

Il software aperto, pensato per l'arte

Computer e software non sono solo impersonali mezzi di comunicazione o asettici elaboratori di numeri. Una rassegna sui programmi per artisti e creativi.

Le tecnologie digitali permettono di ampliare enormemente le possibilità di esprimersi, rinnovando completamente tante forme d'arte tradizionali e creandone almeno altrettante, semplicemente impossibili prima. Se questo è vero in generale, lo è ancora di più con software e modi di lavorare Open Source. In queste pagine ci occuperemo dei desktop tradizionali, mostrando quanti strumenti liberi per artisti sono disponibili sia dentro sia fuori Linux. Torneremo poi sull'argomento, nei prossimi numeri, per raccontare le possibilità di "fare arte" con altri prodotti Open Source, da software per Android a sensori e schede come Arduino.

In ambito desktop, Linux è un'opzione che un artista dovrebbe almeno

provare, qualsiasi sia il campo in cui opera, anche se può essere più complicato e ostico di ambienti come Apple. Una delle ragioni è la sua immensa modularità, che gli permette di girare anche senza alcuna interfaccia grafica. Questo ne fa una piattaforma eccellente per operazioni molto pesanti ma automatiche, come il rendering di scene o video tridimensionali.

Inoltre, indipendentemente dalle prestazioni, qualsiasi distribuzione Linux include tantissimi strumenti per generare automaticamente grafici, audio o qualunque altro tipo di dati: è soprattutto questo che lo rende interessante per un artista che voglia essere anche un po' programmatore. O che si renda conto che oggi è necessario esserlo, almeno se si vogliono creare installazioni multimediali complesse.



Linux offre qualcosa per ciascun tipo di lavoro artistico, a partire dalla calligrafia!

Blender su misura. E solo quello

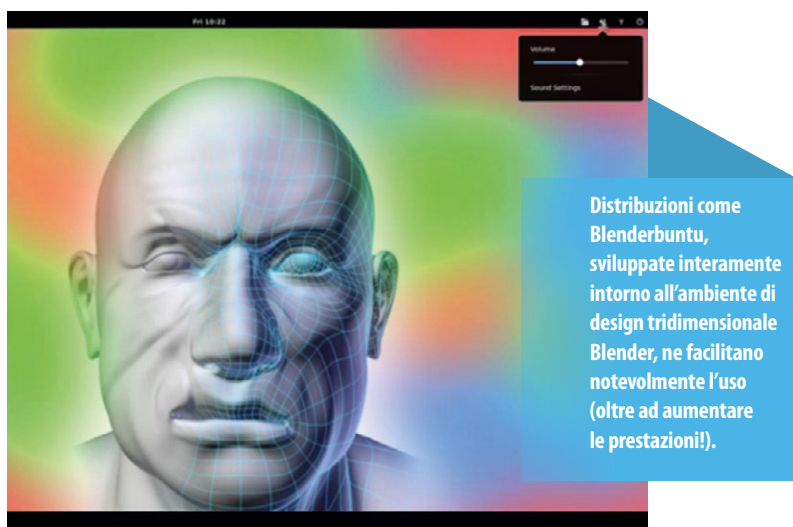
Se fare un elenco davvero completo di tutte le classi di arte possibili è estremamente difficile, suddividere in categorie i software Open Source che potrebbero essere utilizzati da un artista è altrettanto complicato. Per questa ragione, nella speranza di dare comunque un'idea di quante possibilità esistono, ci limitiamo a presentare tre esempi (oltre alle distribuzioni generiche Linux per artisti descritte nel box in queste pagine).

Il primo è quello delle distribuzioni realizzate apposta per provare e utilizzare al meglio un programma Open Source potentissimo, anche se piuttosto complicato da usare: l'ambiente di modellazione e animazione tridimensionale Blender (www.blender.org). Sviluppare o utilizzare una distribuzione che ha come unica ragion d'essere quella di facilitare l'uso di uno e un solo programma potrebbe sembrare assurdo, ma in realtà non lo è, almeno per parecchi (potenziali) utenti.

Una distribuzione simile potrebbe essere priva di qualsiasi potenziale fonte di distrazione, cioè di applicazioni non strettamente necessarie per grafica e

Crearsi i font da soli? Nessun problema!

Linux e il software Open Source hanno già pronti programmi per fare praticamente qualsiasi cosa, se si ha la pazienza di imparare a usarli. Un esempio di questa versatilità sono i programmi per la creazione da zero di font personali, con cui abbellire stampe, poster o qualsiasi altro lavoro. I due più facili da installare sulle distribuzioni Linux moderne sono Birdfont (<http://birdfont.org>) e FontForge (<http://fontforge.org>). In entrambi i casi, si tratta di editor grafici specializzati nella creazione di font da zero. Il primo è quello dall'aspetto più moderno e permette di lavorare interamente con il mouse o partendo da scansioni di scrittura a mano. I font vettoriali creati da Birdfont sono esportabili nei formati TTF, EOT e SVG. FontForge ha un aspetto molto più datato, ma potrebbe essere la scelta migliore per computer molto vecchi, su cui non è possibile installare le distribuzioni Linux più recenti. In ogni caso FontForge può importare font in formato vettoriale, permettendo così di cooperare con utenti di Birdfont.



animazioni tridimensionali. Ancora più importante è che un sistema del genere potrebbe girare molto, molto più veloce di quelli Linux generici non ottimizzati. Cosa non da poco per lavori pesanti come quelli di Blender. Per finire, proprio perché dovrebbero preoccuparsi solo di Blender, gli sviluppatori potrebbero e dovrebbero rilasciare una nuova versione subito dopo l'arrivo di nuove versioni stabili di quel programma, e solo in quei momenti. Questo faciliterebbe molto la vita ai neofiti di Linux desiderosi di far pratica con Blender allo stato dell'arte.

La prova della validità di queste considerazioni è il fatto che esistono almeno due distribuzioni di questo genere, Blenderbuntu (<http://blenderbuntu.weebly.com>) e Blender-boot (<http://blenderboot.blogspot.it/>). Entrambe sono derivate da Ubuntu e, almeno al momento, disponibili solo per sistemi a 64 bit. Tutti e due i desktop, inoltre, cercano automaticamente online nuove versioni di Blender e le installano da sole, se disponibili. Pur essendo ridotti all'osso i due ambienti includono il software manager standard di Ubuntu, Synaptic, per installare qualsiasi altro programma si voglia.

Blenderbuntu, che secondo il suo autore fa girare Blender oltre il 60 per cento più veloce di Windows 7, comprende Gimp, un browser, l'utilità per screenshot e l'onnipresente terminale. Blender-boot porta la filosofia "Blender prima di tutto" all'estremo. Come il suo nome lascia intuire, a ogni avvio (che dura molto meno di una distribuzione

Linux generica) Blender parte automaticamente, riempiendo lo schermo e rendendo quasi invisibile il desktop Manager Xfce. Per lavorare senza problemi anche in modalità live, Blender-boot contiene client per i servizi di cloud-storage Dropbox e Ubuntu-one: al primo avvio l'utente viene aiutato a configurare i rispettivi account, oppure a crearne di nuovi.

Anche se riempie il suo schermo con il suo programma fondamentale, Blender-boot contiene tutto quello che serve per un designer grafico, a partire da Gimp, Inkscape e il media player VLC.

Programmare visivamente con Pure Data

La diffusione dei computer e dell'elettronica in generale ha avuto impatti notevoli sugli artisti di tutto il mondo. Fra questi c'è la possibilità di creare opere artistiche multimediali pilotate da computer, e proprio per questo motivo altamente interattive.

Uno dei due sistemi Open Source più popolari per lavorare in questo campo è

«Il software Open Source permette di ampliare enormemente la possibilità di esprimersi in numerose forme artistiche».

il linguaggio di programmazione visiva chiamato Pure Data o Pd (<http://puredata.info/> aka Pd).

Pure Data consente ad artisti digitali di creare opere complesse, rappresentate da o all'interno di computer, senza scrivere affatto codice. La progettazione e l'interazione di componenti Pure Data consiste nel collegare graficamente i componenti base che operano varie trasformazioni di segnali audio e video. Quelle funzioni, che possono essere semplici calcoli matematici, effetti speciali audio/video o anche l'output di altri programmi, sono rappresentati come oggetti uniti da corde, che rappresentano i flussi di elaborazione dei dati fino ad arrivare al risultato finale. Pure Data esiste in due versioni, disponibili come altrettanti pacchetti, o distribuzioni, che girano su Linux, OS X e Windows. La prima contiene solo i componenti necessari per design audio. Con essa si possono generare suoni e miscelarli fra loro o con quelli ricevuti da interfacce Midi. La versione completa di Pure Data supporta grafica e video a due e tre dimensioni, interazione con sensori (anche indossabili) e controllo di motori, apparati d'illuminazione e altri sistemi per installazioni multimediali interattive.

Per capire meglio cosa si può costruire con Pure Data si può prendere come esempio Animata (<http://animata.kibu.hu>): un ambiente per creare animazioni digitali fruibili utilizzabili sia da sole oppure, come spesso accade, come sfondi di concerti o altri spettacoli dal vivo. La caratteristica principale di queste animazioni è il fatto che sono modificabili in tempo reale, perché possono interagire con il pubblico o gli interpreti dello spettacolo. Lavorando in Animata è infatti possibile collegare personaggi e sfondi digitali a telecamere o altri sensori, per farli controllare da questi ultimi. In questo modo si possono ottenere, tanto per fare un esempio, sfondi che variano a tempo con la musica o gli applausi del pubblico.

Nonostante la sua grande potenza, Animata è molto facile da usare. Per creare i personaggi basta partire da loro disegni elementari e "incollarli" su scheletri digitali forniti dal programma stesso.

Oltre audio e video con Processing

Se Pure Data può fare grandi cose, c'è un altro ambiente Open Source di cui

Non solo programmazione: le distribuzioni per artisti

Fra le centinaia di versioni di Linux in circolazione alcune sono create specificamente per usi "artistici". Normalmente si tratta di distribuzioni popolari come Ubuntu, Fedora, Debian o Suse, con due modifiche sostanziali. Una è la preinstallazione, con configurazione degli archivi online da cui scaricare aggiornamenti, delle applicazioni Open Source più famose per montaggio audio/video, oppure per disegnare e manipolare immagini in qualsiasi maniera. L'altra differenza è un riarrangiamento dei menu di sistema, in modo che le applicazioni siano individuabili anche da chi non avesse mai usato Linux prima. La soluzione più facile per chi intende lavorare in ambienti del genere è senz'altro lo spin-off chiamato Ubuntu Studio (<http://ubuntustudio.org/>): essendo il prodotto più vicino a Ubuntu, è anche quello per cui è più facile trovare documentazione riutilizzabile e supporto online in italiano. Oltre a Ubuntu Studio meritano però una menzione, e una prova, almeno le altre distribuzioni che presentiamo qui sotto (tutte derivate da Ubuntu, o dall'antenato Debian).

ArtistX

<http://artistx.org/>

Questa distribuzione Live, il cui sviluppo è guidato dall'italiano Marco Ghirlanda, si presenta come ambiente di produzione multimediale completo con interfaccia grafica Gnome 3.4, senza Unity. Il sistema è configurato in maniera tale da poter salvare tutto il lavoro su Dvd o altri dischi esterni durante l'uso, anche quando gira come distribuzione Live. Le versioni correnti di ArtistX, che ha quasi dieci anni di vita, contengono circa 2.500 pacchetti Open Source per lo sviluppo multimediale. Se non bastassero, è possibile aggiungerne altri con l'installer grafico Ubiquity.

Dream Studio

www.dickmacinnis.com/dreamstudio/

Un altro ambiente Linux Live, dalla grafica estremamente curata, con tutti i pezzi grossi del software multimediale Open Source a portata di clic. In prima fila si trovano Ardour, una console completa per sviluppo di audio digitale professionale con quasi duecento plugin preconfigurati, e l'editor video non lineare Cinelerra, capace di chromakey, sequenze annidate, motion tracking e molto altro. Nella dotazione spiccano anche quasi cento sintetizzatori, la suite JaMin per masterizzazione audio e l'ambiente di pubblicazione Web Kompozer.

Dyne:bolic

www.dynebolic.org

Si distingue dalle altre distribuzioni in questi paragrafi soprattutto per la filosofia generale. Uno dei suoi slogan è infatti "stop al consumismo e agli sprechi". L'obiettivo è sfruttare al massimo tutto il potenziale multimediale dei computer, anche vecchi: le specifiche hardware minime consistono in un processore Pentium 2 con 256 MB di memoria!. Nonostante questo approccio minimalista, dyne:bolic si è conquistata parecchi riconoscimenti importanti per le prestazioni e la completezza delle sue applicazioni. Oltre a essere stato nominato fra i dieci progetti Open Source più importanti del 2005, dyne:bolic è una delle poche distribuzioni ufficialmente raccomandate dal progetto Gnu ed è stata adottata in vari corsi universitari.

GNUartist

<http://gnuartist.linuxfreedom.com/>

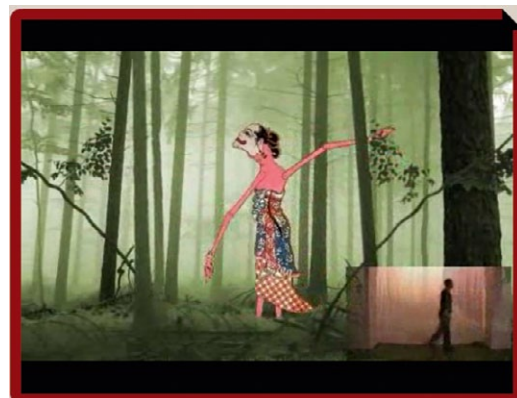
L'obiettivo dichiarato di gnuArtist è provare come si possa utilizzare esclusivamente software libero per qualsiasi esigenza di sviluppo di media digitali. Il desktop è basato sulla versione stabile (Lts) di Ubuntu. A livello hardware, gnuArtist si distingue per l'ottimo supporto per tutte le tavolette grafiche supportate dal progetto <http://linuxwacom.sourceforge.net>. La lista delle applicazioni incluse in gnuArtist, disponibile su <https://sites.google.com/site/gnuartist/bundled-software>, sembra rivelare un interesse degli sviluppatori soprattutto per la modellazione e animazione tridimensionale.

OpenArtist

<http://openartisthq.org>

È fra gli ultimi arrivati nella categoria "Linux per artisti", ma già si è fatta notare per parecchie qualità interessanti. La dotazione software è quasi sicuramente la più ampia della categoria. Alcune delle applicazioni più importanti, come Blender, sono addirittura disponibili in più versioni, ma non è questa la ragione principale. OpenArtist, infatti, include o rende facilissimo installare anche tantissimi programmi che non sono Open Source, oppure non sono disponibili in versione nativa Linux.

Le applicazioni Windows sono tutte utilizzabili attraverso versioni, opportunamente preconfigurate, dell'emulatore Wine. Di quelle commerciali invece sono presenti, se esistono, le versioni demo fornite dai loro sviluppatori. In questa categoria rientrano, ad esempio, pacchetti come Ableton (www.ableton.com) o Resolume Avenue (<http://resolume.com/>). L'altra caratteristica interessante di openArtist è il modo in cui tutte queste applicazioni sono accessibili. Poiché un solo Dvd non potrebbe mai contenerle tutte, i menu di sistema permettono di scaricare e installare con pochissimi clic i programmi non inclusi. Questo è possibile anche quando non esistono pacchetti binari nativi per Linux. In tutti gli altri casi viene usato Synaptic.



Animata facilita l'animazione di personaggi disegnati su carta e poi incollati digitalmente a scheletri prefabbricati.

vogliamo assolutamente parlare perché ancora più generale (e tra l'altro utilizzabile anche da Animata). Il linguaggio e l'ambiente di programmazione Processing (www.processing.org) è stato concepito più di dieci anni fa con un obiettivo che vale la pena di citare parola per parola: "rovinare le carriere di promettenti designer, invogliandoli ad abbandonare i loro strumenti tradizionali per avventurarsi nel mondo della programmazione e del calcolo. Parallelamente, il progetto intende spingere ingegneri e programmatori verso carriere meno pagate da artisti e designer".

Più formalmente, Processing intende promuovere la competenza informatica nel campo delle arti visive e viceversa. Dal punto di vista tecnico, Processing non è altro che una versione semplificata, Open Source, di Java, che quindi gira su Linux, OS X e Windows. La funzione principale del linguaggio base è facilitare la composizione di funzioni per interazioni e animazioni di tutti i tipi. Il vero potere di Processing sta infatti nelle sue librerie (oltre cento), con cui si può fare davvero di tutto: comporre musica, collegare computer e altri dispositivi in rete, visualizzare dati, riconoscere persone e oggetti, realizzare interfacce multi-touch e molto altro.

A partire dalla versione 2 Processing supporta direttamente anche registrazione e riproduzione video, grafica 3D più veloce con OpenGL e nuove modalità di sviluppo, con agganci per programmare direttamente in JavaScript o con librerie Android. Esiste anche un Contribution Manager, che sarebbe

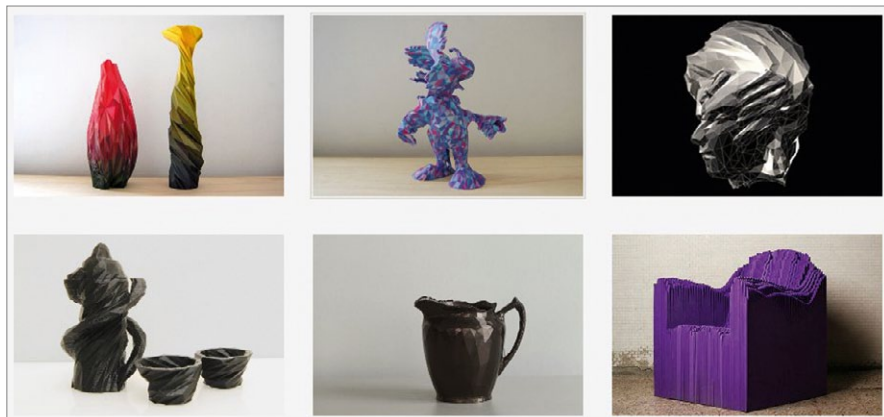


RISORSE

Data la loro natura, il modo migliore per fare pratica con gli strumenti di cui abbiamo parlato in questo articolo è entrare in contatto con chi già li usa, per vedere cosa si può fare e scambiarsi consigli. Oltre alle comunità online proprie di ogni programma, in Italia ne esistono almeno altre tre sempre pronte a fornire supporto ad artisti interessati all'Open Source. Una si chiama Art is Open Source (Aos, www.artisopensource.net) ed è un network internazionale, ma nato in Italia, il cui obiettivo è sfruttare (anche) nell'arte tutte le possibilità delle tecnologie digitali aperte. La Open Art Factory (www.openartfactory.org), invece, è soprattutto un centro di formazione dedicato agli artisti, dove imparare ad utilizzare strumenti liberi e gratuiti: i primi, ma non unici, utenti potenziali della Factory sono Dj, musicisti, artisti di stampa 3D, modellatori di arti plastiche, fotografi e registi. Bubbles Factory (www.bubblesfactory.it), infine, è un centro di formazione e ricerca su modellazione ed animazione 3D, mondi virtuali ed applicazioni di realtà aumentata.

Per quanto riguarda le motivazioni generali degli artisti che sfruttano software Open Source, e il modo di lavorare che ne deriva, raccomandiamo infine la lettura degli articoli <http://opensource.com/life/12/12/how-open-source-disrupting-visual-art> e <http://opensource.com/life/12/9/open-source-music-making-software-helps-artists-stay-creative>.

Il tutorial all'indirizzo <http://blog.makezine.com/2012/09/24/protodrom-prototyping-with-pure-data-and-processing/> spiega invece come controllare con codice Processing le funzioni di sintesi audio di Pure Data.



Partire da un giocattolo o da un qualsiasi modello in creta, modificarlo digitalmente e crearne copie con stampanti 3D: questa è solo una delle tantissime applicazioni di Processing.

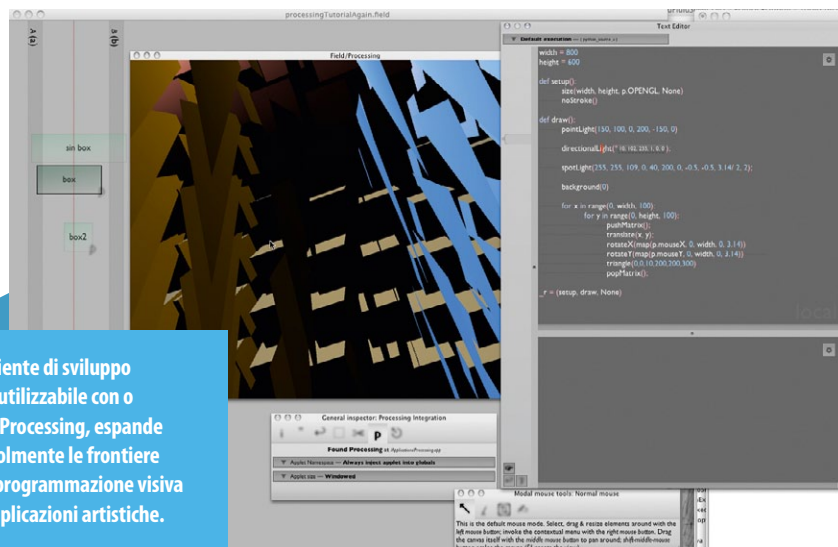
un gestore di pacchetti per installare facilmente plugin di altri sviluppatori, o distribuire i propri alla comunità.

Lo studio del linguaggio è facilitato da una grande quantità di manuali e altra documentazione, inclusi video didattici gratuiti nel formato reso popolare dalla Khan Academy. Tutto questo ha già reso Processing famoso presso migliaia di artisti in tutti il mondo. Anche istituzioni come il Moma (Museum of Modern Art) di New York e parecchi altri musei se ne servono per le loro esibizioni.

Questo non significa affatto che Processing sia riservato a grandi organizzazioni con esigenze particolari. Anche singoli professionisti o piccoli studi possono servirsene, qualunque sia il campo artistico in cui operano. La collezione Digital Natives (www.plummerfernandez.com/Digital-Natives) è composta da piccole sculture in plastica,

generate da stampanti 3D a partire da modelli digitali, deformati proprio tramite Processing, di statue o giocattoli. Il progetto ".fluid" (<http://cargocollective.com/hnx/fluid>) usa Processing per la fabbricazione di superfici vive, fluide, che cambiano consistenza in base a sensori ambientali o altri comandi. Alcune applicazioni puramente tecniche finora presentate potrebbero essere discutibili, come le coperture per smartphone che diventano rugose, per simulare la pelle d'oca, quando... arriva un messaggio dalla fidanzata! Il potenziale artistico è però indiscutibile.

Di tutt'altro tipo, ma sempre dovute a Processing, sono le City Symphonies (<http://markmckeague.com/work/city-symphonies>): musica digitale generata da simulazioni del traffico di Londra, in cui i suoni generati da ogni auto dipendono, istante per istante, da



L'ambiente di sviluppo Field, utilizzabile con o senza Processing, espande notevolmente le frontiere della programmazione visiva per applicazioni artistiche.

quante e quali altre auto sono nelle sue vicinanze. Stone Spray (www.stonespray.com), invece, è una pistola a spruzzo robotizzata, controllata da software Processing, con cui si possono creare automaticamente sculture di sabbia e speciali colle ecologiche.

Oltre alle librerie per così dire interne, che fanno uso solo di funzioni base del linguaggio, Processing può sfruttare anche quelle di progetti indipendenti. L'esempio più interessante è quello degli Open Sound Controls (Osc, <http://en.flossmanuals.net/pure-data/network-data/osc/>): questo standard per condividere in rete generici "oggetti" musicali è utilizzabile sia da Processing sia da applicazioni Pure Data.

Inoltre, quando l'ambiente di base di Processing non basta più, si può passare ad ambienti di sviluppo integrati come Field (<http://openendedgroup.com/field/>), che permette di creare e simulare codice da zero con grande efficienza. L'unica cosa che si può fare con Processing ma non in Field è la scrittura e collaudo di applet Java per pagine Web. Allo stesso tempo, Field estende le possibilità di Processing facilitando l'aggiunta di nuove funzioni attraverso codice Python, o se necessario anche in altri linguaggi.

Field è costruito specificamente per un tipo ben preciso di utente: un artista/programmatore impegnato in progetti complessi, che vuole il massimo controllo non solo su ogni aspetto dell'opera, ma anche dell'ambiente in cui la sta creando.

Alla base di Field c'è un editor di testo per programmatori molto potente, con tutte le funzioni standard nelle tradizionali applicazioni di quel tipo: evidenziazione della sintassi, completamento automatico delle stringhe, verifica della correttezza del codice e controllo automatico delle versioni. A tutto questo Field aggiunge la possibilità di inserire e modificare, direttamente nell'editor stesso, anche elementi grafici dell'opera, come cursori o pulsanti. Con modalità simili si possono gestire nell'editor anche i risultati di programmi scritti in altri linguaggi, che girano in applicazioni separate come Maya o Aftereffects. L'interfaccia contiene anche una superficie (canvas) in cui i vari elementi del codice si possono riarrangiare con il mouse o eseguire uno alla volta, visualizzandone i risultati separatamente. •

LINUX News

Gnome 3.10 comincia a mostrare la faccia

La versione 3.10 del desktop Gnome, che dovrebbe apparire in parecchie distribuzioni Linux nella seconda metà dell'anno, contiene parecchie novità sia architetturali, sia nell'interfaccia vera e propria. Diverse di queste ultime hanno raggiunto uno stato tale da garantire che saranno non solo presenti nel nuovo desktop, ma anche utilizzabili per le normali attività: fra le altre, saranno presenti una nuova applicazione musicale, il gestore di appunti Bijiben (<https://live.gnome.org/Bijiben>) e il cosiddetto Thermal Daemon. Quest'ultima è una utility per tenere sotto controllo la temperatura del computer, ottimizzando le prestazioni e minimizzando i consumi.

SafeZone, crittografia per Linux e Android certificata

Il pacchetto per comunicazioni sicure e cifratura di file Safezone (<http://insidesecond.com/eng/Products/Security-Toolkits/SafeZone-FIPS-Encryption-Toolkit>), che gira su Linux e Android, ha ottenuto la certificazione FIPS 140-2 dell'istituto statunitense per la tecnologia e gli standard (Nist). L'importanza della notizia per tutti gli utenti e sviluppatori Linux e Android sta nel fatto che quella certificazione è uno dei requisiti indispensabili per poter adottare quelle piattaforme in diverse organizzazioni governative, nonché in alcune grandi aziende. Negli Stati Uniti e in Canada, per esempio, la certificazione in questione è necessaria anche per i sistemi di telecomunicazione.

Suono più nitido su Linux con PulseAudio 4.0

Il sound server PulseAudio (www.pulseaudio.org) è responsabile dello scambio e del mixing dei flussi audio in quasi tutte le distribuzioni Linux moderne. La versione 4, disponibile da giugno 2013, offre minore latenza, mixing più efficiente, maggiore stabilità delle comunicazioni audio via Bluetooth e vari aggiornamenti alla documentazione.

LibreOffice 4.1, nuovi filtri e la barra di Symphony

La nuova versione della suite disponibile da metà estate 2013, porterà diverse novità interessanti soprattutto per gli utenti aziendali: la barra degli strumenti di Lotus Symphony, donata al progetto da IBM e rimodernata, dovrebbe essere disponibile come funzione sperimentale nell'interfaccia utente. Dietro le quinte ci saranno nuovi filtri per il formato proprietario di Microsoft OOXML e diversi miglioramenti al motore di calcolo del foglio elettronico Calc. Gli utenti potranno, infine, includere font in tutti i documenti salvati in LibreOffice.

Nuova microdistribuzione Gnu/Linux approvata dalla Free Software Foundation

Costruire da zero una distribuzione Gnu/Linux è sempre un lavoro complesso. Se si vuole che sia realmente, completamente costituita da software libero, a partire da Boot Loader, eventuali componenti BIOS e tutti i driver, lo è ancora di più. Per questo l'elenco ufficiale della Free Software Foundation (Fsf) di distribuzioni completamente libere (www.gnu.org/distros/free-distros.html) contiene meno di dieci voci! Questa estate si è però aggiunta alla lista LibreWrt (<http://librewrt.org/>). Si tratta di un prodotto molto particolare, pensato specificamente per microcomputer come il Ben Nanonote (http://en.qi-hardware.com/wiki/Ben_Nanonote) e per router Wi-Fi. Per questo motivo la Fsf l'ha inserita in una nuova categoria, quella delle distribuzioni per "piccoli sistemi".