

## 5 Corso sul Software Libero

SaLUG! Salento GNU/Linux Users Group

# Benvenuti

In questa prima parte di lezione parliamo di grafica, principalmente di due tipi di grafica:

- Grafica Raster
- Grafica Vettoriale

## Cos'è la grafica raster?

Un'immagine **raster** è un'immagine costituita da **pixel**. Per questo tipo di immagini possiamo definire il concetto di **risoluzione** che è la densità di pixel e viene espressa in pixel per pollice o centimetro. I formati piú utilizzati sono **tiff, jpeg, gif, raw, png, bmp, tga ...**

# Applicativi per la Grafica Raster

- The Gimp
- Krita

# The Gimp

**The Gimp** indubbiamente il miglior software libero di grafica raster. Gimp permette anche l'elaborazione di immagini vettoriali. La parola "libero", lo ricordiamo, proviene dalle 4 libert fondamentali che vengono garantite dalla Licenza GPL. The Gimp il software libero con il maggior numero di piattaforme supportate: GNU/Linux, GNU Hurd, Windows, Mac OS, AIX, BSD e tanti altri..

# The Gimp

L'interfaccia di The Gimp è costituita da una finestra principale contenente gli strumenti a disposizione e sotto le opzioni relative ad essi.

A questa si possono aggiungere altre finestre come quella per la gestione dei livelli o dei tracciati.

Chi abituato ad utilizzare **PhotoShop** può trovarsi male con l'interfaccia di Gimp... Per questo è nato un progetto (ovviamente anche questo libero) che va sotto il nome di **GimpShop** che fornisce tutte le funzionalità di Gimp con l'impostazione grafica di Photoshop. Ma... molte novità sono in arrivo...

# The Gimp

The Gimp, come molti altri software liberi, puo' essere esteso con plugin scaricati dalla rete o auto realizzati.

Realizzare plugin per The Gimp e' molto semplice e puo' essere fatto utilizzando i linguaggi di programmazione Scheme, Python o TCL.

Per chi fosse interessato è stato realizzato un Geek Evening sul tema...

## Cos'è la Grafica Vettoriale?

La **grafica vettoriale** è un tipo di grafica tale che ogni oggetto, forma, riempimento, linea o contorno realizzato pu essere ridimensionato facilmente e senza perdita di qualità, in quanto gli oggetti sono definiti a prescindere dal concetto di pixel e di risoluzione.

Il principale formato dei file vettoriali e' **SVG**.



# Applicativi per la Grafica Vettoriale

- Inkscape
- Sodipodi
- Xsara

# Inkscape

L'applicazione di grafica vettoriale piú utilizzata nel campo del software libero è sicuramente Inkscape.

Inkscape è multiplatforma quindi potrete installarlo su GNU/Linux, Windows e MacOS..

L'interfaccia di Inkscape si presenta da subito completa comoda ed intuitiva (al contrario di quanto visto con The Gimp..). Sulla sinistra abbiamo la barra degli strumenti di disegno che abbiamo a disposizione, in alto la barra dei menu, la barra degli strumenti e la barra delle opzioni per gli strumenti selezionati, in basso invece abbiamo la barra dei colori. Al centro, ovviamente, la nostra creazione..

## Inkscape e... nozioni base

Disegnare con Inkscape è possibile per chiunque da subito, ma avere delle basi in fatto di grafica vettoriale aiuta sicuramente. Introduciamo perciò alcuni concetti:

- **Tracciati:** un tracciato è un insieme di segmenti, sia curvi che retti; questi segmenti sono uniti fra loro da punti detti nodi.
- **Nodi:** I nodi sono essenzialmente angolari (i due segmenti che vi si uniscono cambiano direzione in modo repentino formando una cuspide) o curvilinei (i due segmenti che vi si uniscono non cambiano direzione, formando una curva continua e morbida). Ogni nodo ha due maniglie che permettono di controllare la curvatura dei due segmenti che vi convergono.
- **Maniglie:** sono quelle che ci permettono di modificare i nodi.

## Inkscape e curiosità

Il principale formato dei file vettoriali è SVG. SVG significa Scalable Vector Graphics ovvero, tradotto letteralmente, Grafica vettoriale scalabile. Questo formato è stato creato dal **W3C** (*World Wide Web Consortium*) come formato aperto, quindi libero da diritti, per definire uno standard per l'utilizzo della grafica vettoriale in rete. basato sul linguaggio **XML**, quindi in realt un linguaggio testuale: quello che vediamo sulla pagina di Inkscape perci solo una rappresentazione visiva delle istruzioni XML che in realt costituiscono il nostro documento.

Questo vuol dire che potremmo creare un'immagine scrivendo del testo.. :)

# Risorse

**Video tutorial su Inkscape:** è sufficiente cercare il canale **desmovalvo** su **Youtube**. ;)

## La solita fissa..

Visto che il terminale è il nostro migliore amico vediamo se è possibile modificare immagini anche da riga di comando...

# ImageMagick

Con i programmi della suite ImageMagick è possibile effettuare qualsiasi operazione di modifica su file grafici da riga di comando. Uno dei programmi più usati di questa suite è **convert**. Vediamo alcuni esempi:

- `convert 1.jpg -negate 2.jpg`
- `convert 1.jpg -rotate 45 2.jpg`
- `convert 1.jpg -scale 50% 2.jpg`
- `convert`