

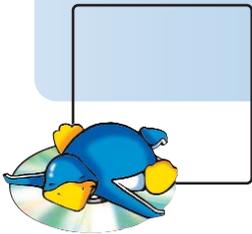
Inkscape è il software di grafica vettoriale Open Source più apprezzato, e non solo dalla comunità Linux, dato che è disponibile anche per Windows e OS X: in questo articolo prendiamo confidenza con gli strumenti e le operazioni di base per creare un logo!



Andrea Franceschini

a.franceschini@oltrelinux.com

Studiante di Ingegneria Informatica a Padova, appassionato di informatica a tutto tondo, in particolare di musica e grafica e di elaborazione di immagini e suoni. Programma in C/C++, Java, PHP, varie ed eventuali, fotografa e disegna a tempo perso.



Inkscape: fare grafica vettoriale con Linux

Che tra Linux e i grafici professionisti non sempre corra buon sangue è cosa risaputa. Abituati come siamo a sentirci ripetere che Gimp non è un'alternativa valida per chi lavora con colori spot e profili di quadricromia, è chiaro che i grafici scontenti sono soprattutto quelli che lavorano nel magico mondo della stampa industriale; tuttavia la situazione non è nera come sembra e il nostro amico pinguino ha qualcosa di buono per tutti.

Inkscape è un'applicazione di grafica vettoriale troppo spesso ignorata nelle discussioni con gli utenti proprio perché si vorrebbe rivolgere al pubblico di Illustrator che è composto per buona parte da professionisti della grafica come pubblicitari, illustratori e stampatori. Inkscape vorrebbe essere il miglior visualizzatore SVG del mondo (compito che gli riesce davvero bene), ma, per convincere qualcuno ad usarlo sul serio, molto lavoro è stato speso nell'usabilità e nell'implementazione di funzioni utili nel mondo reale: dalle più elementari forme (retangoli, ellissi, poligoni e stelle) alla eccellente gestione di forme complesse attraverso i tracciati; dai livelli alle trasformazioni e agli allineamenti; dai pennelli con supporto alla pressione che farà la gioia dei possessori di una tavoletta grafica compatibile con Linux fino a qualche timido accenno di 3D nella versione 0.46 da poco rilasciata. Non

c'è proprio scusa che tenga per non fare almeno una prova.

Inkscape è in sé un fork di Sodipodi che a sua volta era un fork di Gill, Gnome Illustration. Gill mirava a supportare pienamente lo standard SVG così come proposto dal w3c, ma le cronache riportano notizie del suo sviluppo solo fino al 1999, periodo in cui nasceva il suo fork, Sodipodi, tutt'ora ricordato con profondo affetto dagli utenti per l'elevata qualità degli strumenti di disegno messi a disposizione dell'estro artistico, invece di concentrarsi solo sulla qualità del supporto SVG. Mentre Sodipodi si apprestava a diventare un'eccellente applicazione per il disegno vettoriale, lo sviluppatore principale perse interesse nel progetto a causa di mancanza di tempo ed idee ed invitò la comunità a farsi avanti. La situazione si protrasse per qualche tempo, ma, nonostante alcune timide risposte da volenterosi utenti, da ormai circa un anno - complici le avvisaglie di una possibile interruzione dello sviluppo di

Sodipodi e anche a causa della difficoltà di accedere in scrittura al repository del progetto - il fork Inkscape cominciava ad aprire le ali e ad imporsi nel panorama con l'obiettivo dichiarato di diventare uno strumento grafico di estrema potenza e versatilità mantenendo la stretta aderenza

agli standard SVG, XML e CSS, proseguendo la strada tracciata dal progenitore. Nella versione



0.46, l'ultimo rilascio stabile al momento della stesura di questo articolo, l'implementazione SVG manca ancora di alcune caratteristiche come alcuni filtri, il supporto all'animazione ed ai font SVG; di contro supporta scritture complesse, come l'arabo, caratteristica che manca a molti software più blasonati. Di Inkscape esistono versioni per i maggiori sistemi Unix-like - quindi anche MacOS X, elemento cruciale per conquistare una base di utenti professionali - e perfino per Windows. Per quel che riguarda Linux, Inkscape è già pacchettizzato da tutte le maggiori distribuzioni e per installarlo basterà eseguire i comandi a cui siamo abituati. In Debian e Ubuntu useremo `sudo apt-get install inkscape` mentre in RedHat e Fedora useremo `yum install inkscape`.

In colpo d'occhio

È venuto il momento di scoprire nella pratica cosa ci offre Inkscape: supponiamo di essere incaricati di realizzare il logo per la fantomatica distro *Ninja*

Linux.

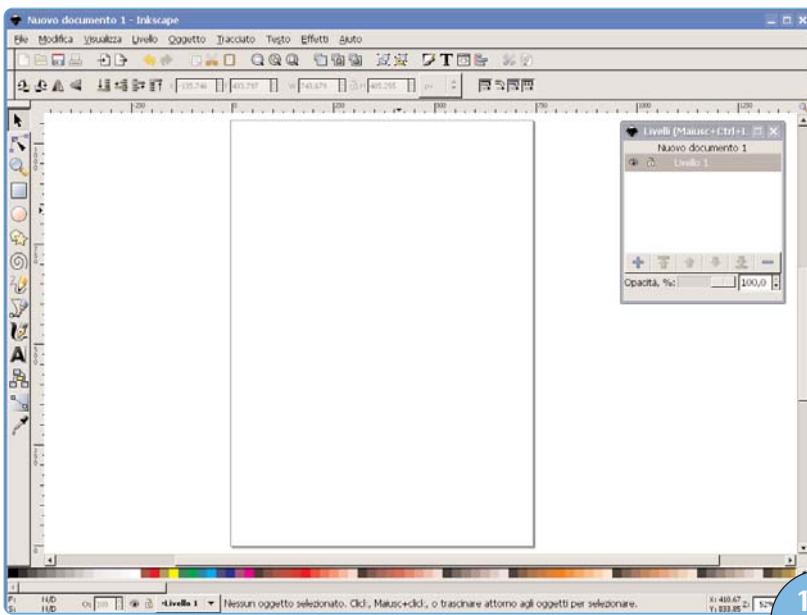
Apriamo l'applicazione e diamoci uno sguardo intorno (figura 1). Al centro troviamo già un documento pronto per essere riempito, le cui proprietà - dimensioni della pagina, unità di misura, griglia... - sono modificabili attraverso il menu *File* -> *Proprietà del documento*. In basso si fa notare la versione toolbar del selettore dei colori campione - richiamabile nella sua forma migliore attraverso la combinazione **Shift + Ctrl + W** - che, se dotato dei giusti color book, potrà soddisfare le brame dei designer più esigenti.

Sulla sinistra si trova la selezione degli strumenti di disegno completata nella parte superiore dalle toolbar, la prima per gli oggetti e la seconda contestuale che cambia a seconda dello strumento in uso.

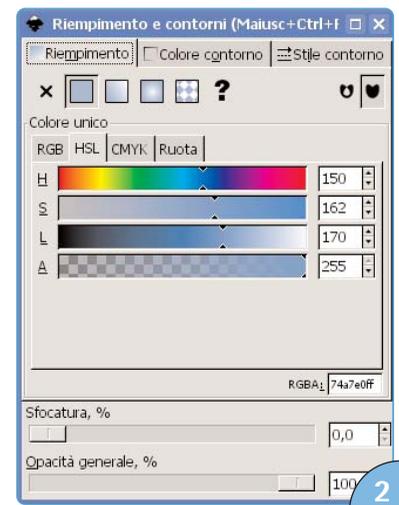
Primi passi

Per cominciare, disegniamo un rettangolo dagli angoli arrotondati: possiamo scegliere lo strumento dalla toolbar

strumenti oppure usare la scorciatoia da tastiera **F4**. Appena scelto lo strumento, la toolbar contestuale cambierà aspetto per offrirci tutte le impostazioni dello strumento attivo: potremo ad esempio specificare le dimensioni dei quarti di ellisse che andranno a formare le stonature agli angoli; in questo esempio impostiamo un valore di 40 nelle due caselle *Rx* (Raggio orizzontale) e *Ry* (Raggio verticale) e scegliamo il pixel come unità di misura. Ora possiamo tracciare il rettangolo nel documento cliccando col tasto sinistro sull'area di lavoro per piazzare un angolo e trascinando per l'angolo opposto; alcune forme hanno dei punti di controllo particolari e osserviamo che sul nostro rettangolo ne sono comparsi quattro: i due quadratini servono a modificare le dimensioni del rettangolo mentre i due circoletti variano quelle della stonatura che si replica specularmente ai quattro angoli. Nella toolbar contestuale invece appaiono alcuni controlli numerici dove inseriremo 400 nella casellina *L* (*Larghezza*) e 300 nella casellina *H*



1 La finestra principale ci presenta un documento già pronto per essere riempito oltre ai principali strumenti posizionati nelle relative toolbar.



2 Questo pannello ci permette di impostare il colore e stile del riempimento e del contorno delle forme attraverso quattro pratici selettori di colore.

(Altezza). Attenzione: inseriamo queste dimensioni per comodità e per determinare le proporzioni del rettangolo, poiché il maggiore pregio della grafica vettoriale è la robustezza della qualità al ridimensionamento, ossia possiamo ingrandire una figura quanto ci pare senza incorrere nella degradazione dell'immagine, dato che la figura stessa è definita da formule matematiche e non da una mappa di bit

Una volta soddisfatti della forma del rettangolo viene il momento di scegliere il colore: facendo click con il tasto destro sulla figura comparirà un menu contestuale da cui scegliamo la voce *Riempimento e contorni* (Shift + Ctrl + F) e otterremo la finestra di **figura 2**. Le schede *Riempimento* e *Colore contorno* ci permettono di scegliere i colori attraverso ben cinque selettori: *RGB* è il classico selettore a tre colori più canale alpha (per la trasparenza) a cui è abituato chi fa grafica per il web o per la televisione, si basa sul modello di sintesi additiva per cui ogni colore si ottiene sovrapponendo luci dei tre colori fonda-

mentali rosso, verde e blu; *HSL* e *Ruota* sono due modi alternativi per rappresentare lo spazio di colori RGB; *CMYK* è il selettore caro a chi opera nella stampa, dispone di quattro colori più canale alpha e si basa sul modello di sintesi sottrattiva per cui ogni colore si ottiene filtrando un fascio di luce bianca con filtri dei quattro colori fondamentali (ciano, magenta, giallo e nero) a diverse intensità. Nella versione 0.46 è presente anche il supporto ai profili di colore ICC che regolano la visualizzazione dei colori a video mettendola in corrispondenza con i colori stampabili, fornendo un'accurata anteprima del risultato finale, caratteristica fortemente richiesta in ambienti di produzione professionale: proprio a questi ambiti è rivolto il selettore CMS che permette di regolare tutte le impostazioni principali relative alla gestione e alla resa dei colori.

Nella scheda *Stile contorno* possiamo impostare parametri delle linee come lo spessore, gli spigoli, gli estremi, il tratteggio e le frecce, utili in coppia con le linee aperte per creare dei semplici dia-

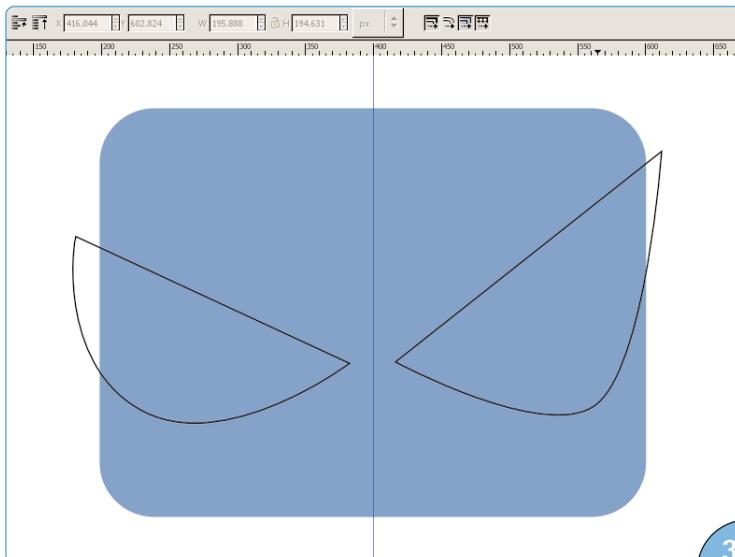
grammi (si veda il riquadro 1).

Usare la penna

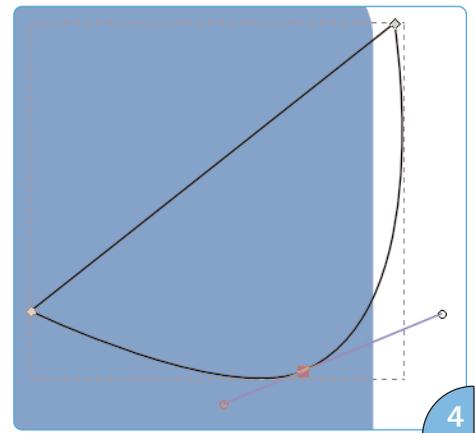
Uno degli strumenti più potenti nella grafica vettoriale è il *tracciato*, una linea aperta o chiusa, spezzata, curva o mista controllata da vertici e punti di controllo. Ogni oggetto può essere trasformato in un tracciato e come tale modificato, ma quello che ci interessa ora è creare una forma libera a partire dai suoi vertici, che è proprio una delle cose che riescono meglio ai tracciati.



Dalla toolbar strumenti selezioniamo la penna, oppure usiamo la combinazione di tasti Shift + F6 e cominciamo ad inserire i vertici che compongono gli occhi, come in **figura 3**: un click con il tasto sinistro inserisce il primo vertice e, spostando il mouse, ci verrà mostrata una linea rossa che collega il punto appena piazzato al punto che ci apprestiamo ad aggiungere. Una volta soddisfatti possiamo chiudere il tracciato cliccando sul punto iniziale che è rimasto evidenziato per tutta la



Il contorno degli occhi può non soddisfarci completamente al primo tentativo ma ci dà un'idea di massima che potremo rimaneggiare.



Con i punti di controllo possiamo spostare i vertici della figura e modificare le curvature dei segmenti. Inoltre possiamo cambiare il tipo di vertice tra curva e angolo a lati rettilinei o curvi.

durata dell'operazione. Potremmo usare una guida di riferimento verticale, che si crea trascinando il righello sinistro verso il centro del documento, per posizionare correttamente le due forme ma teniamo presente che gli agganci in Inkscape - configurabili attraverso le proprietà del documento - sono poco più che una funzionalità embrionale.

La potenza dei tracciati sta nei punti di controllo ovvero, ma non solo, i vertici che abbiamo appena disegnato. Questi



possono essere modificati con il secondo strumento nella toolbar strumenti, che possiamo selezionare anche con il tasto F2. Con questo possiamo aggiungere, cancellare e trasformare i punti di controllo usando le maniglie di Bezier (figura 4). Se le maniglie non compaiono, verifichiamo che il pulsante nel sesto gruppo della barra contestuale sia selezionato. Puntando su un segmento e trascinandolo, questo si trasformerà in una curva



mostrando i nuovi controlli. Selezionando un vertice è possibile trasformarlo in uno spigolo o in un punto di curva con gli appositi pulsanti nella



toolbar contestuale (terzo gruppo). Inoltre si può configurare un vertice come punto curva già al momento del posizionamento: è sufficiente non rilasciare il click con cui l'abbiamo posizionato e trascinare il puntatore: comparirà immediatamente la maniglia tangente la cui direzione verrà seguita dalla curva per congiungersi al prossimo punto che piazzeremo.

Le curve di Bezier possono essere il migliore amico di un grafico vettoriale, ma anche la sua croce più grande: certo è che sono tra gli oggetti più complessi e potenti, ma non c'è niente come tanta pratica per padroneggiarle a dovere.

Quando saremo soddisfatti della forma degli occhi, potremo selezionare lo strumento ellisse dalla toolbar



strumenti oppure premendo F5 sulla tastiera; con un procedimento simile a quello seguito per il rettangolo, aggiungiamo le pupille come nella figura 5 e completiamo il tutto con il becco e le narici usando le stesse tecniche viste fin'ora - curve per il becco, ellissi per le narici. Per quanto riguarda il colore, dal pannello Riempimento e contorni selezioniamo il bianco come colore di riempimento per cornee e becco e rimuoviamo il bordo selezionando il pulsante

Nessun colore identificato da una X. Pupille e narici invece avranno lo stesso colore del rettangolo stondato. A questo punto dovremmo avere otto forme una sopra l'altra: comodo finché non si sono decise per bene le posizioni relative, ma scomodo quando si è soddisfatti e c'è bisogno di spostare la figura risultante come un solo oggetto: quello che ci piacerebbe avere infatti è un'unica forma corrispondente al contorno del disegno in azzurro e le operazioni booleane con

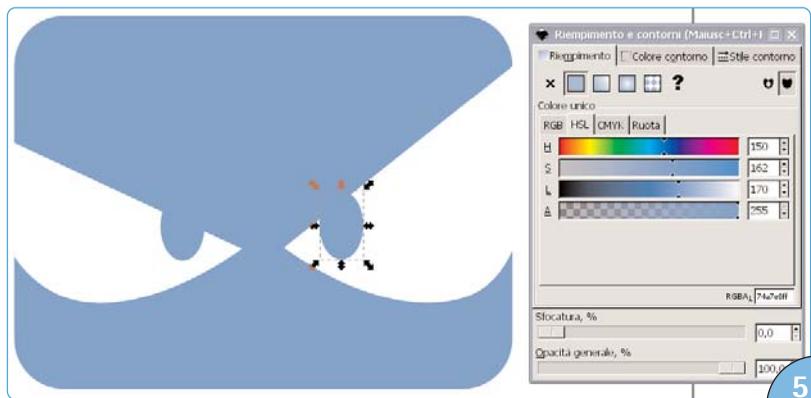


Diagrammi con Inkscape

1

Sebbene Inkscape non serva espressamente a disegnare diagrammi al pari di Kivio o Dia, è comunque fornito di alcuni tool utili per facilitarci un po' la vita se servisse. In particolare lo strumento Crea connettori di diagramma (Ctrl + F2) ci permette di collegare gli oggetti con una linea che ne seguirà gli spostamenti per mantenere il collegamento. Per fare questo è sufficiente avere due oggetti posizionati sul documento e scegliere lo strumento Crea connettori: spostandosi col puntatore sopra gli oggetti apparirà una maniglia al centro che segnala il punto da cui può partire o in cui può arrivare un collegamento. Cliccandoci con il tasto sinistro e muovendosi sopra un altro

oggetto apparirà l'analogo punto che segnala la destinazione. Rilasciando la selezione sopra il nuovo punto si crea una linea che collega i due oggetti. Ora è possibile, attraverso la scheda Stile contorno, modificare la dimensione ed il tratteggio della linea oltre ad aggiungere punte di freccia e cambiare il colore con l'apposita scheda della stessa finestra. Muovendo gli oggetti sul documento la linea creata continuerà a collegare i due centri. Questa funzionalità ha ampio margine di miglioramento: per esempio, collegando figure dal contorno irregolare la linea si interrompe ai margini del bounding box producendo non esattamente l'effetto desiderato.



Per capire meglio come stiamo lavorando possiamo assegnare dei colori che ci aiutino ad avere una visione del risultato.

5

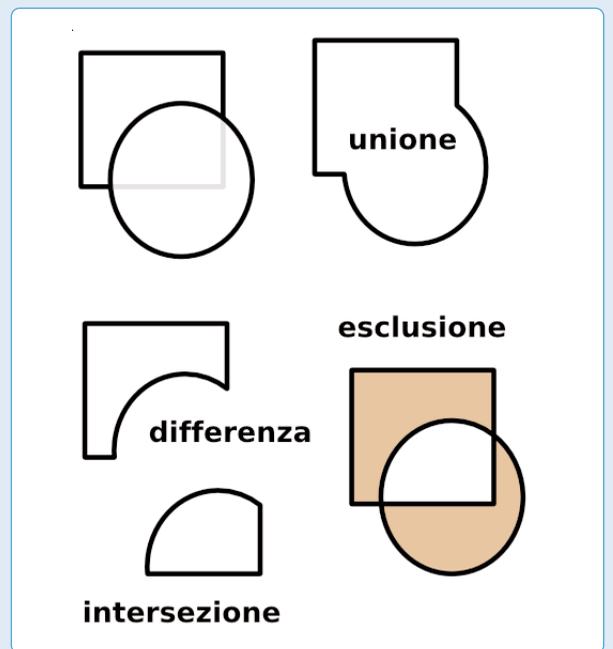
Operazioni booleane con Inkscape

Le operazioni booleane tra tracciati sono forse uno dei modi più semplici in assoluto per creare forme anche molto complicate a partire da forme semplici come ellissi, rettangoli o altre forme facilmente disegnabili con la penna. Per esempio creiamo un rettangolo e una ellisse, sovrapponiamoli non completamente e scegliamo dal menu Tracciato l'opzione Differenza: il risultato è che il secondo oggetto che abbiamo creato (e che quindi si trova "sopra" al primo) è stato "sottratto" all'altro lasciando il buco. La figura così composta è una sola ed è ora ufficialmente un tracciato che possiamo modificare con gli strumenti dei tracciati. Ovviamente anche le forme semplici come i rettangoli e le ellissi possono diventare tracciati senza partecipare ad operazioni booleane: è sufficiente usare il comando Da oggetto a tracciato nel menu Tracciato.

Le operazioni booleane presenti in questo menu sono binarie, richiedono cioè due operandi come le quattro operazioni aritmetiche e, proprio come queste, i risultati sono a volte influenzati dall'ordine degli operandi. Come nel caso della somma o del prodotto, le operazioni Unione, Intersezione ed Esclusione sono insensibili all'ordine ma la Differenza produce risultati molto diversi. L'ordine degli operandi è regolato dalle relazioni di sovrapposizione tra gli oggetti. Per familiarizzare con questo concetto creiamo due forme piene di due colori diversi e sovrapponiamole. Selezioniamone una (per esempio quella coperta dall'altra) e selezioniamo dal terzo gruppo della barra contestuale il comando Alza la selezione di un livello: ora i ruoli dovrebbero essersi invertiti - ma se non lo fossero, sarebbe sufficiente ripetere l'operazione un numero tale di volte da effettuare lo scambio. Attenzione: Inkscape supporta i

livelli come spazi di lavoro separati e sovrapposti ma in questo caso noi stiamo lavorando sullo stesso spazio che è fornito di un ordinamento tra gli oggetti.

Tornando alle operazioni booleane, l'effetto è che la figura che sta sotto diventa il primo operando e la figura che sta sopra diventa il secondo, aiutandoci così a prevedere e gestire gli effetti delle operazioni che compiamo.



i tracciati ci aiutano in questo senso.

Gestire la complessità

Comporre forme complesse usando un unico tracciato è un metodo possibile, ma certo difficile, snervante e pronto ad infilare piccoli fastidiosi errori dove difficilmente qualcuno saprà scovarli e correggerli. L'approccio più furbo in questi casi è combinare forme semplici per formare le forme complesse che ci servono - e noi abbiamo appena finito di disegnare forme semplici!

Il menu *Tracciato* ci viene in soccorso con un insieme ricchissimo di possibilità

di cui effetti sono chiaramente illustrati dalle icone che accompagnano ogni voce, ma dato che sperare nella fortuna non è mai un metodo saggio per lavorare quando non si conosce uno strumento, possiamo fare riferimento al riquadro 2 per approfondire il metodo di lavoro.

Cominciamo *ritagliando* gli occhi via dal rettangolo, faremo un "buco" nel rettangolo usando uno degli occhi come modello: selezioniamo il rettangolo e poi, tenendo premuto il tasto *Shift*, selezioniamo uno degli occhi, esclusa la pupilla. Ora selezioniamo *Tracciato* -> *Differenza*: si formerà un buco nel rettangolo, corrispondente alla parte

sovrapposta delle due figure. Ripetendo il procedimento con l'altra cornea e con il becco otterremo la figura che avevamo appena disegnata, ma questa volta trasformata in un unico tracciato e non più composta da tre forme sovrapposte. Ora uniamo narici e pupille alla figura ripetendo il procedimento appena visto, ma utilizzando la funzione *Unione* del menu *Tracciato*, invece che *Differenza*.

Rifiniture

Il logo è quasi completo, manca il nome della distribuzione. Purtroppo lo strumento *Testo* di Inkscape manca di molte caratteristiche avanzate (come la

gestione dei paragrafi, dell'interlinea, del kerning, la selezione di particolari glifi ed altre cosette che per usi tipografici di un certo livello tornano utili), ma per le nostre necessità è comunque più che sufficiente. Selezioniamo quindi lo



strumento *Testo* dalla toolbar strumenti oppure premendo **F8** sulla tastiera e disegniamo l'area rettangolare, cliccando e trascinando per definire la dimensione, in cui lo vogliamo far comparire. Dopo aver inserito qualche carattere, notiamo subito una cosa importante: l'area che abbiamo disegnato non è l'ingombro reale dell'oggetto a cui faranno riferimento le maniglie di trasformazione: proviamo a deselezionare il testo e vediamo subito che l'ingombro se ne sta stretto attorno ai caratteri mentre se torniamo in modalità modifica (facendo doppio click sull'oggetto) l'area che abbiamo disegnato riappare: questa è l'area all'interno della quale fluisce il testo. Se dovessimo averla disegnata troppo piccola, per esempio, il testo andrebbe a capo o, nel caso il carattere fosse molto grande, sparirebbe completamente: niente paura, è sempre possibile ridimensionarla con la maniglia che compare in basso a destra. Dall'interno della modalità di modifica testo, grazie alla toolbar contestuale, è possibile impostare tipo di carattere, corpo e allineamento del paragrafo. Io ho scelto il font Bitstream Vera Sans grassetto allineato al centro, il corpo non ha importanza perché ora andremo a ridimensionare la scritta in modo che abbia la stessa larghezza del faccione del pinguino ninja sovrastante. Usciamo quindi dalla modalità di modifica del testo e selezioniamo l'oggetto.

Nella barra contestuale selezioniamo il pulsante con il lucchetto che sta tra le caselle *Larghezza* e *Altezza* in modo da bloccarne il rapporto e quindi facendo in modo di modificare proporzionalmente le due dimensioni variandone

solo una. Se tutto è stato fatto nel modo giusto, a questo punto il faccione dovrebbe essere largo 400 pixel - ricordo che è solo un numero di comodo per ricordarlo facilmente, ma se avessimo dubbi basterebbe selezionare la figura e verificarlo leggendo le indicazioni sulla barra contestuale. Ora, con il testo selezionato, inseriamo 400 nella casella *Larghezza* della barra contestuale, quindi selezioniamo il testo e il faccione insieme (selezionandone uno e, tenendo premuto, Shift e selezionando l'altro) e andiamo nel pannello *Allinea e distribuisce* del menu *Oggetto* dove imposteremo la voce *Relativo a* su *Selezione* e sceglieremo il pulsante *Centra sull'asse verticale*: et voilà.



Conclusioni

Dal punto di vista prettamente tecnico, Inkscape non offre ancora tutti gli strumenti e tutte le possibilità che un grafico professionista vorrebbe trovare nel software dei suoi sogni, ma certo è che nel panorama dei software di grafica 2D open source è forse quello che sta mantenendo più di tutti promesse ed aspettative, per quanto ambiziose e ricordiamoci che l'ultimo numero di versione è solo 0.46!

Su Inkscape esistono parecchie guide in rete a vari livelli di difficoltà, sia per i novizi della grafica vettoriale sia per chi con i vettori fa colazione ogni giorno; d'altro canto a tutti quelli che apprezzano Inkscape per la prima volta consiglio di giocarci, perderci del tempo, porsi degli obiettivi - anche semplici come in questo articolo - e provare a realizzarli, i principianti per imparare le basi della grafica vettoriale e i professionisti per capire se veramente Inkscape è in grado di soddisfare le loro necessità.

