

► Download e streaming

Condividi i tuoi video su Internet

La procedura per convertire un file utilizzando Windows Media Encoder 9 con un excursus sul programma professionale Cleaner

di Fulvio Pisani



I parametri da tenere in considerazione

Lunghezza video: più è lungo più va compresso, con conseguente degrado della qualità

Collegamento a Internet: non sovraccaricare la banda e comprimere maggiormente il video se il collegamento è lento (56K)

Visualizzazione: scegliere il formato più compatibile, informarsi sui codec installati nei PC dei destinatari

Scegliere il formato di compressione giusto

Presupponendo di partire da una fonte video come una videocassetta e quindi avere acquisito e poi montato quello che desideriamo, il primo problema che dobbiamo porci sta proprio nel tipo di compressione necessaria perché possa essere visualizzato al meglio utilizzando Internet.

Di solito si prende in considerazione il tipo di connessione più bassa di velocità (56K), dopodiché non resta altro che comprimere il filmato utilizzando applicazioni dedicate e prendere gli accorgimenti necessari per non abbassare troppo la qualità rispetto all'originale. Bisogna trovare il giusto compromesso fra qualità e compressione andando ad analizzare una serie di parametri. La lunghezza del video è decisiva per la scelta della compressione che, nel caso di filmati molto grandi, va ridotta notevolmente per permettere uno scaricamento fluido e fruibile. Maggiore è la compressione, minore sarà la qualità finale ed è per questo che è consigliabile non utilizzare video troppo lunghi soprattutto se si intende sfruttare lo streaming che è maggiormente influenzato dalla velocità di connessione. La scelta tra streaming o download influenza radicalmente le caratteristiche finali del nostro lavoro. ■

La condivisione di ogni sorta di file trova in Internet un terreno assolutamente fertile. Si annullano le distanze e questo permette sia ai professionisti che a tutti coloro che desiderano scambiare foto, video o quant'altro, di farlo in tempi brevi e senza spostarsi da casa o dall'ufficio.

In questo articolo ci soffermeremo sulla condivisione di filmati attraverso il Web una volta elaborati sul PC. Seguiremo due strade: la prima in cui un utente voglia far vedere i propri video ad amici e parenti e sia alla ricerca di una soluzione a costo zero o con spese ridotte, nella seconda valuteremo questa possibilità in ambito professionale, analizzando il software Cleaner 6 della società Discreet.

Le possibilità di condivisione a seconda della velocità del collegamento

Esistono differenti modi per mettere in condivisione i propri file, a partire dalla più comune e-mail per arrivare agli ormai diffusissimi server P2P (peer-to-peer). Purtroppo non tutti possiedono ancora linee di connessione veloci. Per ora tutti coloro che usano fibra ottica o ADSL, se non desiderano mettere in crisi gli amici che ancora hanno un modem a 56K, dovranno fare attenzione al peso e alla dimensione di ciò che condividono.

Tralasciamo il P2P che permette lo scambio di ogni gene-

re di file con un'intera comunità di persone e concentriamoci sulla fruizione diretta dei contenuti: dare cioè la possibilità ad un nostro amico di potere vedere in tempo reale ciò che noi vogliamo. Foto e video possono anche essere spedite via posta elettronica ma questo ridurrebbe ancora di più le possibilità di utilizzare "risoluzioni" accettabili: non ci resta che trovare su Internet gli spazi necessari dove si poter esporre i nostri contenuti.

Esistono moltissime possibilità di "affittare" spazi Web, gratuiti o a pagamento (questi ultimi garantiscono un'assistenza adeguata e sempre disponibile): per contenuti testuali o fotografici possono bastare anche tre o quattro MB di spazio ma se vogliamo cominciare ad inserire del video è consigliabile partire almeno da dieci.

È possibile, inoltre, disporre di spazi gratuiti (tra i più conosciuti Tiscali e Libero): la differenza sta nella possibilità di ricevere una assistenza adeguata nel momento in cui dovessimo averne bisogno e soprattutto senza sorprese e con corrispettivi già pattuiti.

Una volta scelto lo spazio non ci resta che creare i nostri contenuti. Per i video su Internet esistono quattro formati principali che si differenziano per *codec* (motore di compressione) e per varietà di opzioni: .AVI, .WMV, .RM e .MOV (vedi tabella nella pagi-

na seguente). Ciascuno di questi formati consente - con risultati qualitativi differenti - di comprimere il video in modo tale da poter essere visto su Internet tramite due principali modalità che andremo a spiegare: **download** o **streaming**.

Download e streaming di un file video

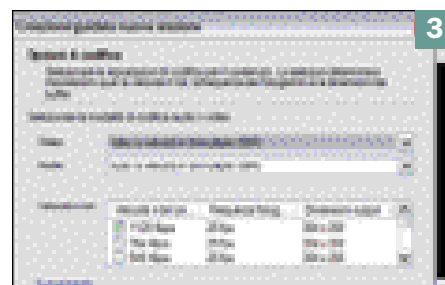
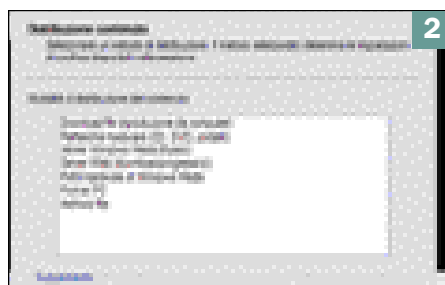
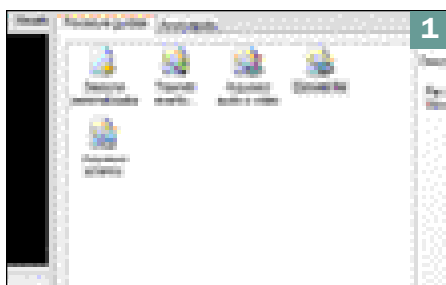
Nel primo caso ci si collega a un indirizzo Internet, previo download sul proprio personal computer dell'intero file e lo si visiona; nel secondo caso il filmato (proprio per la natura dello streaming) sarà visibile mano a mano che viene scaricato (sempre on line) dal server su cui risiede.

La sostanziale differenza sta nel fatto che scaricando il file sul computer è di fondamentale importanza la dimensione del file, mentre in streaming assume più rilevanza la tipologia (ADSL piuttosto che modem o altro) di connessione.

I FORMATI DI FILE PIU' UTILIZZATI

Formato di compressione	Tipi di codec	Estensione	Utilizzo	Osservazioni
AVI (MS Video)	DV Video 1 Indeo(4/5) DivX Xvid	.avi	Acquisizione Editing Multimedia Web	Lo standard AVI (MS Video) contiene molteplici tipi di codec che si adattano a tutte le esigenze. Oggi è ancora più diffuso grazie all'arrivo di DivX e Xvid.
MS Windows Media	Windows Media	.wmv .wma .wms .wmp	Streaming	Utilizza tecnologia scalabile per la trasmissione in Rete creando varie versioni dello stesso filmato in MPEG4 a bit-rate diversi. Ormai è diventato il più diffuso formato per lo streaming.
Real media	Real Media	.ra .rm .ram	Streaming	Codec "scalabile", la qualità video si adatta alla capacità di trasmissione della linea e alla potenza del computer. Simile ai formati WMA/V, deriva dall'Indeo Video. Nato per l'audio e successivamente apertosi al video.
MPEG	Motion JPEG MPEG 1/2/4	.mpeg .mpg .mp4	VideoCD DVD Web	Lo standard di compressione più conosciuto ed usato. Può gestire flussi video sia in ambito professionale che amatoriale (compressione per il Web).
Quicktime	Animation Cinepack Component DV DVCPRO motion JPEG MPEG4	.mov	Acquisizione Editing CD ROM Video Multimedia Applicazioni interattive Streaming Web	Contiene molti codec video e possiede anche capacità interattive come 3D, VRML, e così via. Standard per il digital video e molto diffuso su CD ROM e per applicazioni interattive off e on line.

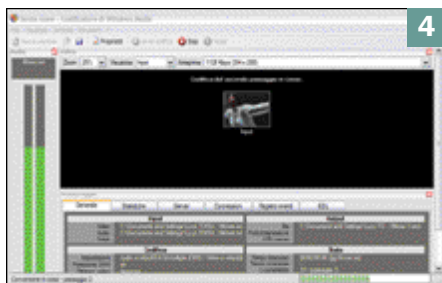
Convertire un file con WM Encoder 9



Impariamo in cinque passaggi a convertire un file video nel formato WMV tramite l'encoder gratuito di Microsoft Media Encoder 9.

Il programma si può scaricare dall'indirizzo www.microsoft.com/italy nella sezione **Download**.

Una volta installato e avviato, si visualizzerà la schermata riportata nella **figura 1**. La finestra ci consente di scegliere la tipologia di lavoro che vogliamo effettuare: acquisizione di un video o dello schermo, trasmettere in diretta un evento o convertire un file. Scegliamo quest'ultima e nella schermata successiva, do-



po aver selezionato il file da convertire, decidiamo il tipo di conversione da effettuare, **figura 2**: per il download, per lo streaming, per il salvataggio su CD o DVD o per la riproduzione su dispositivo palmare.

Nella **figura 3** possiamo stabilire il grado di compressione da utilizzare, chi cerca la qualità



dovrà fare i conti con le dimensioni del file, se il vostro destinatario ha un modem 56K un grado di compressione più elevato è preferibile (consigliamo l'opzione **Larghezza di banda bassa**) per diminuire i tempi di download o evitare che il video sia riprodotto a scatti se in streaming. Dopo aver introdot-

to le informazioni a corredo del file si passa alla fase di encoding, **figura 4**, nella quale si visualizza il file in riproduzione. Le barre verdi a sinistra indicano il livello dell'audio mentre in basso un monitoraggio delle informazioni di conversione: la

posizione del file, il tipo di codifica e di bitrate utilizzato, lo stato della conversione con la percentuale di compressione e il tempo trascorso. Finito il processo la schermata in **figura 5** riassume tutti i parametri della conversione e la dimensione del file WMV creato.

L.M.

► Discreet Cleaner XL e Cleaner 6

Per il professionista del video

Cleaner offre la soluzione professionale per la compressione video più completa sul mercato.

Come abbiamo più volte detto i formati disponibili sul mercato sono molti e c'è sempre qualcuno pronto a svilupparne di nuovi.

Cleaner si rivolge a tutti coloro che devono realizzare contenuti di qualità e con la massima flessibilità nelle regolazioni mantenendo comunque altissimo il range di codec disponibili.

Esclusi i poco professionali DivX e Xvid, Cleaner supporta dall'AVI e i suoi derivati fino al più recente MPEG4 (nato per lo streaming) e comprende anche diverse codifiche per l'audio tra le quali l'MP3.

Sono disponibili per ciascun codec differenti tipi di *preset* che consentono di effettuare il lavoro in breve tempo senza entrare nel dettaglio, al tempo stesso il programma offre una completa possibilità di personalizzazione delle impostazioni.

L'attenzione ai minimi dettagli, le preview disponibili e l'alta qualità degli algoritmi di compressione rendono questo software indispensabile sia per chi lavora con file video su Web in streaming sia perché realizza applicazioni multimediali o prepara CD o DVD.

Tutto meraviglioso se non per il fatto che proprio perché così completo e sofisticato, Cleaner richiede computer estremamente potenti soprattutto per la compressione di video molto lunghi o per l'MPEG-2 (DVD).

Tutto funziona anche su macchine poco potenti ma il processo può durare parecchie ore. Il potente programma di Discreet è disponibile per piattaforma Windows XP e prende il nome di Cleaner XL. Per chi lavora con il Mac è disponibile la versione Cleaner 6 da 700 euro.

Il prezzo, non alla portata di tutti, è pienamente giustificato dalle funzionalità offerte dal pacchetto. ■

PREPARARE LA COMPRESSIONE

Cleaner non è un'applicazione dall'interfaccia particolarmente complessa, la semplicità del programma è il suo punto di forza.

Forse il software non è appariscente ma permette di individuare immediatamente le funzioni che servono e procedere nel lavoro di editing.

Una volta caricato il file video da comprimere nella finestra principale, non resta che cliccare sulla parte dedicata al setting per visualizzare

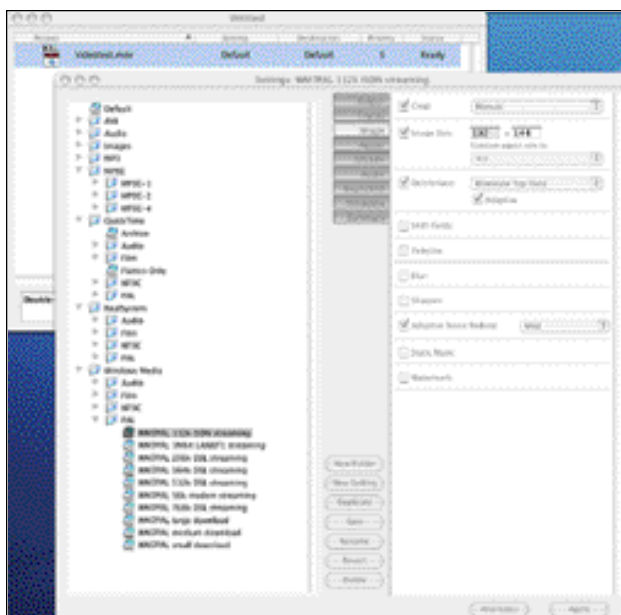
la finestra dei codec disponibili. Questa finestra, nell'immagine sotto, contiene a sinistra i codec da selezionare (tutti con una serie di preset già completi) e a destra i parametri di configurazione per ogni singola azione.

Una volta fatta la scelta più adeguata al nostro lavoro non resta che applicare i parametri e partire con la compressione.

I preset non sono modificabili: nel momento in

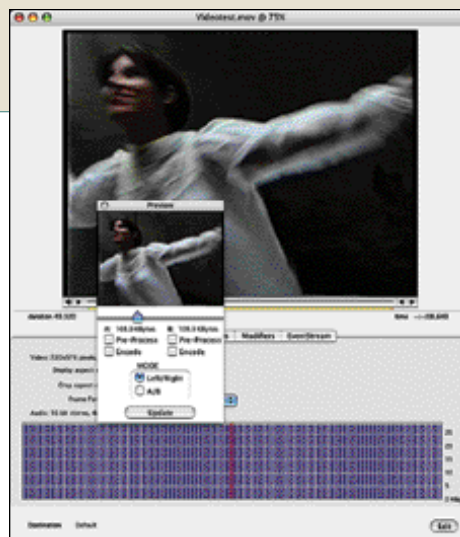
cui si decide di cambiare un parametro, il programma chiede di creare una copia del preset che è completamente editabile e rinominabile. Le regolazioni disponibili diventano a questo punto flessibili e più complesse. Tutto è diviso in sezioni: tipo di uscita, tracce, trattamento dell'immagine, tipo di encoding e trattamento dell'audio, all'interno delle quali troviamo sottoparametri e menu a tendina.

La modifica di questi preset è riservata agli utenti esperti che conoscono a fondo i parametri di trattamento del video e dell'immagine, pena il rischio di ritrovarsi filmati mal realizzati, con tempi di compressione anche sproporzionati rispetto al risultato ottenuto.



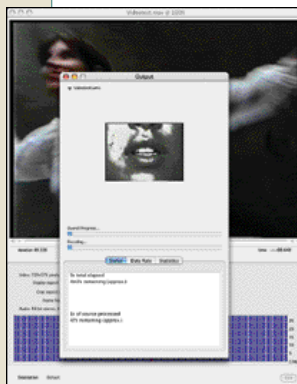
CONTROLLO DELLA QUALITÀ

Prima di iniziare il processo di compressione, si può verificare la qualità del risultato ottenibile fotogramma per fotogramma a partire dall'immagine originale fino alla preview codificata in una finestra delle dimensioni del risultato finale. La finestra più grande mostra il filmato originale con le sue caratteristiche, mentre quella piccola permette di visionare il fotogramma selezionato e di spostare la barra centrale, che mostra le differenze tra il prima e il dopo con la possibilità di verifica in fase di pre-processione e di encoding. È necessario aggiornare l'immagine della finestra più piccola se si cambia il fotogramma del video originale, così da potere testare le fasi più critiche di ciascun passaggio.



LA COMPRESSIONE

Alla fine di tutti i controlli non resta che decidere dove salvare il file e avviare il processo di compressione. La finestra di output mostra in tempo reale la codifica e consente di passare dallo stato, che visualizza il processo di lavoro e la stima dei tempi, ai parametri di data rate per verificare che il flusso di dati sia privo di difetti o problemi di codifica alle statistiche che riassumono tutte le principali impostazioni che abbiamo precedentemente fissato. È possibile interrompere il processo in ogni istante, purtroppo in questo caso (forse il "difetto" più evidente di Cleaner) si dovrà ricominciare dall'inizio, compreso il setup dei parametri sempre che non si sia salvato in precedenza.



Caratteristiche tecniche

Prod.: Discreet www.discreet.com

Formati video input supportati: DV, MPEG-1, MPEG-2, QuickTime, Video for Windows, Windows Media

Formati di output supportati:

DV, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, QuickTime, RealSystem, Video for Windows, Windows Media,

Requisiti PC: Pentium III or 4, 800 MHz o sup.; Windows 2000/XP

Requisiti MAC: PowerPC G3 sup. Mac OS 9.1, OS X v. 1.0.1 o sup.

Pro

- Completezza formati supportati
- Personalizzazione del preset di codifica

Contro

- Requisiti di sistema

Il prezzo

Cleaner 6 (per Mac) e XL (per Win)
700 euro (IVA compresa)

LE DIFFERENZE



Nelle prove effettuate abbiamo realizzato un filmato AVI in alta risoluzione per il download caratterizzato da una qualità intrinseca migliore a scapito della dimensione del file: 178 MB contro i pochi MB degli altri formati. Gli altri quattro presentano caratteristiche simili: MPEG4 ISDN compresso con il codec MPEG4 dedicato allo streaming/download con parametri preset previsti per una linea ISDN (quindi di bassa/media velocità). MPEG4 56K è stato compresso con codec MPEG4 ma con il preset dedicato al minimo disponibile in qualità e velocità (modem a 56K). Gli altri due filmati sono compressi con le stesse

caratteristiche di preset ma con il codec Windows Media 7 (anche se esiste il 9, a volte è opportuno utilizzare codec un po' meno recenti per evitare che chi non ha un sistema aggiornato sia escluso dalla visione). Tutti e quattro i filmati hanno un peso più o meno equivalente ma con evidenti e visibili differenze determinate ovviamente da codec e dimensioni utilizzate. Risulta evidente per esempio nei filmati MP4 come in quelli WM7 una differenza notevole tra il video per ISDN e quello per 56K: aumentando la compressione per rendere i movimenti fluidi il codec sacrifica il dettaglio del singolo fotogramma che viene separato

in "parti" più grandi un po' come avviene nelle risoluzioni video dei monitor: pixel più grandi per una più bassa definizione. Anche il numero di fotogrammi al secondo incide sulla qualità in considerazione del fatto che qualunque fonte video PAL lavora a 25 FPS (*Frame per secondo*). Il fermo immagine aumenta ancora di più la sensazione di scarsa qualità, comunque meno evidente grazie alle piccole dimensioni del filmato finale. In questa prova abbiamo aumentato le dimensioni dei filmati più piccoli per una maggiore visibilità. I video realizzati rimangono, come dimensione, sotto il MB,



accettabile per l'utilizzo su Web con velocità limitate. Le dimensioni dei filmati per ISDN sono di 176x128 pixel a 12 FPS mentre per quelli a 56K si parla di 16x120 a 6,5FPS. Per comprimere il video della durata di circa 1 minuto, ci sono voluti con questo tipo di compressioni tra i 3 e i 5 minuti.