuno avere un masterizzatore dotato di un generoso buffer. In generale la dimensione minima è di 2MB.

Quando si parla di masterizzazione è importante sapere che esistono **3 modalità fondamentali** usate per la scrittura del cd:

Copie al volo: si mette il cd originale in un lettore cd o dvd, e mentre lo si legge si copia il suo contenuto su di un altro cd

Masterizzazione in modalità DAO (Disk At Once): è una modalità di masterizzazione con la quale dopo la masterizzazione il cd viene "finalizzato", cioè in esso non sarà possibile aggiungere dati.

Masterizzazione in modalità TAO (Track At Once): è una modalità di masterizzazione con la quale dopo la masterizzazione il cd non viene "finalizzato", cioè in esso sarà possibile aggiungere dati anche dopo la scrittura, a patto che non abbiamo raggiunto la sua capacità massima. Un cd masterizzato in questa modalità si dice anche "multisessione".

Dopo questa rapida panoramica sul mondo della masterizzazione, passiamo all'utilizzo vero e proprio di un programma di masterizzazione: **Nero Burning Rom**, il più diffuso programma di masterizzazione cd e dvd al mondo.

Bibliografia:

<http://www.alientech.it/dvd/vision/1.htm>

GUIDE DVD

<http://www.andreagiusti.altervista.org/>

specifihce DVD e codifiche

<http://www.andreagiusti.altervista.org/specifiche.htm>