

Elementi di grafica ed impaginazione.
Allegato 1 traduzione tutorial Inkscape sulla vettorializzazione.

Tutorial Inkscape: Vettorializzazione.

Una delle funzionalità di Inkscape è la vettorializzazione di un'immagine bitmap in un tracciato inserito nel vostro disegno SVG. Questo tutorial vi aiuterà a comprendere il funzionamento di questa utility.

Attualmente Inkscape utilizza il motore di vettorializzazione bitmap Potrace (potrace.sourceforge.net), creato da Peter Selinger. In futuro speriamo di implementare l'utilizzo di altri programmi/motori di vettorializzazione; per il momento questa eccellente utility è più che sufficiente per i nostri bisogni.

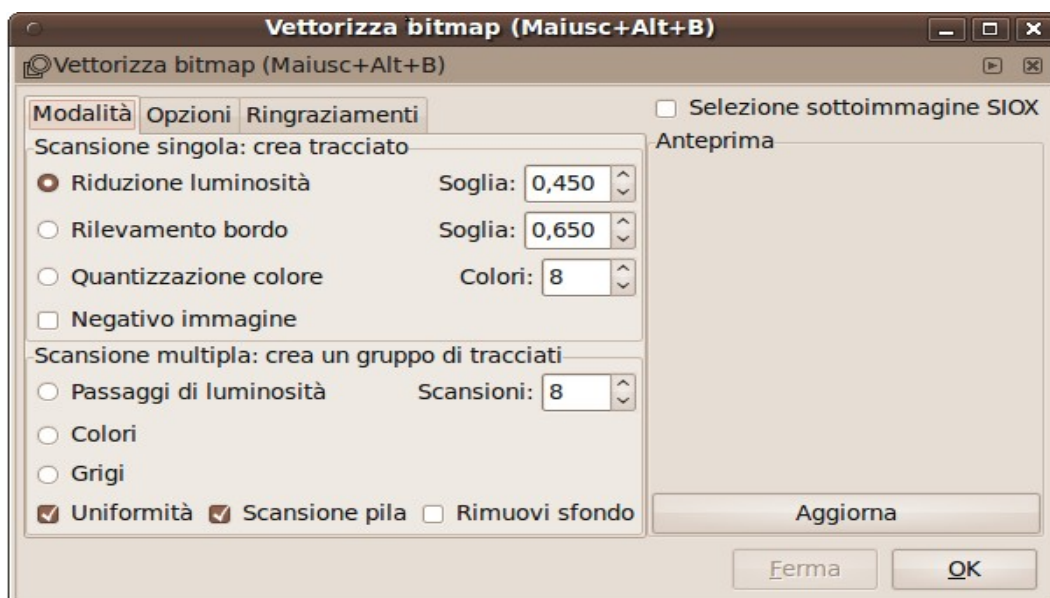
È importante chiarire che lo scopo di una vettorializzazione: con questa utility non è quello di produrre un duplicato esatto dell'immagine originale, né di produrre un risultato finalizzato, nessun motore di vettorializzazione può farlo. Ciò che otterrete è un insieme di curve e linee che potrete utilizzare come risorsa per la creazione delle vostre immagini.

Potrace interpreta una bitmap in bianco e nero, producendo un insieme di curve. Abbiamo tre tipi di filtri di entrata per Potrace, al fine di convertire le immagini originali in qualcosa che possa essere utilizzato da Inkscape.

In generale più sono scuri i pixels dell'immagine intermedia, più saranno evidenti gli aspetti della vettorializzazione generata da Potrace, portando ad un appiattimento dell'immagine su alti livelli di contrasto. Più la vettorializzazione sarà intensa e più aumenterà il tempo necessario a processare l'immagine, allo stesso tempo sarà ancor più evidente l'effetto che si ottiene sul tracciato.

Il nostro suggerimento è di iniziare con immagini di partenza piuttosto chiare, scurendole progressivamente al fine di ottenere le dimensioni ed la complessità desiderata per il tracciato risultante.

Per utilizzare la funzione di vettorializzazione, aprite o importate un'immagine, selezionatela e lanciate il comando Tracciato > Vettorializza bitmap o digitate Maiusc + Alt + B.



(opzioni principali di di vettorializzazione)

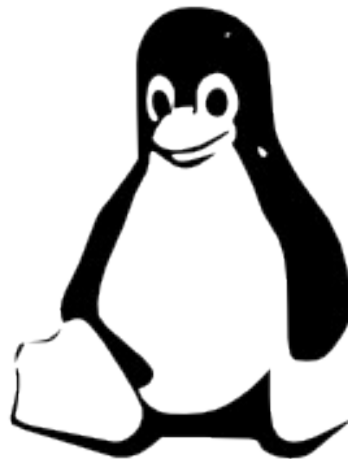
Potete vedere che si hanno tre opzioni di filtro disponibili:

- SOGLIA DI LUMINOSITA'

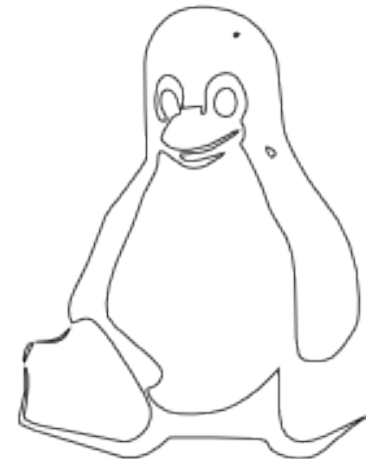
Questa opzione utilizza semplicemente la somma dei componenti RGB (rosso, blu e verde) o la scala dei toni di grigio all'interno di un pixel per determinare se deve essere considerato come bianco o come nero. La soglia può essere regolata tra 0.0 (nero) e 1.0 (bianco). Più il valore di soglia è alto, meno numerosi saranno i pixel considerati "bianchi" più l'immagine creata sarà scura.



Immagine originale



Soglia di luminosità
Riempimento senza contorno



Soglia di luminosità
Contorno senza riempimento

- INDIVIDUAZIONE OTTIMALE DEI BORDI

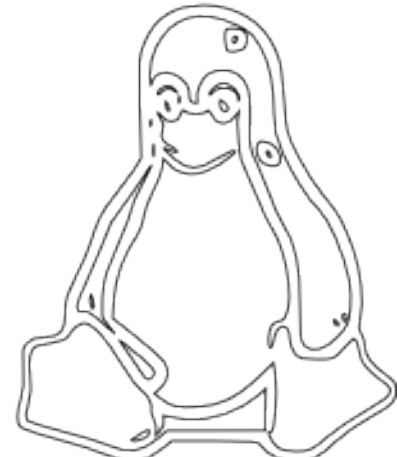
Questa opzione utilizza l'algoritmo di individuazione dei bordi enunciato da J. Canny al fine di calcolare rapidamente le isocline di valori simili di contrasto. Ciò produrrà un'immagine intermedia che assomiglia di meno all'immagine originale rispetto al risultato ottenuto con la soglia di luminosità, ma che dà la possibilità di identificare delle curve che altrimenti sarebbero ignorate dal filtro precedente. La soglia di valori su cui si interviene va da 0.0 a 1.0 e fissa la soglia di luminosità di ogni pixel al fine di determinare se i pixel adiacenti ad una curva di contrasto debbano essere inclusi nella risultante. La regolazione consente infine di aggiustare l'oscurità o di definire lo spessore dei contorni dell'immagine risultante.



Immagine originale



Contorni identificati
Riempimento senza contorno



Contorni identificati
Contorno senza riempimento

- **QUANTIFICAZIONE DEI COLORI**

Il risultato dell'applicazione di questo filtro produrrà un'immagine intermedia molto differente da quelle ottenuti con gli altri 2, ma potrà essere molto utile. Invece di mappare le isocline di contrasto o di luminosità, il filtro identifica i limiti del cambiamento di colore a livelli di contrasto e luminosità costanti. Viene determinata un'immagine in bianco e nero con un numero di semitoni corrispondente al numero dei colori. Successivamente il filtro esegue la determinazione dei bianchi e dei neri in base all'indice di pari-dispari dei colori.



Immagine originale



**Quantificazione (12 colori)
Riempimento senza contorno**



**Quantificazione (12 colori)
Contorno senza riempimento**

Provate questi filtri ed osservate i vengono prodotti differenti tipi di immagini, tra tutte le immagini ce ne sarà una che darà risultati migliori delle altre.

Dopo la vettorializzazione provate ad applicare il comando Tracciato > Semplifica (ctrl + L), al tracciato risultante, al fine di diminuire il numero di nodi. Ciò può restituire una risoluzione del risultato ben più leggibile ed stampabile. Ecco per esempio un esempio tipico di vettorializzazione di “Vecchio che suona la chitarra.”



Immagine originale



**Immagine vettorializzata / Tracciato risultante
(1551 nodi)**

Notate il numero elevato di nodi del tracciato. Dopo aver digitato ctrl + L, ecco un risultato tipico:



Immagine originale



**Immagine vettorializzata / Tracciato risultante - Semplifica
(384 nodi)**

La rappresentazione è un pò più approssimativa e grossolana ma è più semplice da stampare.
Ricordate che l'effetto che dovete ottenere non è una copia esatta dell'originale, ma un insieme di curve che potete utilizzare nel vostro progetto.