

Video editing Open Source, non c'è solo Cinelerra



Proseguiamo la nostra rassegna di tool video esaminando altre applicazioni utili non solo ai professionisti.

Nel numero precedente di questa rubrica abbiamo esaminato, oltre ai concetti generali dell'editing video non lineare, come funziona Cinelerra, lo strumento Open Source più potente (e complicato) in questo campo. L'accoppiata Linux-Cinelerra riduce al minimo l'impatto sull'hardware del sistema operativo, liberando risorse per l'elaborazione video vera e propria; inoltre, grazie a funzioni come la distribuzione automatica del rendering su più computer, costituisce un ottimo compromesso costi/prestazioni per chi debba fare

lavori davvero pesanti e complessi. D'altra parte, Cinelerra è eccessivo per chi ha solo bisogno di tagliare e montare riprese di vacanze o compleanni una volta ogni tanto, magari aggiungendo una colonna sonora e qualche titolo. Per questo, come promesso, questo mese ci occupiamo di editor video per Linux adatti a principianti e registi occasionali, con due obiettivi: dare un'idea di massima delle capacità di questi prodotti e mostrare come, imparando a usare le loro capacità di animazione, si possa risparmiare una notevole quantità di tempo.

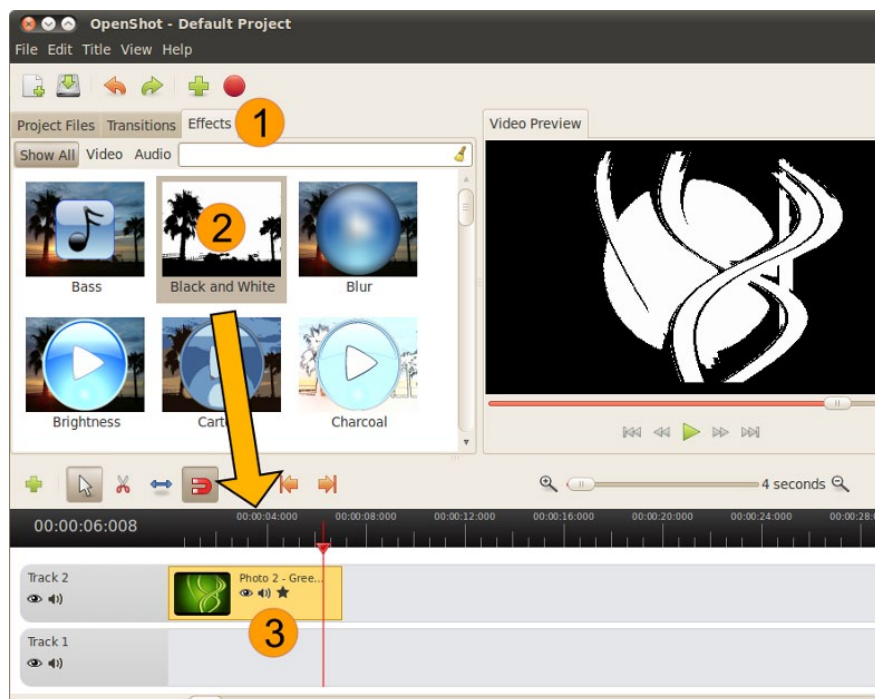
Componenti comuni e importanza dei loro codec

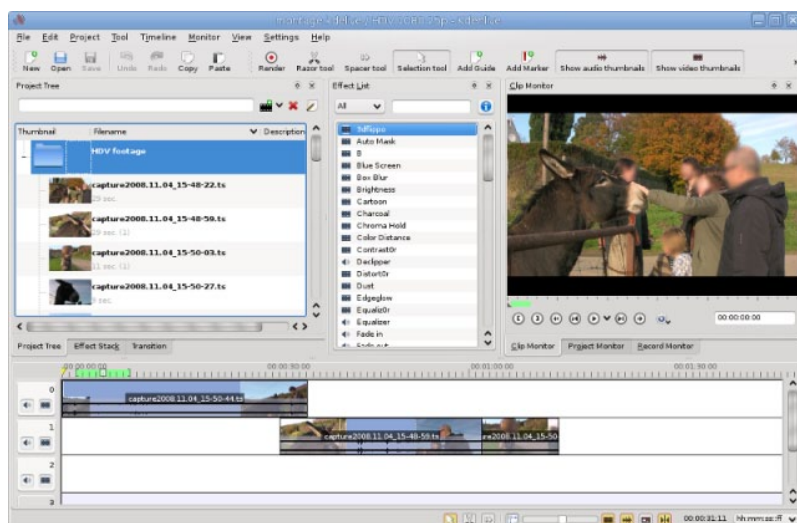
Prima ancora di descrivere le applicazioni disponibili è opportuno presentare i componenti Open Source comuni su cui si basano. Avere certe informazioni, oltre a darvi un'idea più chiara della situazione, potrebbe anche evitarvi qualche spiacevole sorpresa.

Il primo componente usato da gran parte degli editor video di questo mese è Gstreamer (<http://gstreamer.freedesktop.org>): un insieme di librerie, plugin e strumenti da riga di comando che permettono a qualsiasi applicazione in cui vengono inseriti di registrare, riprodurre e convertire audio e video in parecchi formati. Gstreamer non è nemmeno limitato a desktop e laptop, poiché ne esistono anche versioni per piattaforme mobili, da Android ad altre ormai in seconda fila o comunque poco diffuse come Maemo o Tizen.

L'altro "coltellino svizzero" del mondo video Open Source è l'insieme di software chiamato FFmpeg (www.ffmpeg.org). In questo pacchetto troviamo di tutto, da un server per streaming su Internet in diretta o differita a convertitori di formati per riga di comando e a un programma per acquisizione video da schede Tv. Il suo componente più importante è comunque la libreria di codec, audio e video, chiamata appunto *libavcodec*: molti di quei codec sono stati scritti da zero proprio per

Gli effetti speciali in Openshot si applicano come se fossero normali spezzoni di video da inserire: trascinandoli sopra la timeline.





Le singole schede all'interno dell'interfaccia di Kdenlive si possono riarrangiare in varie maniere per lavorare secondo i propri gusti.

garantire la massima compatibilità fra di loro e renderli facilmente riusabili in qualsiasi applicazione. Il motivo per cui abbiamo iniziato da questi componenti più a basso livello è presto detto. Mentre usare sotto Linux la maggioranza delle telecamere non è quasi mai un problema, non si può dire lo stesso per alcuni modelli, soprattutto (ma non solo) nella fascia alta di mercato. Se uno specifico modello di camcorder non è supportato direttamente da Gstreamer o da FFmpeg è difficile, anche se non possiamo escluderlo, che sarà in generale utilizzabile sotto Linux, qualunque distribuzione o applicazione video si scelga.

È importante scoprire certe limitazioni, possibilmente prima dell'acquisto, anche se non si ha alcuna intenzione di effettuare montaggio video sotto Linux. Certo, una telecamera che produca video non utilizzabile da Gstreamer o FFmpeg avrà sicuramente codec per Windows o OS X. Però quei codec, proprio perché proprietari o almeno non standard, potrebbero non essere compatibili nemmeno con versioni future di *quei* sistemi operativi! In altre parole, controllarne la compatibilità con Linux è un buon modo (anche se non risolutivo) per farsi un'idea di quanto a lungo sarà possibile utilizzare e modificare i video prodotti con uno specifico camcorder. Chiudiamo questa introduzione, prima di passare agli editor veri e propri, presentando altri due componenti, meno popolari di Gstreamer e FFmpeg ma altrettanto indispensabili: il cosiddetto "Media Lovin' Toolkit" (MLT per brevità, www.mltframework.org) e la libreria chiamata, altrettanto ermeticamente, FreiOr (www.piksel.org/frei0r). Il primo serve per

creare, gestire ed eseguire composizioni audio e video multitraccia in qualsiasi contesto, non soltanto da editor video. FreiOr, dal canto suo, facilita creazione e applicazione di filtri ed effetti video di vario tipo.

Sotto con gli editor

Potremmo partire da OpenShot (www.openshotvideo.com) forse il programma con l'interfaccia più semplice e adatta agli utenti non esperti a cui ci rivolgiamo questo mese. In questa applicazione si può lavorare con tutti i formati supportati da FFmpeg, da audio e immagini fisse a video ad alta definizione e Blu-Ray. Molte funzioni sono disponibili sia come combinazioni di tasti veloci sia col mouse, anche trascinando i vari clip nella finestra. I filmati si possono ridimensionare, tagliare e incollare a piacere, zoomare e collegare e modificare con dissolvenze e decine di altri effetti, a partire dal "Ken Burns" di cui abbiamo già parlato. È possibile lavorare anche in modalità tethered shooting.

Un altro punto di forza di OpenShot sono le funzioni di gestione titoli: si può partire dai modelli inclusi nel programma, creare i propri, anche animati o in tre dimensioni, e salvarli in formato vettoriale, per ottenere la massima nitidezza a qualunque risoluzione. Una volta pronti, i titoli si possono sovrapporre come watermark o far scorrere, come quelli dei film "veri". OpenShot può animare una scena operando a partire da keyframe ovvero *fotogrammi chiave*. Un keyframe descrive lo stato del video, o magari di una parte del fotogramma, in quel particolare momento: trasparenza,

MICRO GLOSSARIO PER ASPIRANTI REGISTI DOMESTICI

Uno dei primi problemi per chi si accosta al montaggio video, Open Source o meno, non è la difficoltà intrinseca di certe operazioni ma la terminologia. Il gergo del settore non aiuta chi parte da zero a capire quali, fra le decine di filtri o plugin disponibili, sono proprio quelli corrispondenti all'effetto che si vorrebbe realizzare. Un effetto che magari si è visto in decine di film, ma che un profano saprebbe descrivere solo con perifrasi più o meno complicate. Per questo crediamo di fare cosa gradita spiegando i nomi di almeno alcune delle funzioni presenti nei programmi che descriviamo in queste pagine.

→ **ALPHA COMPOSITING**: combinazione di due immagini o scene per crearne una sola, rendendo lo sfondo di una di loro trasparente. Normalmente si esegue per sovrapporre scene reali a sfondi creati al computer, o viceversa.

→ **EFFETTO "KEN BURNS"**: questo non è altro che la pseudo animazione, o illusione di movimento, che si ottiene spostando il centro della scena, magari zoomando allo stesso tempo, da un punto all'altro di una immagine fissa. Come avviene in tanti documentari che raccontano la storia dei vari personaggi in una foto d'epoca, inquadrandoli uno alla volta in quella stessa foto.

→ **TETHERED SHOOTING**: traducibile più o meno in "riprese col cavo". Consiste nel connettere la telecamera al computer, per vedere in tempo reale ciò che si sta filmando direttamente sul monitor di quest'ultimo. Questo permette di individuare subito eventuali errori, lavorare in gruppo e avere automaticamente una copia di backup di tutto il materiale girato.

→ **ROTOSCOPING**: creazione di disegni animati, con risultati potenzialmente molto realistici, ricalcandoli al computer su scene dal vivo girate in precedenza.

Quando l'interprete principale è il monitor

Da quando esistono i computer non solo c'è uno strumento in più per realizzare montaggi video: abbiamo anche un'intera nuova categoria di scene da filmare, ovvero tutto quello che facciamo all'interno dei nostri monitor. Questa attività chiamata screencasting, in inglese, permette di realizzare lezioni multimediali, dimostrazioni software, tutorial di informatica e altro materiale didattico. Lo screencasting è utile anche nei videogiochi, per conservare e condividere i propri exploit. Fare screencasting di qualità richiede un minimo di impegno, qualsiasi sia il software usato. Non basta premere un pulsante per arrivare al risultato, anche se i programmi descritti nei prossimi paragrafi possono lavorare così. Per esempio, volendo aggiungere una colonna sonora, o meglio ancora una descrizione con la propria voce, è preferibile farlo dopo aver ripreso il filmato, se non altro per non includere il rumore dei tasti o altre distrazioni acustiche. L'ovvia conseguenza è che lo screencasting richiede anche l'uso degli editor video descritti nell'articolo principale. Lo stesso vale in qualsiasi caso si debbano combinare in uno stesso filmato più sessioni di lavoro, magari avvenute su computer diversi. In quell'ultimo caso, per ottenere screencast nitidi e visibili su qualsiasi piattaforma, da Vimeo ai media center da salotto, occorrerebbe usare gli stessi formati e risoluzione in tutti gli spezzoni da combinare. Anche il numero di fotogrammi per secondo (frame rate) dovrebbe essere comune e scelto con cura, per non aumentare inutilmente le dimensioni dei file. Le 24 immagini al secondo che sono il minimo per filmati tradizionali sarebbero probabilmente superflue per video didattici, che devono solo mostrare qualche sporadica interazione con il mouse. In casi del genere potrebbe bastare un fotogramma al secondo, e un discorso simile vale, in linea di principio, anche per gli screencasting di videogiochi. Premesso questo, ecco sei strumenti Open Source per screencasting utilizzabili (anche) su Linux.

Byzanz (<http://blogs.gnome.org/otte/>)

Un plugin per il desktop Gnome, utilizzabile sia col mouse sia dalla riga di comando, che salva l'intero schermo o parte di esso. Il formato di default, popolarissimo negli anni '90, è il Gif animato: non proprio video, ma almeno compatibile con qualsiasi software grafico in circolazione, e adeguato per inserire miniature della propria sessione all'interno di qualche pagina Web. Byzanz può comunque salvare i suoi video anche in formati aperti come Ogg Theora, o proprietari come Flash.

Istanbul (<https://wiki.gnome.org/Istanbul>)

Il tool usa Ogg Theora come formato di default per i suoi screencast. Come Byzanz, si può lanciare da terminale o da un'interfaccia grafica. Istanbul per default salva solo un fotogramma al secondo, quindi occorre tenerne conto durante la registrazione, oppure cambiare il parametro corrispondente prima di iniziare.

Kazam (<https://launchpad.net/kazam>)

Viene consigliato dai suoi sviluppatori a chi debba registrare screencast interattivi da schermi multipli. Il risultato, oltre al solito Ogg Theora, è disponibile anche nei formati Mpeg4 ad alta definizione e WebM. Kazam è inoltre in grado di gestire una o due tracce audio e registrare in diretta da qualsiasi periferica audio compatibile con le librerie PulseAudio di Linux.

RecordMyDesktop (<http://recordmydesktop.sourceforge.net>)

Il programma è solo un semplice strumento da riga di comando, ma viene distribuito con due interfacce grafiche indipendenti: una è per il desktop Kde, l'altra per Gnome. Si può limitare la registrazione a una singola finestra o a una generica area rettangolare dello schermo. Per minimizzare l'impatto sul computer, l'acquisizione delle schermate su disco è separata dalla loro effettiva conversione a video.

Vnc2flv (www.unixuser.org/~euske/python/vnc2flv/)

Questa soluzione occupa una nicchia fra i sistemi di screencasting per Linux. Il suo obiettivo è registrare nello stesso modo sia sessioni locali sia desktop remoti, su sistemi Unix, OS X e Windows, accessibili con il protocollo Vnc. Vnc2flv è un insieme di script Python, utilizzabili separatamente per aggiungere audio o effettuare operazioni di montaggio. Il risultato è salvato in formato Flash.

xvidcap (xvidcap.sourceforge.net)

Un veterano fra i programmi per screencast del mondo Unix. Per registrare audio ha bisogno delle librerie Oss, che non sono più lo stato dell'arte dell'audio Linux da diverso tempo. Ha la possibilità di salvare ogni schermata in un file separato e la compatibilità con il protocollo Dbus per la comunicazione fra programmi dello stesso desktop.

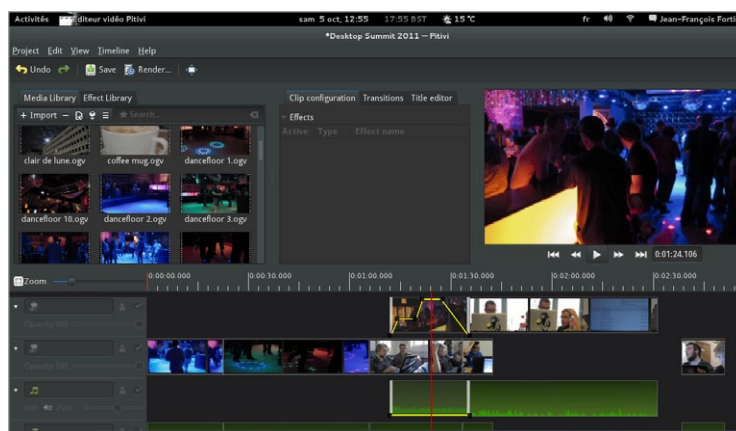
colore di fondo, posizione, dimensioni e così via. I keyframe vanno definiti all'inizio e alla fine di una scena da animare, cosa che in OpenShot si può fare a mano o indirettamente, scegliendo fra i vari effetti predefiniti. A quel punto si può far lavorare il software, cioè lasciargli creare tutti i fotogrammi intermedi.

Le impostazioni comuni per una certa attività vengono salvate in un file di progetto, riconoscibile dall'estensione .osp. I parametri basilari, dal frame rate alla risoluzione e formato del video, costituiscono profili di base, riutilizzabili in più progetti: OpenShot ha più di 40 fra profili e progetti completi predefiniti. All'atto pratico, perché un file .osp sia effettivamente utilizzabile quando lo si recupera da un backup o ci si sposta da un computer all'altro, deve essere disponibile la cartella creata da Openshot con il nome *thumbnail* (anteprime). È lì, infatti, che vengono salvate le versioni in miniatura di immagini e clip visualizzate sulla timeline per poter lavorare. È disponibile anche una funzione di ricerca sul contenuto di un progetto, per ritrovare facilmente effetti utilizzati, note personali e altri parametri.

L'altro concorrente alla palma di miglior editor video Linux per principianti è probabilmente Kdenlive (www.kdenlive.org), che ha interfaccia e combinazioni di tasti veloci configurabili in diversi modi. In ingresso qualsiasi sorgente video va bene per Kdenlive, da file su hard disk a nastri o sorgenti live come videoregistratori, decoder Tv o camcorder: si possono importare direttamente i video di parecchie parecchie telecamere, anche di fascia alta, ma in questo caso vale quanto detto a inizio articolo sui codec proprietari.

A livello di formati, o meglio di contenitori video, c'è compatibilità, fra gli altri, con Digital Video, Avchd, Hdv, Mpeg2 e H264. In generale, Kdenlive può produrre qualsiasi standard supportato da FFmpeg. Grazie ai profili predefiniti è possibile con pochi clic salvare direttamente il lavoro nei modi migliori per l'upload su portali come Dailymotion, Vimeo e YouTube, oppure come Flash da integrare in generiche pagine Web. Secondo gli sviluppatori, se l'hardware è in grado di reggerlo Kdenlive può assemblare qualsiasi numero di tracce audio e video nella sua timeline. Sempre parlando di prestazioni, va segnalato il fatto che il rendering del video già elaborato avviene in modalità non bloccante,

PiTiVi compensa un nome improbabile con un'interfaccia semplice ed elegante e decine di effetti visivi.

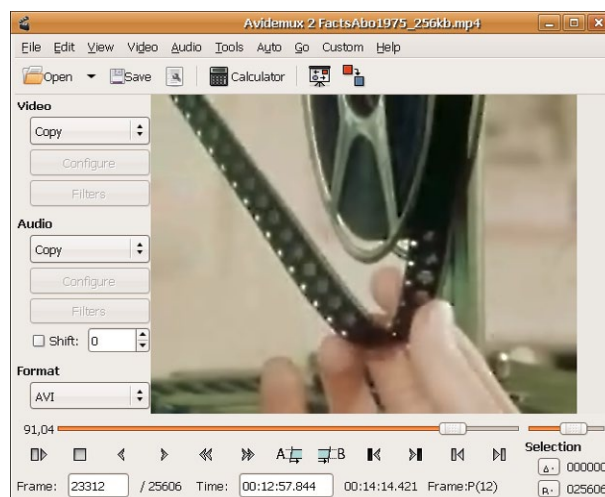


senza rallentare (se la Ram lo consente, ovviamente!) le operazioni di Kdenlive. Come in OpenShot, sono disponibili parecchi effetti più o meno popolari, come quello per "oscurare" i volti di minori o altre parti in movimento di un filmato, e la possibilità di creare effetti personalizzati. Il montaggio avviene nel modo più naturale, trascinando i singoli clip, che è possibile visualizzare immediatamente in un'apposito pannello, avanti e indietro sulla timeline. Quest'ultima supporta marcatori e guide per orientarsi velocemente e ritrovare senza problemi l'inizio di ogni sequenza.

PiTiVi (www.pitivi.org) è un altro editor video di tutto rispetto. Le due sue caratteristiche più importanti sono le decine di effetti speciali e transizioni audio e video (il numero totale è vicino ai duecento) e l'interfaccia predisposta anche per l'utilizzo su schermi touchscreen. Interessante è anche la capacità di mostrare, in maniera molto intuitiva, i livelli

di tutte le tracce audio usate in un progetto, per capire immediatamente quale va modificata per non sovrastare le altre, o controllare i passaggi da musica a testo. A questo si affianca la capacità di miscelare clip a qualsiasi frame rate nello stesso progetto e una funzione di backup continuo che permette di perdere il meno possibile in caso di mancanze di corrente o crash di sistema. Rendering e altre operazioni possono essere automatizzate, lavorando su tutti i formati riconosciuti da Gstreamer.

Avidemux (<http://avidemux.berlios.de/>) è un editor multiplatforma progettato per "semplici operazioni di montaggio, filtraggio e codifica video", ma questa definizione, per quanto presa dal suo stesso sito, forse non gli rende giustizia. La sua parte più interessante di Avidemux è probabilmente l'automazione. Avidemux può elaborare autonomamente i clip video in tre modi: lanciando il programma sulla riga di comando,



Avidemux ha un aspetto più spoglio dei suoi concorrenti, ma non importa: la sua potenza sta nell'automazione di certe operazioni.

controllandolo dall'interfaccia grafica con codice JavaScript sostanzialmente equivalente a delle macro o combinando i due approcci.

Il primo sistema è ottimo quando servono semplici conversioni di formato o altre operazioni del genere, in cui non c'è bisogno di scegliere fra molte opzioni o prendere decisioni *durante* lo svolgimento del lavoro. Oltre alla velocità, un altro grosso vantaggio è che Avidemux si può anche utilizzare in script shell, insieme a client Ftp, mixer audio o altri programmi con interfaccia a caratteri. In generale, comunque, questo metodo richiede esperienza e studio della documentazione, per conoscere bene come il programma si comporterà. Quando viene lanciato in quel modo, per esempio, Avidemux presume che la risposta a *tutte* le domande che farebbe, se richiesto di eseguire le stesse operazioni dall'interfaccia grafica, sia *no*! Inoltre gli script che usano Avidemux sono i meno portabili da un sistema operativo all'altro. Con le macro



RISORSE

Gli editor video presentati questo mese, con la prevedibile eccezione di Melt che è comunque rivolto a utenti Linux già esperti, hanno tutti manuali d'uso abbastanza semplici e completi, per quanto riguarda le operazioni di base. Melt ha comunque una sua documentazione nella pagina <http://mltframework.org/twiki/bin/view/MLT/MltMelt>, e anche un tutorial che spiega come utilizzarlo per stabilizzare riprese effettuate camminando, o dall'automobile (<http://bernaerts.dyndns.org/linux/74-ubuntu/214-ubuntu-stabilize-video-melt>). Quanto ai programmi a finestra, segnaliamo il buon wiki di Avidemux, anche se in Inglese (www.Avidemux.org/

admWiki/doku.php) e la disponibilità in Italiano (anche se la traduzione è scarsa) del manuale ufficiale di OpenShot (www.openshotusers.com/help/1.3/it/). In ogni caso, prima ancora dei testi per iniziare a studiare i vari editor conviene visitare le gallerie di esempi e tutorial video pubblicati sui rispettivi siti (PiTiVi ha una bella galleria su www.pitivi.org/?go=showcase) o su altri portali. Gli effetti video di Kdenlive, per esempio, sono bene introdotti dall'utente 3cloro di YouTube (www.youtube.com/user/3cloro/videos).



Con Intel e Galileo Arduino è più vicino a Linux

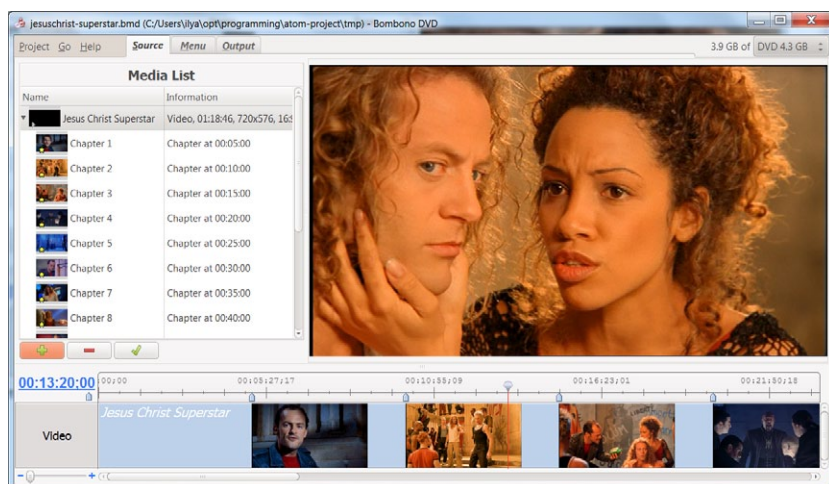
Ancora buone notizie dai popolarissimi microcontroller di origine italiana Arduino (<http://arduino.cc>), di cui abbiamo già parlato più volte in questa rubrica. A ottobre 2013, nell'ambito della Maker Faire di Roma, Arduino e Intel hanno annunciato una collaborazione per sviluppare schede chiamate Galileo, che dovrebbero essere disponibili entro fine anno. Galileo è la prima scheda con architettura Intel compatibile a livello sia software sia hardware con le periferiche (in gergo shield) progettate per la versione Uno R3 di Arduino. Il cuore della scheda è un processore a basso consumo Quark X1000 da 400 MHz, con core Pentium a 32 bit compatibile con diverse versioni di Linux. A rendere ancora più versatile Galileo contribuiscono parecchie porte non comuni, almeno su un'unica scheda, nel mondo Arduino: la dotazione include, fra le altre cose, uno slot mini-PCI Express e uno per schede SD, due porte Usb (una master e una client) e una interfaccia seriale RS-232. Per saperne di più consultare, oltre al portale Arduino, i siti <http://arduino.cc/en/ArduinoCertified/IntelGalileo>, <http://maker.intel.com> e <http://intel.com/support/go/galileo>.

Suse passa l'assistenza LibreOffice a Collabora

Da questo inverno l'assistenza professionale per LibreOffice inclusa dal distributore Linux Suse nei suoi contratti di supporto verrà fornita dalla compagnia inglese Collabora. La continuità del servizio dovrebbe essere assicurata dal passaggio a quest'ultima di tutto il corrispondente team di Suse. Secondo le due aziende, questa decisione permetterà a Suse di concentrarsi su sviluppo e assistenza per Linux, e a Collabora di promuovere e supportare più efficacemente LibreOffice anche fra i suoi utenti aziendali Windows.

Gnome 3.10, in evoluzione

È disponibile la versione stabile di questo ambiente grafico per Linux e Unix arrivata a fine estate 2013, offre ai suoi utenti nuove applicazioni per gestione di playlist, accesso a mappe digitali e un'interfaccia grafica, chiamata Software Center, sviluppata per installare applicazioni Gnome. Da non perdere l'integrazione con i servizi di autenticazione di Google e col software Open Source per storage online ownCloud. Anche a livello puramente grafico, l'intero desktop è pieno di piccole novità e miglioramenti, dal pannello a controlli della batteria, interfaccia di login, nuovi sfondi e la possibilità di scaricarne ancora di più direttamente da Flickr.



Dopo la produzione viene la distribuzione: portare i propri video su Dvd e arricchirli con titoli e sottotitoli non è un problema con interfacce come Bombono.

JavaScript, caricabili sia dall'interfaccia grafica sia dalla riga di comando, questo problema è quasi assente. Inoltre da JavaScript si possono anche sfruttare dialoghi e altri elementi della stessa interfaccia. Combinando i due modi di lavorare, Avidemux diventa uno strumento con cui è possibile eseguire automaticamente parecchie operazioni su singoli filmati, o anche su tutti quelli contenuti in una cartella o gerarchia di cartelle.

Anche nel video, la riga di comando

Capacità di automazione come quelle di Avidemux sono molto attraenti, ma è proprio necessario installare un editor video a finestre per lavorare in quel modo? Se per tanti utenti una domanda del genere è irrilevante, per molti è una questione di principio. Per loro, ma anche per chiunque altro debba effettuare parecchie operazioni video semplici ma ripetitive, Linux ha un'altra soluzione. In passato, la risposta a chi chiedeva come eliminare e combinare spezzoni video senza passare ore con il mouse in mano era l'accoppiata FFmpeg e mplayer (www.mplayerhq.hu), un client video funzionante anche da terminale. Il loro limite, almeno usandoli da soli, era la difficoltà per quei programmi di combinare più sorgenti video nella stessa girata. Da qualche anno però, grazie a strumenti come Melt (<http://linuxappfinder.com/package/melt>), superare questo ostacolo è più facile. Melt può eseguire da terminale tutte le funzioni del già citato ambiente MLT: di conseguenza, combinando le opzioni giuste, è

possibile dargli comandi come "genera un unico video, combinando in serie gli spezzoni indicati di ognuno dei clip di partenza".

Che succede quando il video è pronto?

Lavorando con gli editor di cui abbiamo parlato finora si arriva, prima o poi, a un unico file contenente il filmato finale in qualche formato adatto a visualizzarlo sul computer oppure da portali come Vimeo, DailyMotion o YouTube. Questo però non basta, soprattutto per l'editing amatoriale che è il focus principale di questo articolo. Anche in questi tempi di condivisione online e hard disk sempre più capienti, quasi tutti preferiamo vedere i filmati su schermi TV più grandi ma ancora connessi solo a lettori Dvd, o abbiamo parenti dotati solo di quell'equipaggiamento.

Portare i filmati finiti su Dvd è quindi necessario ma, anche se è cosa molto più semplice del montaggio, spesso conviene effettuarla con altri programmi scritti specificamente per quello scopo.

Le scelte più facili in questo campo sono i vari front-end grafici di dvdauthor (<http://dvdauthor.sourceforge.net>), o programmi indipendenti come DVDStyler (www.dvdstyler.org), DeVeDe (www.devede.org) e Bombono (www.bombono.org). Le loro configurazioni di default creano con pochi clic Dvd essenziali, ma immediatamente utilizzabili. Tutti, inoltre, hanno opzioni per realizzare prodotti più sofisticati, con menu accattivanti, sottotitoli o colonne sonore in più lingue.