

► Tutorial sull'utilizzo di Smartripper, DVD2One e Nero

Backup di un film: ecco come farlo in pratica

La procedura passo-passo per eseguire con successo la copia di un DVD Video su disco rigido e la successiva masterizzazione su un DVD-R senza perdite di qualità visiva e sonora

di Ugo Spezza

Con il crollo dei prezzi dei masterizzatori di DVD, ormai si trovano anche sotto i 200 euro, molti utenti hanno provato a cimentarsi nell'operazione di backup di DVD Video ma spesso con risultati frustranti o con output qualitativi pessimi a causa della minor capacità dei DVD-R, della complessità intrinseca dei software da usare e delle protezioni anticopia dei DVD Video.

La guida che presentiamo vi illustrerà i passi per procedere nell'esecuzione di un backup di un film contenuto in un DVD Video, mettendosi quindi al riparo da danneggiamenti del supporto originale. È infatti nota la

delicatezza dei supporti DVD Video i quali, essendo realizzati a doppio layer e con una maggiore densità di dati rispetto ai CD, presentano uno strato protettivo plastico di dimensioni inferiori.

Un graffio, che di norma su un CD permette ancora il recupero dei dati, su un DVD Video ne impedisce la corretta visualizzazione una volta inserito nel lettore DVD da salotto. Non solo, anche la normale usura del disco DVD dopo essere andato in play molte volte sul lettore può danneggiarne la superficie. Le grandi videoteche dispongono infatti di uno speciale macchinario per il recupero dei DVD, che erode pochi decimi di millimetro dalla superficie plastica inferiore dei supporti usurati.

La nostra procedura consente inoltre anche il recupero dei DVD Video danneggiati parzialmente in cui i dati sono ancora recuperabili da DVD ROM ma nei quali la sequenza di errori presenti sulla superficie costringe il lettore DVD Video a continui salti in avanti o a presentare in alcune scene strappi nelle immagini dovuti alla perdita di sincronia nei gruppi di fotogrammi (GOP).

Ricordiamo che legalmente si può effettuare una ed una so-

la copia di backup di un DVD regolarmente posseduto e che non è possibile distribuire o vendere a scopo di lucro tali copie in quanto le stesse sono protette da copyright.

Le varie tipologie di DVD

Prima di addentrarci nella procedura occorre conoscere come è fatto e cosa contiene un DVD Video e le differenze fisiche col DVD registrabile (DVD-R o DVD+R). I DVD Video si possono trovare in diversi formati chiamati DVD-5, DVD-9, DVD-10 e DVD-18. Il formato DVD-5 ha una diffusione del 15-20%, il secondo formato DVD-9 del 75-80% mentre una piccolissima percentuale sono DVD-10, pressoché introvabili sono infine i DVD-18. Le sigle indicano la capacità approssimativa in byte del supporto e sono riassunte nella pagina accanto.

In pratica il DVD Video di tipo 5 ha un solo strato e una sola faccia rivolta verso il laser di lettura e può contenere al massimo 4.482 Megabyte di dati, il DVD Video di tipo 9 può invece arrivare ad avere una capacità superiore dell'82%, pari a 8.144 MB, grazie all'implementazione di un secondo strato di materiale riflettente posto poco al di sopra del primo.

Il laser, cambiando focalizza-

zione tramite una apposita lente, riesce a leggere questo secondo strato escludendo il primo, questo è possibile in quanto il primo strato è composto da un materiale semiriflettente come mostra in modo chiaro la figura qui sotto.

I supporti DVD-10 e DVD-18 invece non sono altro che due supporti DVD-5 e DVD-9 incollati l'uno sull'altro, quindi questo tipo di DVD Video è a doppia faccia e bisogna estrarlo manualmente dal lettore e girarlo per poter continuare la visualizzazione della restante parte di film.

Oltre alla scomodità dell'operazione, questo tipo di supporto non permette l'uso di etichette ed è ancor più delicato dato che entrambe le facce so-

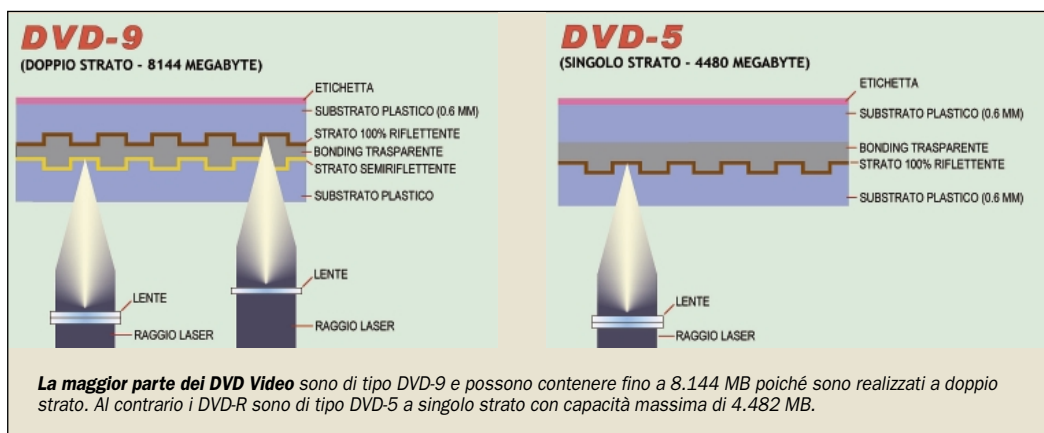
Le tre fasi operative

Non è possibile portare direttamente un DVD Video su DVD-R sia per via della diversa capacità dei supporti, sia per le protezioni anticopia di cui sono dotati i DVD Video. Per ottenere la copia di backup dobbiamo quindi passare per tre fasi:

1. Ripping: utilizzando SmartRipper 2.41 possiamo eliminare le protezioni anticopia del DVD Video e copiare il contenuto su disco fisso

2. Transcoding: con DVD2One possiamo rimuovere i contenuti "extra" come sottotitoli, lingue diverse dall'italiano, i menu di navigazione ed i trailer. Si può anche effettuare una ricompressione per rientrare nello spazio consentito dai DVD-R

3. Masterizzazione: con Nero Burning Rom masterizziamo il film su DVD-R



Nome supporto	Tipologia di capacità	Capacità In byte	Capacità In Megabyte	Strati	Facce	File System	Utilizzo tipico
DVD Video	DVD-5	4.700.000.000	4.482	1	1	Udf	Video Mpeg2 o audio Mpl/Pcm
DVD Video	DVD-9	8.540.000.000	8.144	2	1	Udf	Video Mpeg2 o audio Mpl/Pcm
DVD Video	DVD-10	9.400.000.000	8.964	1	2	Udf	Video Mpeg2 o audio Mpl/Pcm
DVD Video	DVD-18	17.080.000.000	16.288	2	2	Udf	Video Mpeg2 o audio Mpl/Pcm
DVD ROM	DVD-5	4.700.000.000	4.482	1	1	Iso9660 o Udf	Storage dati o Video
DVD-R e DVD+R	DVD-5	4.700.000.000	4.482	1	1	Iso9660 o Udf	Storage dati o Video
DVD-RW e DVD+RW	DVD-5	4.700.000.000	4.482	1	1	Iso9660 o Udf	Storage dati o Video
DVD RAM	DVD-5	4.700.000.000	4.482	1	1	Iso9660 o Udf	Storage dati o Video

Le differenze tra le capacità in byte e bit, la presenza di strati e facce e l'utilizzo tipico dei supporti DVD

no esposte e prive di protezione, questo ne spiega la scarsa diffusione.

I DVD Video ed i DVD ROM commerciali sono stampati tramite presse che comprimono a caldo due strati di policarbonato di 0,6 mm su uno o due sottilissimi strati metallici di alluminio depositati sulla plastica e sui quali vengono incisi nello stampaggio dei Pit (fosse) e Land (parti immoificate) che codificano l'informazione.

I DVD-R e DVD+R detti registrabili o monoscrittibili nascono invece come supporti vuoti ma lo strato organico precedente lo strato metallico ha la proprietà di essere inciso dal laser di un masterizzatore che riproduce dei Pit e dei Land "artificiali". I supporti riscrivibili DVD-RW e DVD+RW sono costruiti in modo identico, ma utilizzano uno strato inorganico a cambiamento di fase che permette la cancellazione del supporto variando la potenza del laser di scrittura. Tutti i supporti DVD-R/RW e DVD+R/RW sono di tipo DVD-5 a parte qualche rarissimo esemplare di DVD-10 a doppia faccia prodotto da TDK. Dopo aver fatto quindi un quadro completo dei supporti DVD in circolazione, passiamo ad analizzare cosa contiene un DVD Video.

La struttura di un DVD Video

Il DVD Video non contiene un filmato compresso in MPEG2 riversato sul supporto come si potrebbe pensare in un primo momento, presenta invece una complessa struttura di cartelle e file con contenuti audio e video multiplexati, ossia assemblati e sincronizzati tra loro.

Se si apre con Esplora Risorse il contenuto di un DVD Video vedremo visualizzate due cartelle: AUDIO_TS e VIDEO_TS, la prima è quasi sempre vuota (tranne nei rari DVD Audio) mentre la seconda contiene diversi tipi di file. I file con esten-

sione .VOB sono i VideoObject, ne troviamo da 4 a 10 di dimensioni fino a 1 Gigabyte, questi file sono i filmati veri e propri e se si è installato nel PC un software come WinDVD o PowerDVD si può visualizzare il loro contenuto con un semplice doppio clic.

I VOB contengono un video compresso in MPEG2 a cui sono associati diversi flussi audio che possono essere in stereo (2 canali), AC3 (5+1 canali) o DTS (5+1 canali digitali). Al flusso video principale possono essere multiplexati anche contenuti detti "multiangle", ossia visioni di sequenze del film da altre angolazioni di telecamera che l'utente può scegliere durante la visione.

L'utente può inoltre visualizzare dei sottotitoli in diverse lingue del flusso audio corrente. Lo stesso DVD Video contiene di solito alcune tracce audio in lingue differenti, per esempio italiano, inglese, francese e tedesco, il lettore seleziona poi quella giusta in fase di play ma l'utente, se vuole, può ascoltare l'audio anche in un'altra lingua o con diversi sottotitoli. Tutta questa serie di contenuti, a cui talvolta si aggiungono trailer pubblicitari o interviste, sono i cosiddetti contenuti "Extra".

Sempre a livello di file troviamo uno o più file .IFO, questi file di piccole dimensioni sono i file InFoRmation.

Per riprodurre il DVD il lettore va a leggere il file VTS_01_0.IFO (o il file VTS_02_0.IFO) che contiene dei puntatori all'inizio di un capitolo, ai sottotitoli, alle varie sequenze audio e così via. Sono infine presenti dei file .BUP che non sono altro che dei Backup dei file IFO presenti.

Se un DVD Video non ha questa struttura esso non rispetta i canoni forniti dal DVD Forum e non può essere riprodotto dai player DVD o dai DVD ROM. ■

Il DVD Video fra protezioni anticopia e software di ripping

Quando nel 1994 fu proposto un formato digitale alternativo alle videocassette analogiche VHS, le major cinematografiche di tutto il mondo in un primo momento pretesero che su tale supporto ad alta capacità, denominato *Digital Versatile Disc* (DVD), fossero memorizzati film a bassa risoluzione.

Questa condizione fu posta per il terrore delle major che tale supporto potesse essere copiato e distribuito facilmente. In seguito questa strada fu - fortunatamente - abbandonata e si realizzò un supporto digitale che potesse contenere filmati ad alta risoluzione e con audio multicanale.

Si pensi infatti che i film su DVD sono registrati in formato compresso MPEG2 con una risoluzione 720x576 punti contro le sole 352x288 del VideoCD (MPEG1) e delle 280 linee della cassetta VHS. La qualità, anche in proiezione su grande schermo, appare dunque molto simile alla pellicola originale. Tutto ciò avvenne però a condizione che si riuscissero a realizzare protezioni anticopia invalicabili anche dagli hacker più esperti. Ed in effetti il sistema di crittografia dei file video .VOB era basato su una chiave a ben 10 cifre e sul complesso algoritmo CSS (*Content Scramble System*), la chiave inoltre variava da file a file. Oltre a questo fu inserita la protezione Macrovision che, come avviene anche nelle videocassette VHS, disturba la visione nel supporto copiato con repentini cali di luminosità e contrasto. Ma non basta, un'ulteriore protezione è la "codifica regionale" per cui un DVD Video uscito negli USA non può essere visto in Europa o in Asia, tale codifica è inserita nel firmware dei lettori DVD e DVD ROM.

Tutte queste discussioni portarono nel novembre 1996 a Tokio il play del primo DVD Video versione 1.0.

Nel 1998 furono poi stabilite dal DVD Forum le specifiche DVD 1.1 e quelle per i primi DVD registrabili DVD-R/RW. Le chiavi di crittografia parevano in effetti inattaccabili anche dagli hacker più esperti fino a quando nel novembre 1999, giusto tre anni dopo, il diciottenne norvegese Jon Johansen (poi finito in tribunale) nel tentativo di adattare la visione di DVD al sistema operativo Linux riuscì a decifrare le chiavi CSS e distribuì su Internet il programmino DeCSS.

Il sorgente di questo software fu adottato da alcuni programmatori e inserito in specifici software detti *Ripper* che permettono di scaricare il contenuto del DVD su disco rigido eliminando tutte le protezioni anticopia. Dato il costo iniziale dei masterizzatori DVD molti utenti preferirono ricomprare con DivX il video MPEG2 e portarlo in MPEG4 in un file AVI su CD, portando nel mondo video quello che stava già accendendo nel mondo audio grazie all'MP3. Oggi la diffusione dei masterizzatori DVD, la cui vendita a fine 2004 dovrebbe superare quella dei masterizzatori di CD, consente anche di copiare, dopo le procedure di ripping, direttamente il DVD Video anche se va considerato che il costo dei supporti DVD+/-R di qualità è ancora abbastanza elevato.

Prima di cominciare: come aumentare le prestazioni del sistema

Si sa che le operazioni di editing video sono tra le più gravose in assoluto da gestire per un personal computer.

File video di gigabyte da trasportare da una unità disco ad un'altra e programmi encoder che possono lavorare anche per diverse ore prima di finire la compressione di un filmato. Vogliamo dare qui qualche suggerimento su come accelerare tali operazioni evitando tempi di attesa infiniti, anche se il consiglio è di far eseguire la procedura durante le ore notturne.

Sistema ben carrozzato, con molta memoria

Prima di tutto occorrerebbe un sistema adeguato, pensare di usare un Pentium III a 500 MHz con poca RAM, meno di 256 MB, è limitante già in partenza. Raccomandiamo perciò una CPU da almeno 1,8 GHz. Se il processore è importante la memoria RAM è fondamentale: il minimo assoluto è 256 MB ma una quantità più adeguata è sicuramente 512 MB per applicativi di livello medio.

Al di sopra di questa soglia,

passando ad 1 GB di RAM, ne trarranno vantaggio invece gli applicativi high end come le grandi elaborazioni con Adobe Premiere, Pinnacle Edition o qualsiasi programma di videoediting.

Non solo la quantità ma anche la velocità operativa dei moduli di memoria e la loro latenza può influenzare le prestazioni: eseguire elaborazioni con 512 MB di memoria DDR a 400 MHz a bassa latenza, può ridurre del 30% i tempi di attesa, rispetto all'uso di 512 MB di vecchia memoria SDR a 133 MHz.

Se si sta codificando un filmato con un encoder come **FlaskMpeg**, **Tmpegenc** e via dicendo e l'applicativo supporta istruzioni di tipo SIMD (*Single Instruction Multiple Data*) come le SSE è consigliabile attivare tale supporto per le CPU Pentium III e Athlon XP in modo da velocizzare i tempi di codifica: il processore riuscirà così ad elaborare più dati contemporaneamente.

Il supporto alle SSE2 va invece attivato per le CPU Pentium 4 di Intel mentre per le CPU Athlon di AMD è utilizza-

Configurazione consigliata da PC Open

CPU	Pentium 4 o Athlon XP da 2.0 GHz in su
Memoria RAM	512 MB di RAM DDR 400
Disco fisso	2 hard disk da 7200 giri ATA 100
Masterizzatore di DVD	Unità combo DVD-R/+R 2x

bile alternativamente il supporto 3Dnow.

Anche il disco fisso fa la sua parte

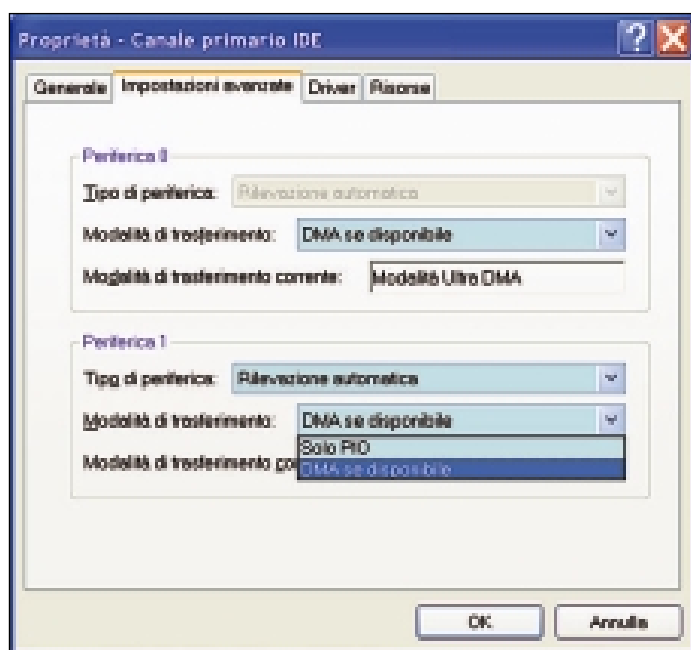
Non meno importante è l'attivazione della modalità Ultra DMA per le unità disco; la funzione DMA (*Direct Memory Access*) consente il passaggio dei dati direttamente da e verso la memoria RAM evitando l'intermediazione del processore e attivando nel contempo anche le modalità avanzate ATA100, ATA133 o Serial ATA150 sulle unità disco permettendo i 100, 133 o 150 MB/sec di transfer rate di picco. Al contrario quando DMA è disattivata tali unità opereranno in Pio Mode 4 limitandosi a soli 16 MB/sec e i tempi di trasferimento dati, ad esempio durante un Ripping o un Encoding, potranno essere fino a cinque volte più lenti. Per attivare tale modalità si agisce da *Pannello di controllo\Sistema\Hardware\Gestione periferiche*, nella lista va selezionato *Controller Ide Ata Atapi* e va verificato sia sul canale IDE primario che sul canale IDE secondario sia attivata la spunta sulla voce *DMA se disponibile*, tale voce si raggiunge dalla sezione *Impostazioni avanzate*. Per le massime prestazioni è tuttavia consigliabile scaricare i più recenti IDE Driver relativi al chipset della scheda madre che si possiede. Per le motherboard con chipset Intel sono reperibili al link: <http://developer.intel.com/design/chipsets/drivers/busmastr/>, per quelle con chipset Via sono a: <http://www.viaarena.com/?Pa>

geID=2, per i chipset Amd: www.amd.com/products/cpg/bin/ ed infine per la link http://download.sis.com/sisdlc/driver_select.jsp per i chipset SIS.

Due hard disk sono meglio di uno

Ultimo e non meno importante consiglio è quello di usare due hard disk diversi e trasferire i dati di encoding da uno all'altro. Questo stragemma può ridurre della metà i tempi di elaborazione e di copia dei dati, in quanto il trasferimento dei file tra due cartelle o due partizioni dello stesso hard disk usa la velocità di trasferimento interna dell'unità disco, mentre spostando file tra due unità disco diverse si fa uso della velocità di trasferimento esterna, quasi doppia rispetto alla prima.

Per esempio spostare un file Vob di 1 GB da cartella a cartella implica mediamente 120 secondi, in quanto la testina deve spostarsi continuamente da un lato all'altro dello stesso piatto, i tempi si riducono invece a soli 50 secondi inviando il file ad una cartella di un altro hard disk poiché mentre la testina della prima unità legge quella della seconda contemporaneamente scrive. È quindi meglio acquistare un secondo hard disk anziché uno di maggiori dimensioni in sostituzione di quello posseduto. Ultimo ma non per questo poco importante consiglio è quello di effettuare infine una deframmentazione periodica dei dischi rigidi presenti nel sistema.



Controllare sempre l'attivazione modalità DMA per le unità disco del PC

Ripping Usare al meglio il programma SmartRipper

Questo software ci consente di eliminare le protezioni anticopia CSS e Macrovision del DVD Video e di scaricarlo sul disco rigido, ma ci fornisce anche i dati sulla sua struttura che ci occorre conoscere in seguito per scegliere le migliori modalità di ricompressione. Va detto che sul Web esistono anche altri programmi come **DVD Decrypter** o **CladDVD** ma noi useremo **SmartRipper** poiché, pur non essendo il più veloce, dai nostri test è risultato fornire un output molto affidabile.

Il programma (circa 450 KB) non ha un sito Web da cui può essere scaricato, ma lo si può rintracciare sui grandi siti di guida all'editing video come www.digital-digest.com o digitando la parola "smartripper 2.41" in un motore di ricerca quale www.google.com o www.hotbot.com.

Avviando il programma si effettua la scansione del contenuto del DVD Video e poco dopo appare la schermata di **Figura 1**. Vediamo che il programma è diviso in tre sezioni principali: **Movie**, **Files** e **Backup** a cui si accede dagli omonimi tre pulsanti in alto a sinistra. Nella sezione **Movie** SmartRipper mostra i dettagli del contenuto del supporto, nel riquadro **Total Selection** è indicato che il film vero e proprio dura 2 ore e 10 minuti divisi in 38 capitoli e occupa sul disco 5.211 MB ossia 5.336.708 KB come mostra l'indicazione in basso a destra.

Il programma indica inoltre che il film è realizzato in MPEG2 con una risoluzione di 720x576 punti in formato PAL. Nella sezione **Stream Pro-**

cessing va controllato che sia assente la spunta sulla voce **Enabled Stream Processing**. Oltre al film il DVD ha però anche altri contenuti *extra*, facendo clic sul pulsante **Files** appare la **Figura 2** che mostra spuntati i VOB del film evidenziandoli da tutto il resto dei contenuti *extra*. Per separare il film dagli *extra* non ci serviamo di SmartRipper ma usiamo **DVD2One** come vedremo in seguito.

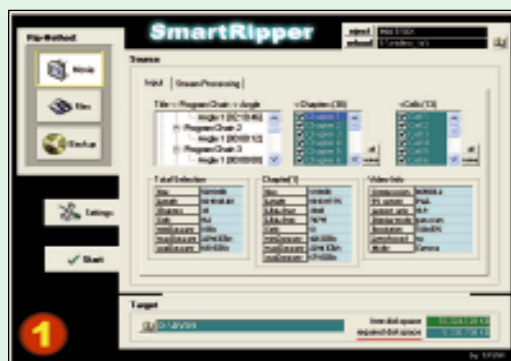
SmartRipper occorre invece per scaricare l'intero DVD Video sull'hard disk e questo si ottiene passando alla sezione **Backup** che possiamo vedere nella **Figura 3**, in questo caso il programma mostra l'intero contenuto indicando nel riquadro azzurro in basso che il backup occuperà su disco rigido 7.432.238 Kb pari a 7.258 MB mentre il riquadro verde dice che ci sono 16.3 GB liberi, se lo spazio su hard disk fosse insufficiente tale riquadro diverrebbe rosso. Dalla differenza dei contenuti possiamo capire che gli "extra" del DVD occupano 7258-5211=2047 MB ossia un buon 28% del totale.

A questo punto nella sezione **Target** dobbiamo indicare la cartella dell'hard disk dove vogliamo sia registrato il DVD, (noi abbiamo indicato la cartella DVD9 sul disco D:). Prima di far partire il **Ripping** del DVD raccomandiamo di controllare, facendo clic sul pulsante **Settings**, che i settaggi di decodifica siano identici a quelli mostrati dalla **Figura 4**. Possiamo dunque avviare il ripping agendo dal pulsante **Start**, l'operazione può durare dai 15 ai 30 minuti secondo le performance del PC. ■

Copiare il DVD sull'hard disk

► Il contenuto del DVD Video

Dopo aver avviato SmartRipper cliccando sul pulsante **movie** (in alto a sinistra) appaiono le informazioni relative al contenuto del DVD, i file i capitoli e quanto spazio occupa su disco



► I file importanti

Cliccando sul pulsante **files** vengono visualizzati tutti i file contenuti sul DVD. I file VOB sono evidenziati ripetuto agli altri contenuti *extra*



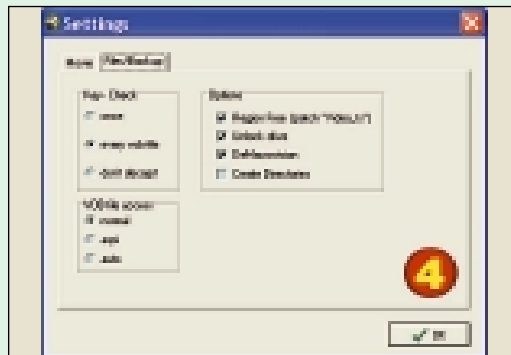
► Copia del film su disco

Utilizzando il pulsante **Backup** è possibile effettuare una copia di tutto il contenuto del DVD sul proprio hard disk. Il programma indica anche quanto spazio occuperà su disco e se questo è capiente abbastanza per contenere il film.



► Configurazione

Cliccando sul pulsante **Settings** si possono controllare i parametri di decodifica del programma. Raccomandiamo di rispettare questa configurazione. Cliccando sul pulsante **Start** si può iniziare a copiare il film.



Transcoding Rimuovere i contenuti extra con il programma DVD2One



sul CD
Guida di
PC Open

Abbiamo ora i file del DVD Video scaricati su una cartella del disco rigido come visibili nella *Figura 5*, privi di tutte le protezioni anticopia. Possiamo ora avviare **DVD2One**. Questo programma presenta un'interfaccia semplice e si avvia con una schermata in cui si sceglie la lingua: selezioniamo *Italian* e facciamo un clic sul pulsante *Avanti*.

Fatto ciò ci troviamo nella schermata di *Figura 6* nella quale il programma ci chiede nel riquadro *Origine* in quale cartella del disco rigido si trova il DVD che abbiamo scaricato e decodificato con SmartRipper, nel nostro esempio è D:\DVD9. Nel riquadro *Destinazione* indichiamo su quale cartella vogliamo scaricare il prodotto transcodificato, noi abbiamo indicato C:\DVD5. Più in basso, nello stesso riquadro, troviamo l'indicazione DVD-R/RW con la dimensione di 4.472 MB che è quella a cui il programma dovrà portare il contenuto del DVD9 scaricato affinché possa rientrare in un DVD-R. Se alcuni DVD-R hanno una capacità di 4.489 MB consigliamo di non modificare il valore preimpostato di DVD2One sia perché il programma potrebbe fornire un video desincronizzato, sia perché la differenza è minima ma soprattutto perché le ultimissime tracce dei DVD-R sono quelle più inaffidabili per la masterizzazione.

Veniamo ora al riquadro *Copy Mode* in cui indichiamo al programma se eseguire la ricompressione del solo film con la opzione *Movie-only* oppure dell'intero contenuto del DVD Video con l'opzione *Full Disk* com-

presi quindi tutti gli extra: lingue straniere, sottotitoli e visioni multian-golo. Se il backup dell'intero DVD sul disco rigido supera la dimensione di 5.500 MB consigliamo di effettuare la ricompressione tagliando tutti i contenuti extra, in caso contrario si avrà una perdita di dettaglio e l'apparire di artefatti nelle scene dovuti all'elevata compressione MPEG2.

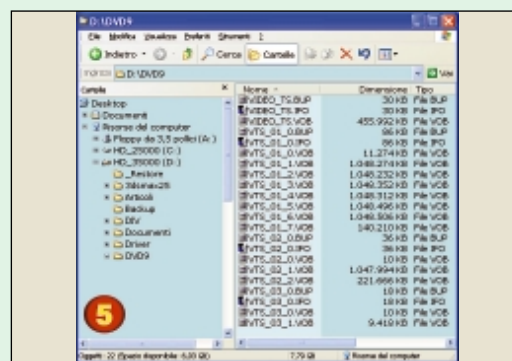
Nel nostro esempio del backup del DVD Matrix comprimere l'intero DVD da 7258 MB a 4.472 MB equivale ad una ricompressione di ben il 38% mentre passando solo il film da 5.211 a 4.472 MB la ricompressione sarà di solo il 14% con una perdita di dettaglio insignificante.

Insomma, più si comprime e minore sarà la qualità del video ottenuto. Con alcuni DVD Video può accadere che il film ottenuto sia inferiore ai 4.472 MB, ciò non deve preoccupare, anzi, significa che una volta rimosi gli extra il video non è stato ricompresso da DVD2One e quindi avrà qualità identica all'originale. Passando al riquadro *Compression Mode*, potremo scegliere se effettuare la ricompressione MPEG2 a bitrate costante o a bitrate variabile, nel secondo caso l'encoder tenderà di comprimere maggiormente le scene statiche e meno quelle dinamiche ottenendo una miglior qualità di queste ultime. Noi consigliamo di usare sempre il valore *Constant Ratio* tranne in quei film movimentati (come il signore degli anelli) in cui la telecamera effettua numerosi spostamenti e zoom. Il parametro *Variable Ratio* può essere inoltre consigliabile anche

Ricomprimere i file

► I file copiati

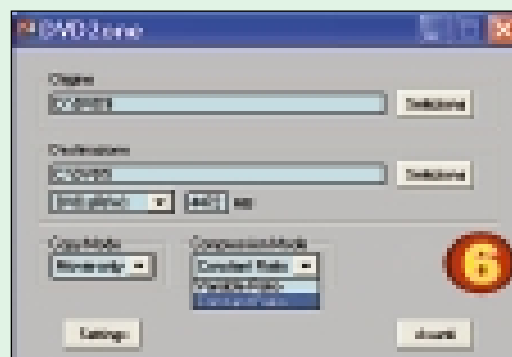
I file sono stati copiati su disco fisso senza le protezioni. Ora non dobbiamo far altro che scegliere *Italian* e cliccare il pulsante *Avanti*



► Origine e destinazione

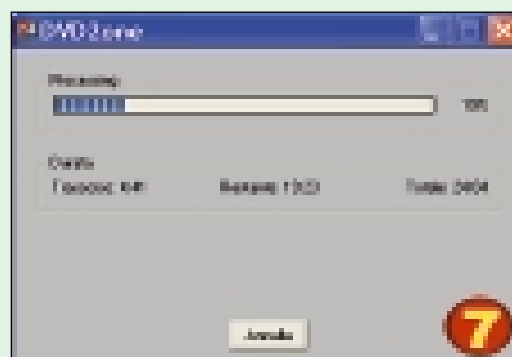
Selezioniamo la cartella che contiene i file recuperati dal DVD Video, e decidiamo una cartella che contiene i file codificati da DVD2One.

È consigliabile lasciare il valore in MB impostato dal programma, mentre si può scegliere se mantenere il valore di compressione del video MPEG variabile o costante



► La durata dell'operazione

Dopo aver cliccato sul pulsante *Avanti* si inizia la decodifica dei file che può durare a seconda del PC dai 15 ai 35 minuti



per i film che superano i 120 minuti di durata.

Prima di iniziare la procedura consigliamo di disattivare l'antivirus e l'eventuale firewall.

La transcodifica si lancia dal pulsante *Avanti*, come in *Figura 7*, e può durare dai 15 ai 35 minuti a seconda della potenza del PC in uso. È consigliabile, al termine dell'operazione, visionare il

contenuto di una decina di secondi di ciascuno dei file VOB con un player DVD per vedere se non presentano difetti o asincronismi, in questo caso rieseguire l'operazione a computer appena acceso e disabilitando tutti i task in memoria.

L'output qualitativo di DVD2One è straordinario, spesso superiore a quello di prodotti com-

merciali, stupisce inoltre l'elevata velocità di questo programma rispetto a software simili. Ricordiamo però che si tratta di uno shareware e che nella versione Demo (disponibile nel CD) la transcodifica è limitata ai primi 30 minuti, la registrazione da www.DVD2One.com costa 39 euro ma vale ogni centesimo speso. ■

Masterizzazione Usare Nero 6 per registrare il DVD



Nero è il programma di masterizzazione più diffuso, una versione trial è scaricabile da www.nero.com (oppure disponibile sul CD) assieme al file che attiva la lingua italiana in help e menu. Nell'ultima versione 6 è stata creata proprio una nuova e completa sezione per la masterizzazione di DVD. Il programma si avvia da *Start\Programmi\Nero\Nero 6 Ultra Edition\Nero Burning Rom*; nel caso appaia il Wizard (guida semplificata) va fatto clic sul pulsante *Chiudi wizard*. Nella prima finestra che appare, come in *Figura 8*, Nero chiede cosa vogliamo masterizzare; prima di tutto dobbiamo passare dalla sezione CD alla sezione DVD, agendo dal menu a tendina che abbiamo evidenziato nel riquadro giallorosso.

Fatto ciò il programma chiede se vogliamo masterizzare un DVD ROM con dati di tipo UDF/ISO, se vogliamo realizzare una copia DVD-DVD oppure se vogliamo creare un DVD Video, noi sceglieremo quest'ultima opzione.

Appare dunque la *Figura 9* nella quale Nero mostra la sua solita interfaccia: nella finestra di destra dovremo puntare alla cartella del disco rigido che contiene i dati da masterizzare prodotti da DVD2One mentre in quella di sinistra vediamo che Nero ha già creato la struttura del DVD Video con le sue cartelle AUDIO_TS e VIDEO_TS. Puntando dunque sulla cartella in cui DVD2One ha scaricato il DVD Video in formato DVD-5 dobbiamo trascinare tutti i file nella cartella VIDEO_TS della finestra di sinistra. Nero mostra l'indicatore blu in basso che raggiunge quasi i 4.482 MB del DVD-R. A questo punto dal menu *Masterizza Compilation* per avviare la creazione del DVD Video.

Vogliamo consigliare, a meno di non disporre di costosi supporti di elevata qualità, di non usare la massima velocità di masterizzazione (4x) consentita, meglio masterizzare a 2x o 2.4x.

Per i supporti ultraeconomici (DVD-R da 2 euro) su molti forum è

Masterizzare su DVD

► **Il menu DVD**

in Nero si deve selezionare dal menu a tendina la voce DVD e dall'elenco di icone sotto l'opzione DVD video

► **Contenuti speciali**

La finestra di Nero mostra già la struttura del DVD, bisogna trascinare i file codificati da DVD2One nella cartella VIDEO_TS e far partire la masterizzazione

addirittura consigliata la velocità di 1x dato lo scarso livello qualitativo delle tracce finali di questi supporti.

È infine sconsigliabile masterizzare su supporti DVD riscrivibili come i

DVD-RW e +RW in quanto, mentre i DVD-R e +R sono visualizzabili dal 90% dei player domestici, i formati RW, data la minor riflettività della superficie, arrivano a una percentuale di com-

patibilità di solo il 65%; questi supporti, peraltro più costosi, sono quindi da usare solo per un salvataggio momentaneo del film o per la sola visione su personal computer.

Visualizzare al meglio i DVD Video

Tra i programmi commerciali per visualizzare DVD Video sul PC segnaliamo **PowerDvd Xp 4.0** e **WinDvd Platinum 5.0**. Le versioni shareware di questi programmi sono presenti sul CD Guida o si possono scaricare da www.download.com. Il trial di WinDvd scade dopo 14 giorni mentre più pesante è la limitazione a 30 minuti di film visualizzabile con il trial di PowerDvd. La registrazione costa 70\$ per il primo e 50 dollari per il secondo. Poiché la visualizzazione della maggior parte dei film in DVD Video è abbastanza scura e poco contrastata, soprattutto sul PC con monitor di tipo LCD è apprezzabile che il player DVD consenta di regolare la luminosità.

PowerDvd consente dal suo pannello di configurazione di impostare alcuni parametri fissi quali *Luminoso* e *Intenso* ma tali regolazioni non sono sempre ottimali e talvolta si arriva a perdita di dettagli sui mezzitoni di alcune scene. Al contrario WinDvd consente la regolazione dinamica tramite cursore di tutti i valori di luce e colore permettendo di trovare il giusto livello di illuminazione e contrasto delle scene. Altra regolazione va approntata per l'audio, si dovrà indicare nella configurazione del programma il tipo di sistema audio posseduto: stereo, 2+1, 4+1 o 5+1. Per godere l'audio Ac3 multicanale sarebbe auspicabile avere un sistema 4+1 ma dove non sia

possibile posizionare le due casse aggiuntive sul retro della poltrona almeno un sistema 2+1 è raccomandabile, il subwoofer è infatti indispensabile per percepire le frequenze più basse migliorando il realismo sonoro del film. Con Windows Media Player 8.x e 9.x integrato in Windows non è possibile vedere i file video dei DVD poiché Microsoft non include in questo programma un codec MPEG2, accade così che si sente l'audio ma il video rimane buio. La soluzione sta nello scaricare un codec MPEG2 a cui Windows Media potrà appoggiarsi per la riproduzione. Tale codec è contenuto nel software **Elecard Mpeg Player 2.x** reperibile

sempre sul CD o da www.download.com digitando Elecard nel campo search. Scaricato e installato il programma, avremo un player che ci potrà mostrare i file video VOB del DVD scaricati sul disco rigido o direttamente dal lettore di DVD permettendo anche la regolazione della luminosità delle immagini. Una volta installato il player di Elecard anche Windows Media Player sarà in grado di riprodurre files VOB o direttamente il disco DVD agendo dalla voce di menu *Play\DVD o Cd-audio*. Un altro player da segnalare è DivX player scaricabile da www.divx.com assieme all'omonimo codec 5.x. Anche questo player, una volta installato il codec di Elecard ci permette la visione dei DVD.

IfoEdit Una strada alternativa



sul CD
Guida di
PC Open

IfoEdit è un programma freeware in grado di elaborare i contenuti di un DVD Video editando i file IFO che costituiscono la struttura del database dei filmati. Tramite questo software è quindi possibile rimuovere i cosiddetti contenuti *Extra* del DVD Video mantenendo solo i file costituenti il film. Questa operazione in una buona percentuale di DVD Video è sufficiente a far rientrare il contenuto del DVD Video in un DVD+/-R mantenendo inalterata la qualità del film. Se così non fosse IfoEdit predisponesse il contenuto a una ricompressione tramite il software REMPEG2, anch'esso freeware, che permette la transcodifica del filmato con un *bit-rate* più basso.

L'interfaccia utente è molto spartana e non è di utilizzo immediato. Nel contempo va detto però che IfoEdit è un software molto potente e dispone anche di funzioni *Authoring*, ci si può così divertire a personalizzare i contenuti dei DVD Video. IfoEdit permette anche di spezzare (menu *Vob Extras*) i DVD Video di tipo DVD-9 pieni di dati in due DVD-R (DVD-5) al fine di evitare così la ricompressione.

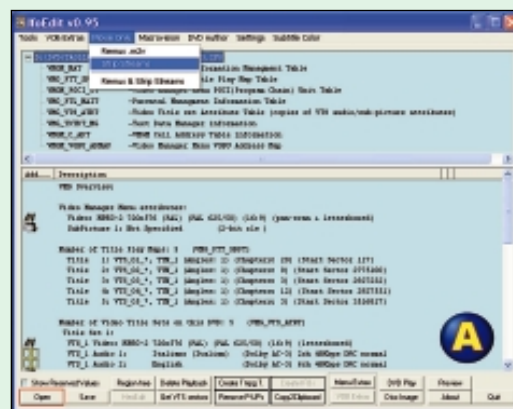
Ma vediamo come funziona: una volta avviato il programma, come mostra la *Figura A*, si deve fare clic sul pulsante *Open* in basso a sinistra e andare a ricercare sul disco rigido la cartella ove avremo precedentemente scaricato i contenuti del DVD Video decodificati da SmartRipper, cercheremo qui il file VIDEO_TS.IFO che aprirà i contenuti del DVD. Nel riquadro inferiore il programma ci mostra i contenuti con tutte le eventuali lingue straniere, sottotitoli ecc. Dal menu *Movie Only* se-

lezioneremo la voce *Strip Stream* facendo apparire la finestra con i parametri di configurazione da impostare come nella *Figura B*, bisogna qui indicare una cartella di destinazione del disco rigido in cui andranno riversati i file video elaborati. Con un click sul pulsante *OK* IfoEdit passa a mostrare la finestra con i contenuti del DVD mostrata nella *Figura C*, potremo qui eliminare tutto lasciando la spunta solo per l'audio AC3 della lingua italiana, quindi dal pulsante *Strip-It* avvieremo la ricodifica del film, l'operazione dura 15-20 minuti. Nella cartella di destinazione avremo dunque solo il film in lingua italiana e privo di extra. Se nonostante questa operazione il contenuto superasse ancora i 4.482 MB del DVD-R si può riaprire con IfoEdit il file VIDEO_TS.IFO appena prodotto e usare l'opzione *Create RemPEG2.cffl* dal menù *Tool*. Viene creato il file RemPEG2.cffl nella stessa cartella che contiene il DVD e tale file può essere aperto dal transcoder RemPEG2 che effettua una ricompressione del film. La percentuale di ricompressione è scelta nella sezione *Option* operando sulla barra *Scale Factor (%)* come mostra la *Figura D*. Questo programma purtroppo non ha il dono della velocità per cui l'operazione può durare diverse ore ma fornisce comunque un output molto affidabile. In alternativa si può anche usare un altro encoder come ad esempio *TmpegEnc* o *Cce*. Una estesa guida (in inglese) ad IfoEdit si può trovare al link Web www.dvd2dvdr.com/IfoEdit.htm mentre diverse guide in italiano sono disponibili sull'ottimo sito www.doom9.it.

Buoni risultati qualitativi

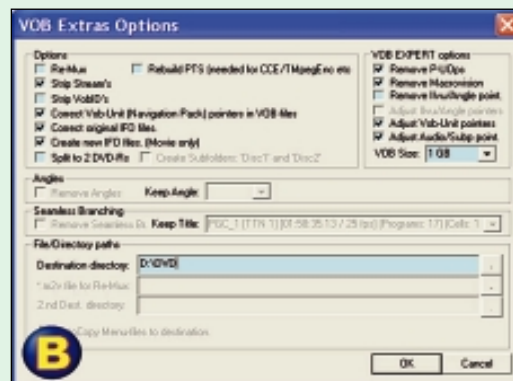
► Interfaccia completa ma spartana

Con il pulsante *Open* recuperiamo i file copiati dal DVD sul disco fisso. Selezionando il file VIDEO_TS.IFO possiamo vedere i contenuti del DVD. Dal menu *Movie Only* selezioniamo la voce *Strip Stream*



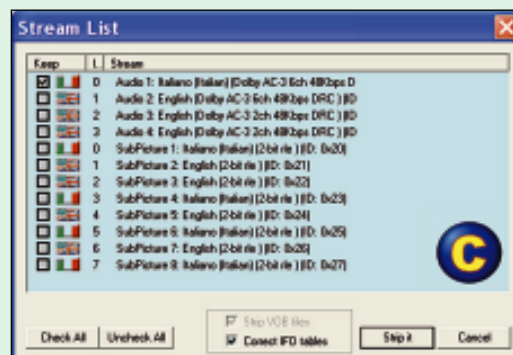
► I parametri di configurazione

Si deve selezionare la cartella in cui si vogliono riversare i file elaborati



► I contenuti del DVD

Si possono eliminare tutti i contenuti extra mantenendo solo l'audio per la lingua italiana. Cliccando sul pulsante *Strip It* si inizia la decodifica



► Se serve ricomprimere

Nel caso in cui il contenuto vada oltre la capacità del DVD da masterizzare, si può effettuare una ricodifica dell'MPEG2 con il software RemPEG2

