

# **LAYERS**

## **Manuale Utente**



## Indice

Licenza d'uso .....	2
Ringraziamenti.....	2
Interfaccia grafica .....	4
Barra delle Informazioni .....	4
Menu .....	4
Gli strumenti di base per il disegno .....	9
Lo strumento Vernice .....	10
Lo strumento Inchiostro (Ink) .....	11
Lo strumento Timbro (Stamp) .....	12
Lo strumento Mixer (Smudge).....	14
Lo strumento Ragnatela (Web) .....	15
Lo strumento Clone .....	18
Lo strumento DynaDraw.....	19
Lo strumento Cancellina (Eraser) .....	21
Lo strumento Riempimento (Filler) .....	22
Lo Strumento Selezione (Select).....	23
Lo Strumento Stencil .....	24
Lo Strumento Confetti .....	26
Lo Strumento Shape .....	27
Modifica della dimensione del pennello .....	28
Scelta dei colori .....	29
Lo strumento RGB/HSB .....	29
Lo strumento Tavolozza.....	30
Lo strumento HSB.....	30
Lo strumento CatturaColore.....	31
Creazione di una palette di transizione tra due colori .....	31
Il canale Alfa e Antialias.....	32
Utilizzo della griglia.....	33
Utilizzo della simmetria X e Y (X, Y mirror) .....	34
Salvare e aprire i disegni.....	35
Importare un'immagine.....	37
I livelli.....	38
Cosa sono i livelli .....	38
Il controllo Livelli.....	39
Lo Zoom .....	41
Annulla e Ripeti (Undo/Redo) .....	42
La Barra delle Informazioni.....	42
Il tasto Antipánico.....	42
I puntatori del mouse .....	43
Cambiare colore e individuare la posizione del puntatore .....	44
Finestra in primo piano.....	45
Aiuto .....	45
Nota finale .....	45
I tasti scorciatoia (shortcuts) .....	46
I tasti speciali .....	47
Installazione del programma .....	48
Come compilare il programma per il proprio computer .....	49

Programma: LAYERS

Linguaggio di programmazione: processing 3.3 (Java)

Copyright: Massimo Corinaldesi 2017

Licenza: WTFPL

---

## Licenza d'uso

DO WHAT THE FUCK YOU WANT TO PUBLIC LICENSE  
Version 3, March 2017

Copyright (C) 2017 Massimo Corinaldesi aka cameyo

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim or modified copies of this license document, and changing it is allowed as long as the name is changed.

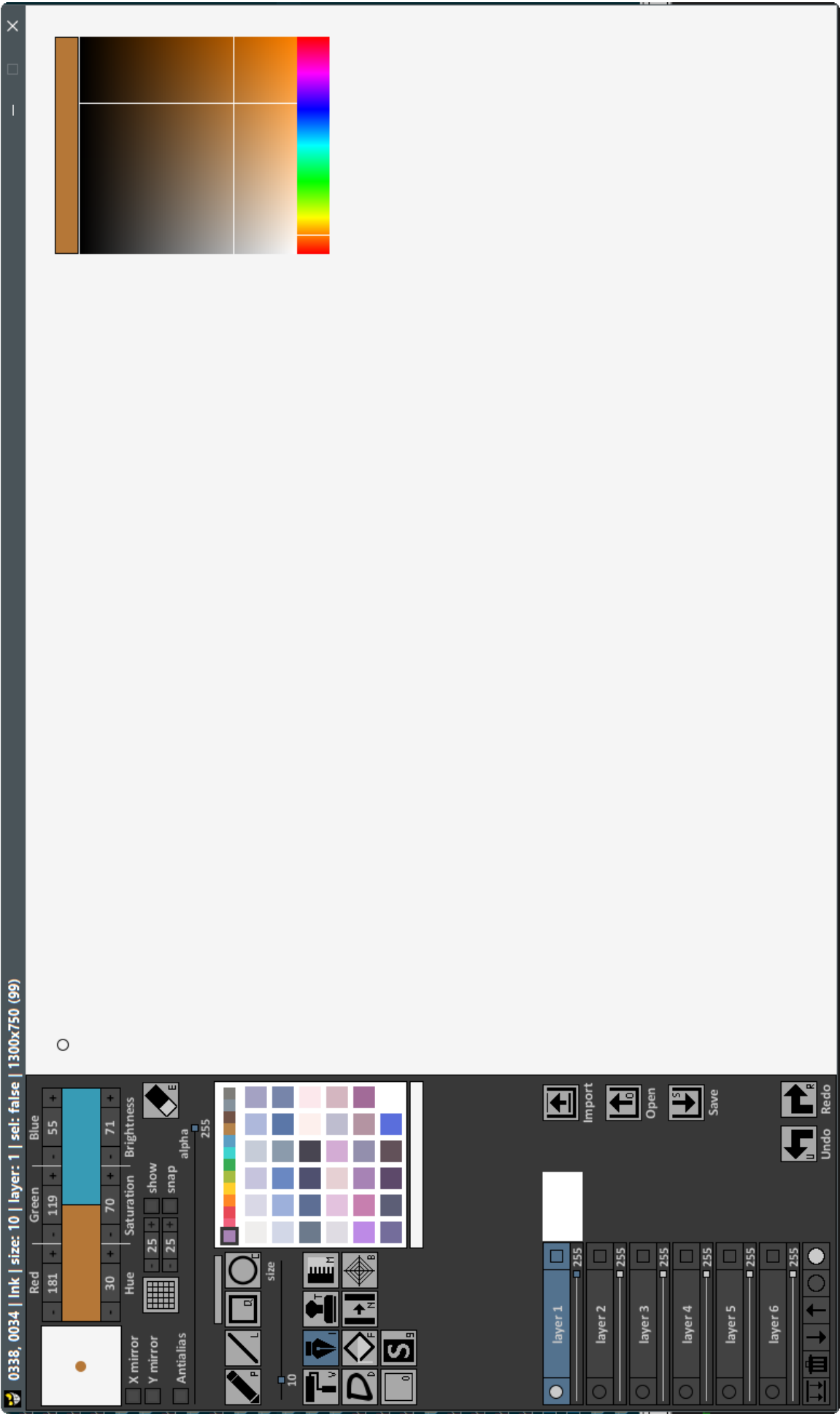
DO WHAT THE FUCK YOU WANT TO PUBLIC LICENSE  
TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. You just DO WHAT THE FUCK YOU WANT TO.
  1. The software is provided "AS IS", without warranty of any kind.
- 

## Ringraziamenti

Ringrazio vivamente le seguenti persone:


Anonymous, Bird, Bollinger, Chrisir, GoToLoop, jas0501, jeremydouglass, kfrajer, koogs, Lord\_of\_the\_Galaxy, neilcsmith\_net, PhilLo, prince\_polka, quark, Shiffman, TfGuy44, ... e tutto lo staff di Processing.



## Interfaccia grafica

Breve panoramica dei controlli disponibili nell'interfaccia del programma:

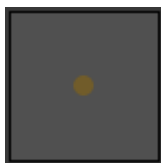
### Barra delle Informazioni

 1130, 0060 | Ink | size: 10 | layer: 1 | sel: false | 1300x750 (100)

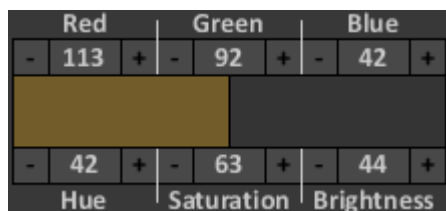
Mostra informazioni su alcune parti del programma.

### Menu

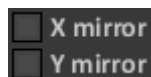
Il menu del programma è situato sulla parte sinistra e può essere attivato/disattivato con il tasto "TAB". Tale menu comprende i seguenti strumenti:



Caratteristiche dello strumento attivo (tipo, dimensione e colore)



Controllo dei colori tramite RGB (Red, Green, Blue) e HSB (Hue, Saturation, Brightness)



Controllo per disegnare con la simmetria degli assi X e/o Y



Controllo per la griglia



Strumento per cancellare (Cancellina)



Strumento Antialias e canale alfa del colore attivo



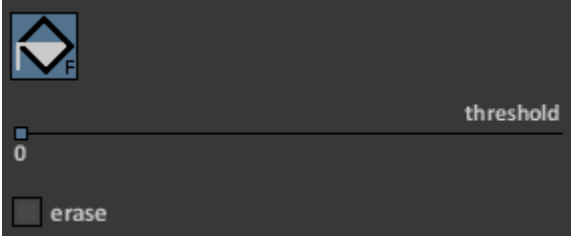
Strumenti di base per il disegno (Penna, Linea, Quadrilatero, Cerchio)



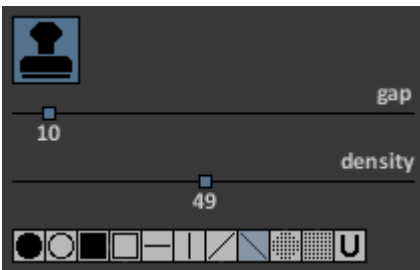
Strumento per colorare uniformemente (Vernice)



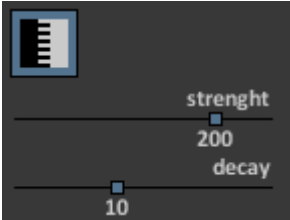
Strumento Inchiostro (Ink)



Strumento per riempire di colore le aree chiuse



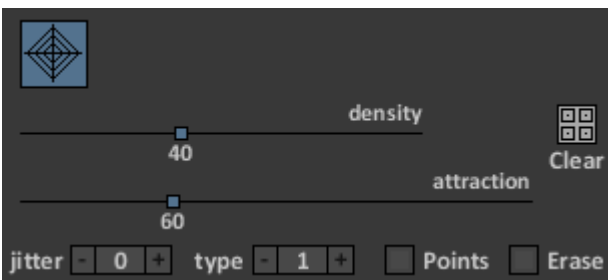
Strumento Timbro



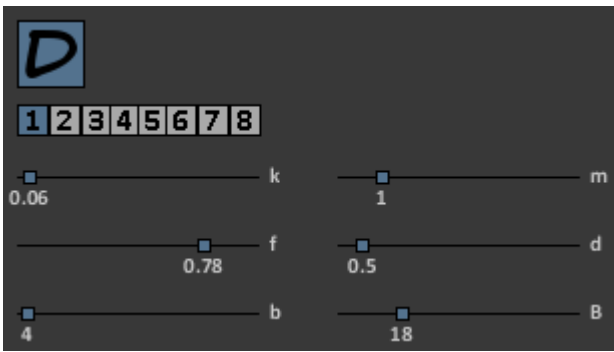
Strumento Mixer (Smudge)



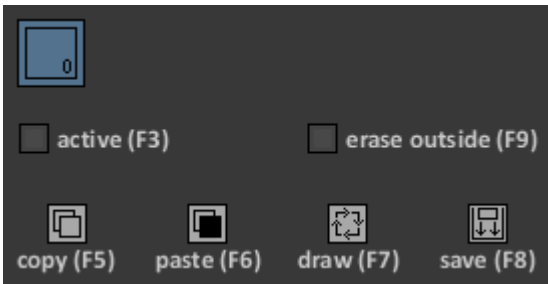
Strumento Clone



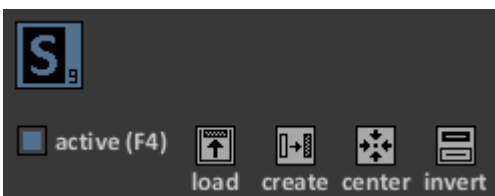
Strumento Ragnatela (Web)



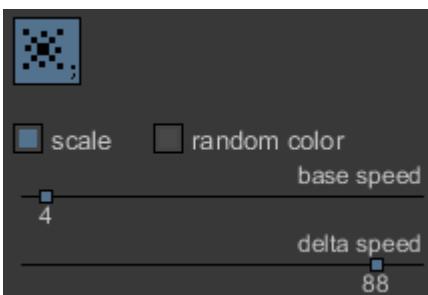
Strumento DynaDraw



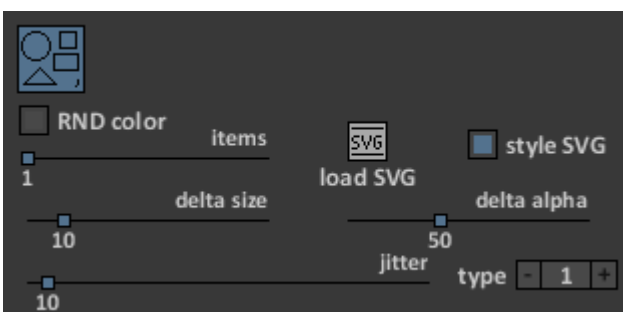
Strumento Selezione (Selection)



Strumento Stencil

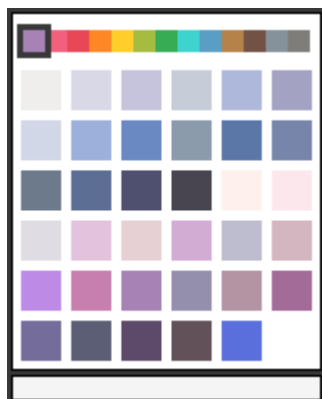


Strumento Confetti



Strumento Forme (Shape)





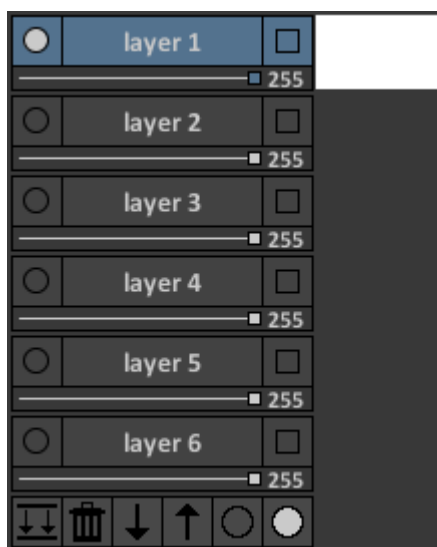
Tavolozza per la scelta dei colori



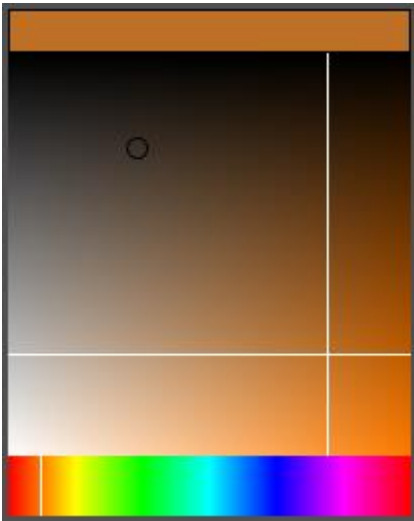
Controlli per Annullare o Ripristinare le azioni di disegno (10)



Controlli per aprire e salvare i disegni



Controlli per i livelli di disegno




Controllo per la modifica HSB dei colori

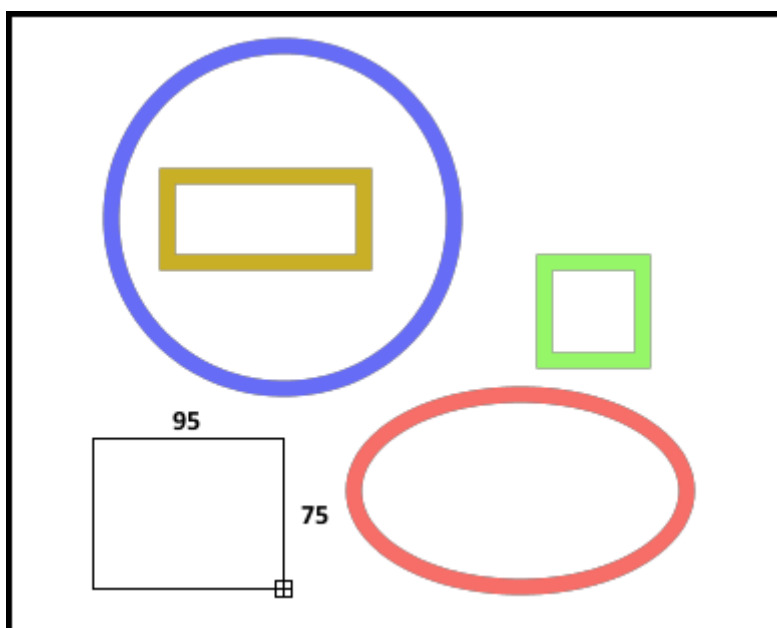
## Gli strumenti di base per il disegno



Gli strumenti a disposizione sono: il Pennello (Pencil “P”), la Linea (Liner, “L”), il Quadrilatero (Quad “Q”) e il Cerchio (Circle “C”).

Lo spessore delle linee è dato dal parametro “size” che è modificabile tramite il relativo slider.

Il pulsante  serve per vincolare gli strumenti Quadrilatero e Cerchio a disegnare quadrati e cerchi (invece che rettangoli e ellissi); tale pulsante è attivabile/disattivabile premendo il tasto “K”.



Durante il disegno gli strumenti Linea, Quadrilatero e Cerchio riportano le informazioni sulle loro dimensioni (altezza, larghezza, raggio, lunghezza e angolo).

Inoltre con questi strumenti si possono disegnare oggetti agganciandosi alla griglia (vedi la sezione relativa all’utilizzo della griglia).

## Lo strumento Vernice



Questo strumento permette di depositare il colore in maniera uniforme (ripassando sulla stessa zona il colore non cambia). Il colore può essere trasparente (alfa), ma soltanto rispetto ai livelli. Può essere attivato con il tasto “V”.

**Nota:** Con questo strumento l’Antialias viene ignorato e la dimensione del pennello (“size”) deve essere maggiore di uno.



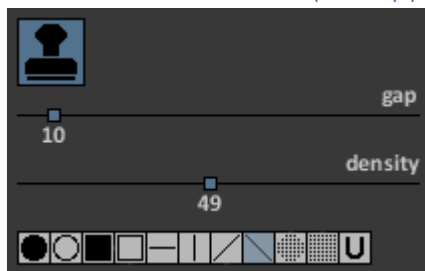
## Lo strumento Inchiostro (Ink)



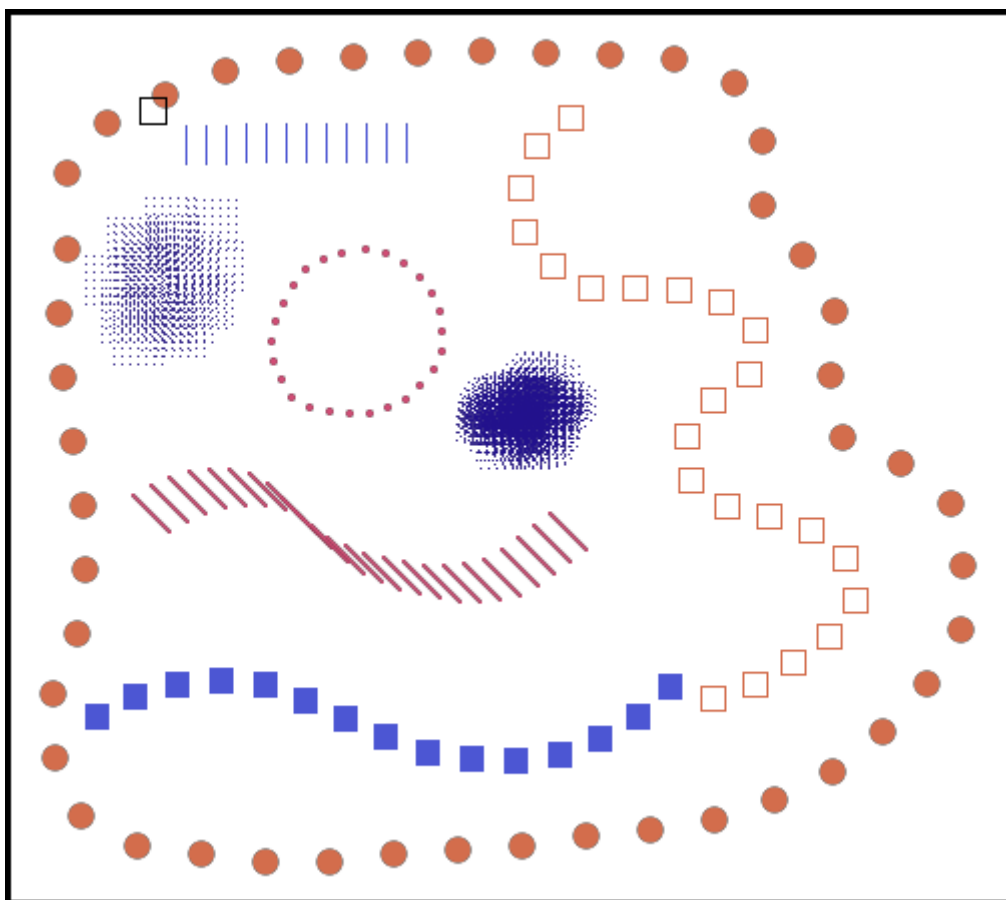
Questo strumento simula una penna ad inchiostro. Il tratto può essere utilizzato anche come semplice pennello. Può essere attivato con il il tasto “I”.



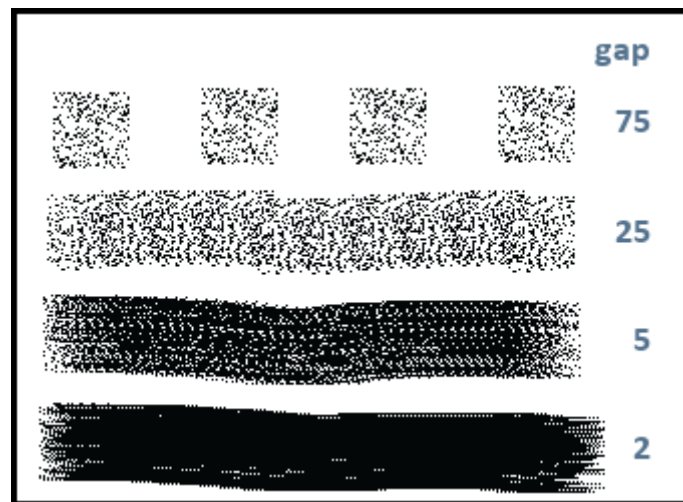
## Lo strumento Timbro (Stamp)



Questo strumento permette di disegnare il “timbro” selezionato (ci sono 10 timbri + un timbro utente) a una **distanza costante** (slider “**gap**”).



**Nota:** Diminuendo il valore della distanza (“**gap**”) lo strumento assume un tratto sempre più continuo.



Lo slider “**Density**” controlla la **densità dei simboli dei timbri** 5,6,7,8, 9 e 10:

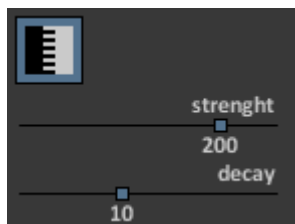
						<b>Density</b> <b>1</b>
						<b>50</b>
						<b>75</b>
						<b>100</b>

Il **timbro utente** diventa attivo quando viene premuto il **tasto destro del mouse** su una **zona del disegno**: la zona cliccata diventa il nuovo timbro utente.



**Nota:** Questo timbro **NON** cambia colore o dimensione.  
Questo strumento può essere attivato con il tasto “**T**”.

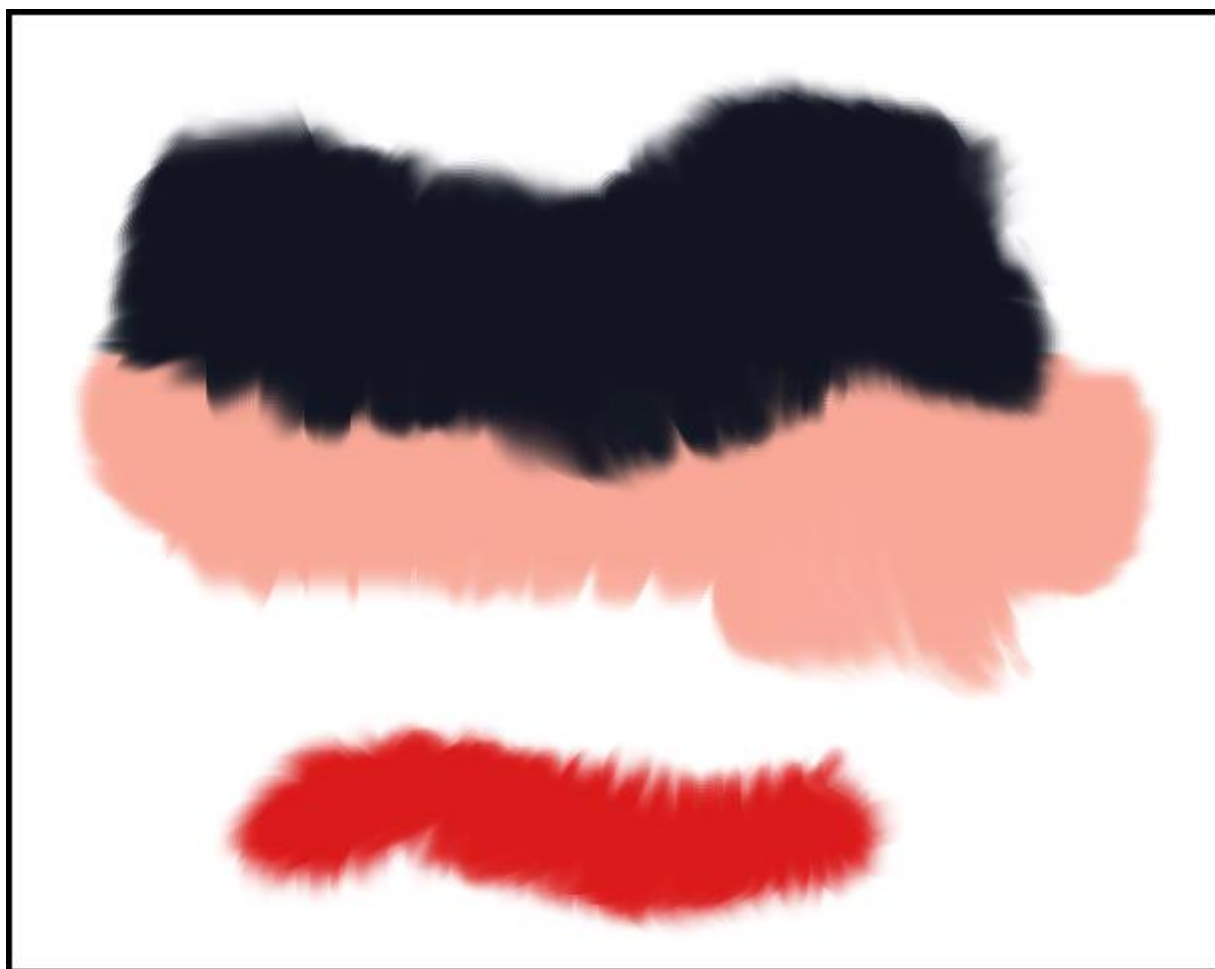
## Lo strumento Mixer (Smudge)



Questo strumento permette di **smussare i colori del disegno**. Quando cliccate su una zona colorata del disegno lo strumento cattura quella zona e la ripete quando spostate il mouse diminuendo sempre più la sua trasparenza. La ripetizione avviene in modo lineare (non dipende dalla velocità del mouse).

Lo slider “**strenght**” (da 0 a 255) controlla **la trasparenza iniziale** (il valore alpha) della zona di cattura: con strenght uguale a 255 la zona viene catturata senza trasparenza, con strenght uguale a 0 la zona è completamente trasparente.

Lo slider “**decay**” (da 0 a 25) controlla **la velocità di decadimento** della trasparenza, cioè quanto diminuisce la trasparenza della zona ad ogni ripetizione (lineare).



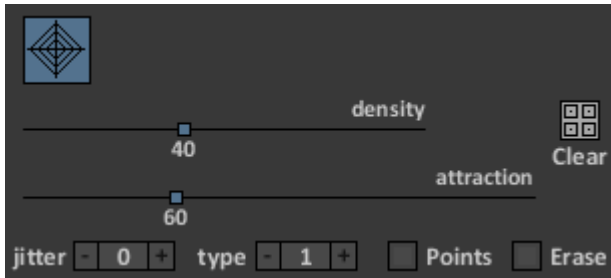
**Nota:** Quando si utilizza questo strumento nelle zone trasparenti del livello bisogna attivare l'**Antialias**, altrimenti si ottengono effetti indesiderati.

Per capire bene il funzionamento occorre fare un pò di esercizio...

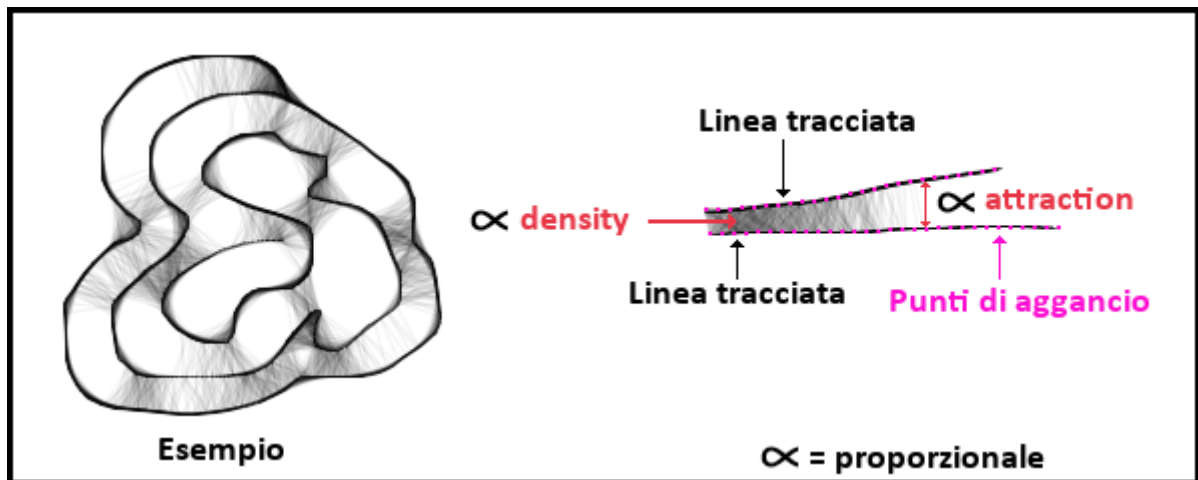
Questo strumento può essere attivato con il tasto “**M**”.



## Lo strumento Ragnatela (Web)



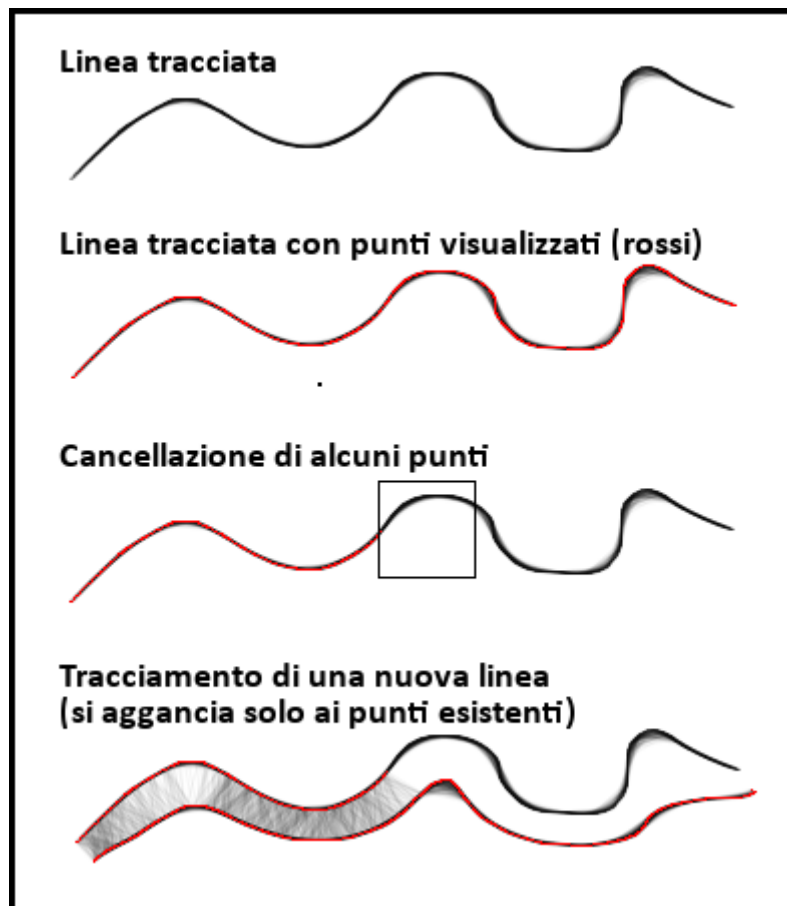
Questo strumento crea una specie di ragnatela disegnando linee che si agganciano ai punti precedentemente tracciati. Le linee della ragnatela vengono disegnate con una densità proporzionale al valore dello slider **“density”** solo se si trovano ad una distanza dai punti proporzionale al valore dello slider **“attraction”**.



Per visualizzare i punti bisogna attivare il pulsante **“Points”**.

Il pulsante **“Clear”** elimina tutti i punti tracciati (in questo modo le linee tracciate successivamente con questo strumento non si agganciano ai punti... eliminati).

Per eliminare i punti con il mouse occorre attivare il pulsante **“Erase”**. Quando si eliminano i punti può essere utile attivare lo zoom e/o diminuire la trasparenza del livello.



Quando si cancella il disegno con lo strumento Cancellina o si cancella il contenuto dell'intero livello i punti NON vengono eliminati (occorre usare la procedura esposta prima).

Il parametro **"jitter"** aggiunge valori casuali durante il tracciamento.

Il parametro **"type"** permette di specificare il tipo di pennello:

0	Linea semplice	
1	Linea web	
2	Rettangolo web	
3	Cerchio web	
4	Bezier Web	

Questo strumento può essere attivato con il tasto **"B"**.

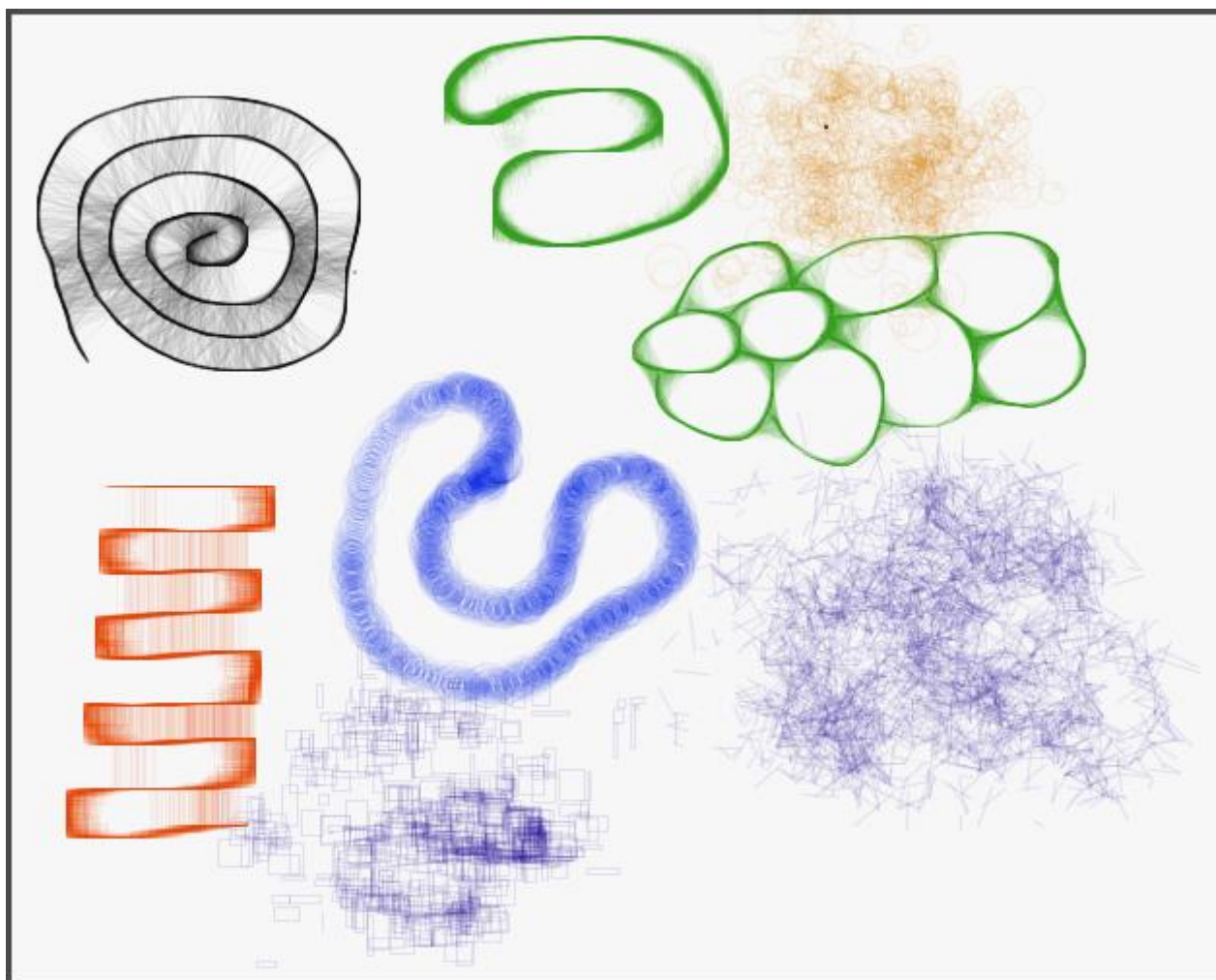
**Nota:** quando si seleziona lo strumento vengono impostati alcuni parametri di base:

- dimensione del pennello ("Size") = 1

- *trasparenza del pennello ("Alpha") = 10*
- *antialiasing = abilitato*

**Nota:** la visualizzazione e la cancellazione dei punti è un'operazione che può rallentare il computer.

**Nota:** questo strumento può utilizzare la simmetria X e Y.



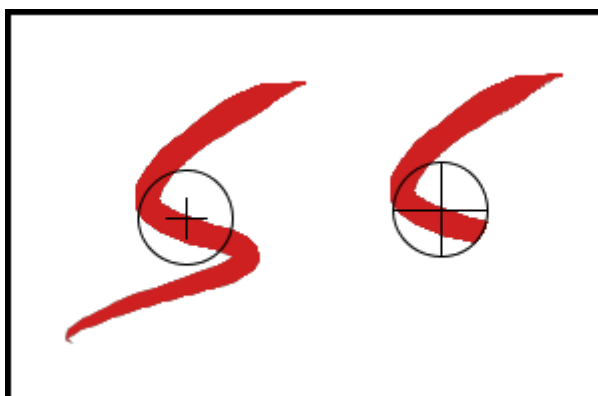
## Lo strumento Clone



Questo strumento permette di ricopiare parti del disegno in un'altra zona.

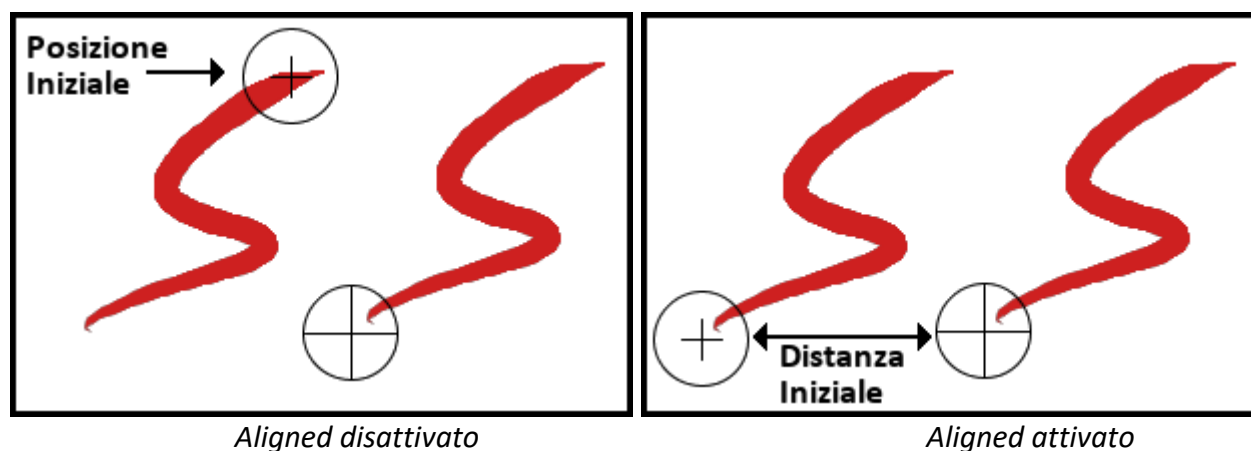
Per utilizzarlo occorre:

- 1) premere con il tasto destro del mouse per selezionare il punto iniziale da copiare
- 2) premere con il tasto sinistro e trascinare il mouse per iniziare il processo di copia



*A sinistra il mouse clona e a destra il mouse disegna*

Il pulsante **"Aligned"** permette di modificare il comportamento della posizione del mouse clone (quello che clona la zona).



*Aligned disattivato*

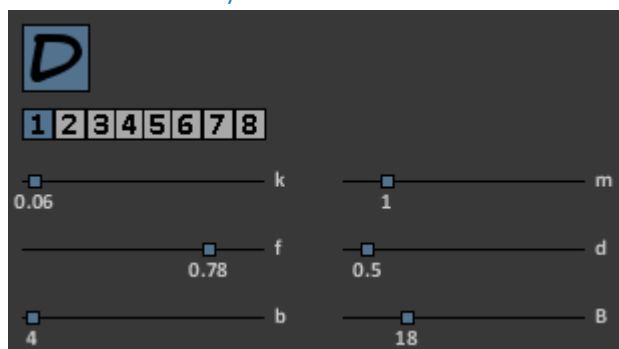
*Aligned attivato*

Al termine del processo di copia (quando rilasciate il mouse) se Aligned è attivato il mouse clone rimane alla stessa distanza dal mouse che disegna, se Aligned è disattivato il mouse clone ritorna alla posizione iniziale (quella che avete selezionato inizialmente con il tasto destro).

Il pulsante Aligned deve essere attivato per copiare oggetti alla stessa distanza; quando invece vogliamo copiare una zona in qualunque parte del disegno il pulsante Aligned deve essere disattivato.

Questo strumento NON utilizza l'Antialias. Può essere attivato con il tasto **"N"**.

## Lo strumento DynaDraw



Questo strumento permette di simulare un gran numero di pennelli diversi variando i parametri. Ideato nel 1989 da Paul Haeberli:

*“The program Dynadraw implements a dynamic drawing technique that applies a simple filter to mouse positions. Here the brush is modeled as a physical object with mass, velocity and friction. The mouse pulls on the brush with a synthetic rubber band. By changing the amount of friction and mass, various kinds of strokes can be made. This kind of dynamic filtering makes it easy to create smooth, consistent calligraphic strokes.”*

Lo strumento Dynadraw implementa una tecnica di disegno dinamico che applica un semplice filtro alla posizione del mouse. Il pennello viene visto come un oggetto fisico con massa, velocità e attrito. Il mouse tira il pennello tramite una molla (elastico) su una superficie ruvida. Modificando i valori di attrito, massa ed elasticità si ottengono moltissimi tratti di tipo differente.

Inoltre un altro parametro controlla lo spessore del tratto che è basato sulla velocità del mouse.

I parametri sono:

<b>k</b>	costante di Hook	Rigidità della molla
<b>m</b>	Massa	Massa del pennello
<b>f</b>	Frizione	Frizione della superficie (smorzamento)
<b>d</b>	ductus (velocità/spessore)	Variazione dello spessore in relazione alla velocità del mouse
<b>b</b>	spessore minimo	Spessore minimo del tratto
<b>B</b>	spessore massimo	Spessore massimo del tratto

La **dimensione del pennello** di questo strumento dipende solo dai parametri **“b”** e **“B”** (non dal valore dello slider “size”).

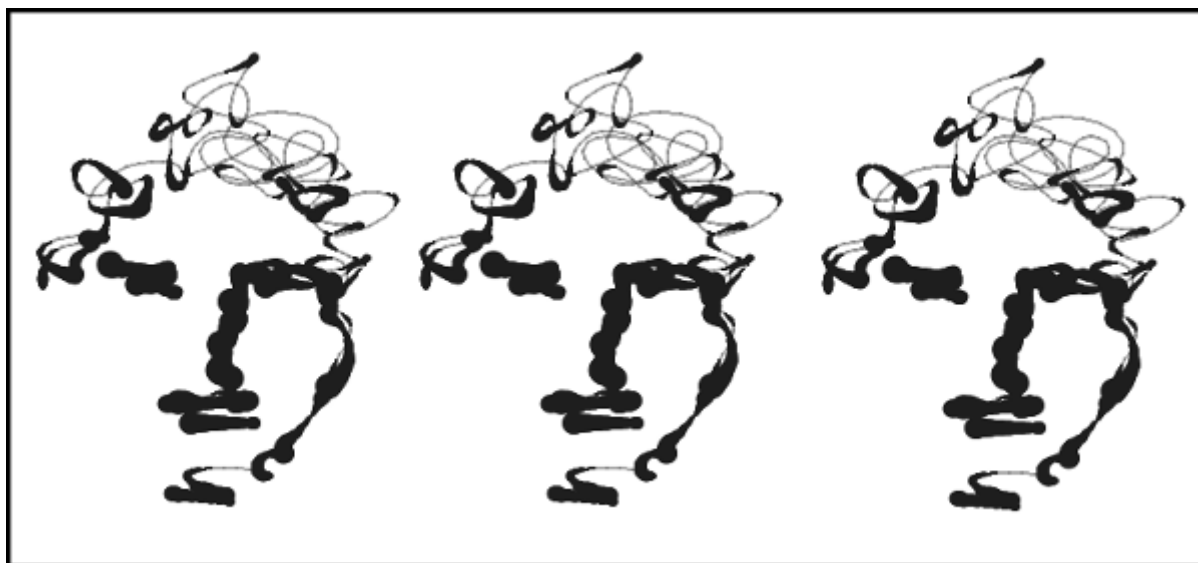
A parità degli altri parametri:

- Aumentando la costante di Hook la molla è più rigida
- Aumentando la frizione diminuisce l’attrito della superficie
- Aumentando la massa il pennello si muove più lentamente
- Aumentando il ductus lo spessore diminuisce maggiormente con la velocità del mouse

I pulsanti **“1”..”8”** impostano pennelli predefiniti:

<b>1</b>	Default	<b>5</b>	Blob
<b>2</b>	Tracciamento	<b>6</b>	Scrittura
<b>3</b>	Random Art	<b>7</b>	Scarabocchio
<b>4</b>	Pennello	<b>8</b>	Casuale (random)

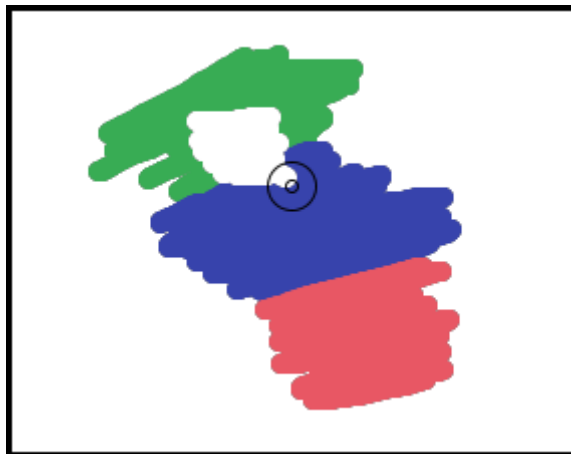
Partendo da questi valori iniziali provate a cambiare un parametro alla volta per vedere gli effetti e capire il funzionamento di questo versatile strumento. Potete anche premere il tasto “8” della tastiera per ottenere ogni volta un pennello casuale. Questo strumento si può attivare con il tasto “D”.



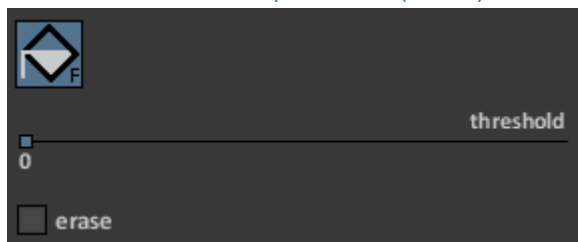
### Lo strumento Cancellina (Eraser)



Questo strumento permette di cancellare quello che abbiamo disegnato sul layer attivo. La cancellazione avviene senza tenere conto del valore di alfa (cancellazione completa). Inoltre è possibile cancellare con la simmetria X e/o Y attiva. Si può attivare con il tasto “E”.



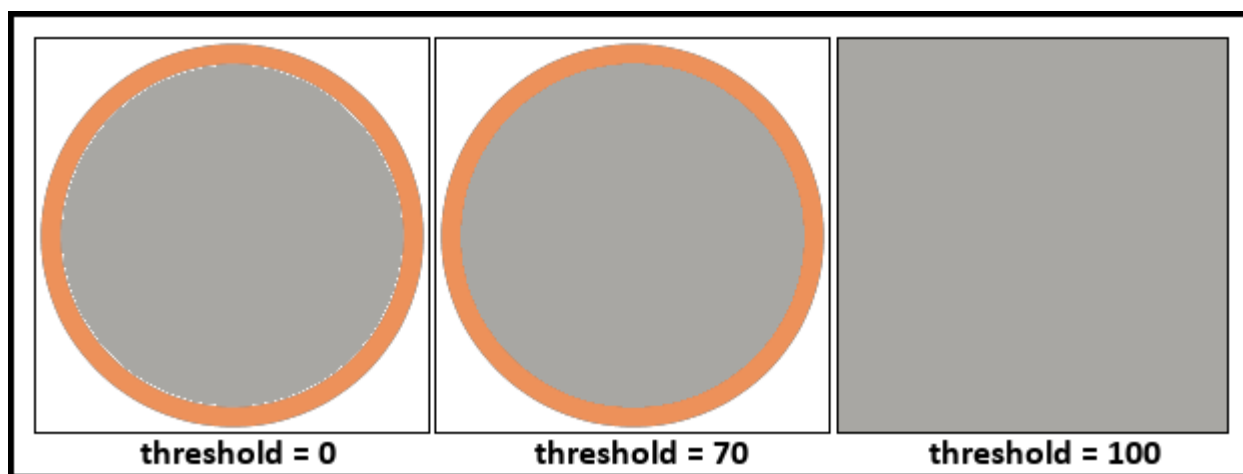
## Lo strumento Riempimento (Filler)



Questo strumento permette di riempire le aree chiuse con il colore attivo semplicemente cliccando nel loro interno. Può essere selezionato con il tasto “F”.

Il valore “**threshold**” (tolleranza) definisce quanto simili devono essere i colori dei pixel da riempire. Con un basso valore di tolleranza vengono riempiti i pixel con valori cromatici molto simili a quelli del pixel selezionato. Con un valore alto vengono riempiti i pixel con una gamma cromatica più ampia. Se il valore è zero, vengono riempiti solo i pixel dello stesso colore di quello cliccato.

Il funzionamento è spiegato meglio nella seguente figura:



Nel primo caso (threshold = 0) il riempimento del cerchio non è preciso.

Nel secondo caso (threshold = 70) il risultato è soddisfacente.

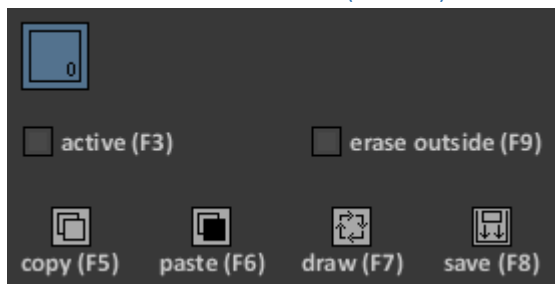
Nell'ultimo caso (threshold = 100) l'alto valore della tolleranza ha permesso di riempire anche il cerchio arancione e quindi l'intera area di lavoro.

**Nota:** Il risultato del riempimento dipende sia dai valori di tolleranza (threshold) sia dai colori che vengono utilizzati.

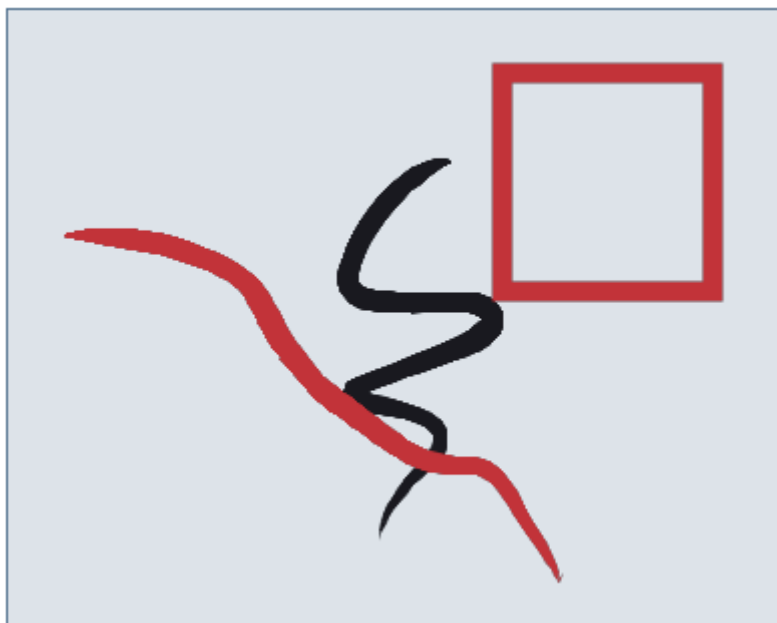
Il tasto “**erase**” permette di riempire l'area con il colore trasparente (cioè cancellare il colore esistente dell'area).



## Lo Strumento Selezione (Select)



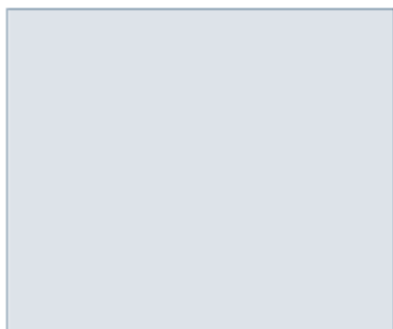
Questo strumento permette di selezionare una zona rettangolare/quadrata del disegno. Per disegnare la zona è possibile utilizzare anche l'aggancio (snap) alla griglia.



Dopo avere creato una Selezione potete:

- 1) **Cancellare** quello che si trova all'interno o all'esterno della selezione con il tasto **BACKSPACE**
- 2) **Disegnare** con qualunque strumento **SOLO** all'interno della selezione
- 3) **Copiare** la zona selezionata (**F5**) a poi **incollare** la zona in un'altra parte (**F6**)
- 4) **Tracciare** il contorno della zona selezionata (**F7**)
- 5) **Salvare** la zona selezionata (**F8**)
- 6) **Creare** uno stencil (vedi lo strumento Stencil)

Se non esiste una selezione, allora viene copiato/salvato l'intero livello (utile per duplicare un intero livello).



1) Cancellazione (Backspace)



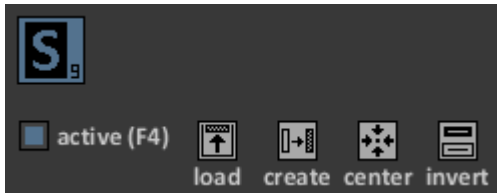
2) Disegno di nuovi elementi

La Selezione può essere attivata(visualizzata)/disattivata(nascosta) con il tasto funzione **"F3"**.

La Selezione può essere **spostata utilizzando i tasti freccia**.

Questo strumento può essere scelto premendo il tasto **"0"**.

## Lo Strumento Stencil



Questo strumento permette di utilizzare dei file immagine come degli stencil.

Lo stencil di default è l'icona del linguaggio Processing:



Immagine stencil



Disegno sopra lo stencil



Disattivazione dello stencil

L'immagine stencil può essere spostata utilizzando i tasti freccia.

Lo Stencil può essere attivato (visualizzato) / disattivato (nascosto) con il tasto funzione "F4".



load

Questo pulsante permette di caricare un file immagine da utilizzare come stencil



create

Questo pulsante permette di creare uno stencil dalla zona selezionata



center

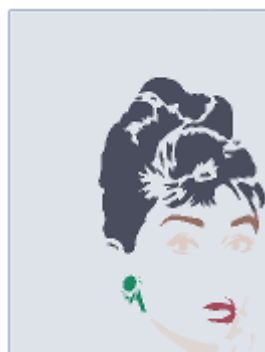
Questo pulsante permette di posizionare lo stencil al centro del disegno



invert

Questo pulsante inverte lo stencil (pixel trasparenti → Colore Attivo)

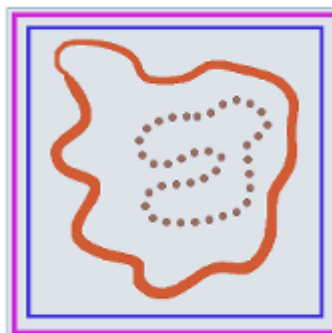
Utilizzo di uno stencil con la selezione: viene disegnata solo la parte interna alla selezione e allo stencil:



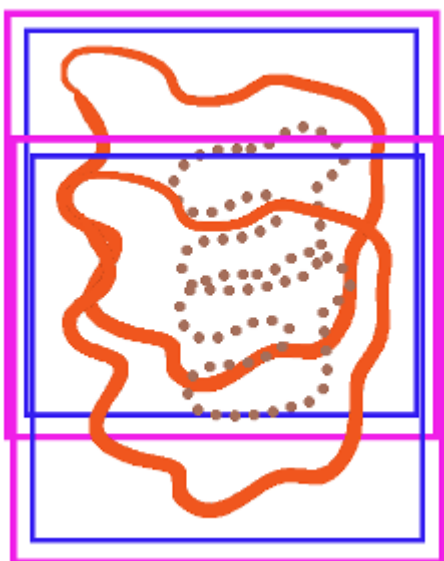
Creazione di uno stencil da una selezione:



1) Disegno



2) Selezionare la zona e premere il tasto "create"



3) Disegno e stencil visibili



4) Cancellare il disegno (BACKSPACE) per visualizzare solo lo stencil



5) Disegnare (blu) sopra lo stencil



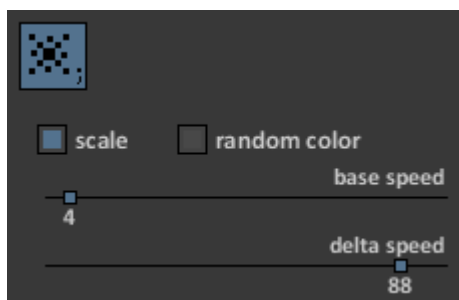
6) Disegno finale dopo aver disattivato lo stencil (F4)

Questo strumento può essere scelto premendo il tasto '9'.

**Nota:** lo stencil viene riempito SOLO nelle zone trasparenti (non nelle zone di colore nero o bianco)

**Nota:** lo stencil può essere riempito di colore solo con lo strumento Stencil.

## Lo Strumento Confetti

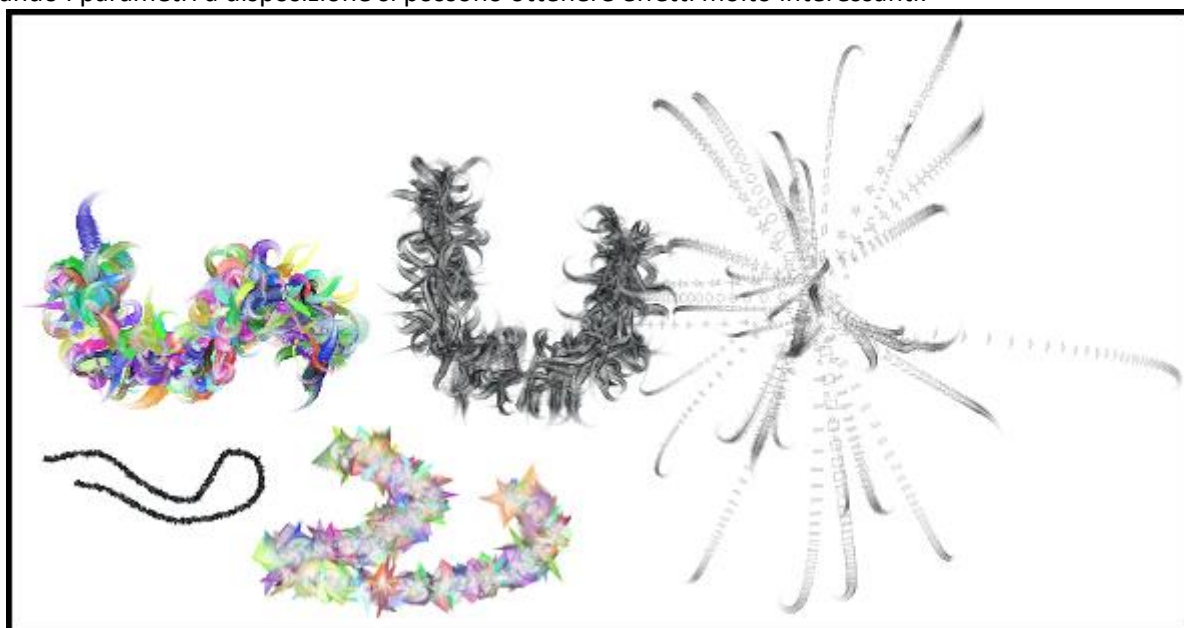


Questo strumento permette di disegnare oggetti che "esplodono" e lasciano una traccia casuale.



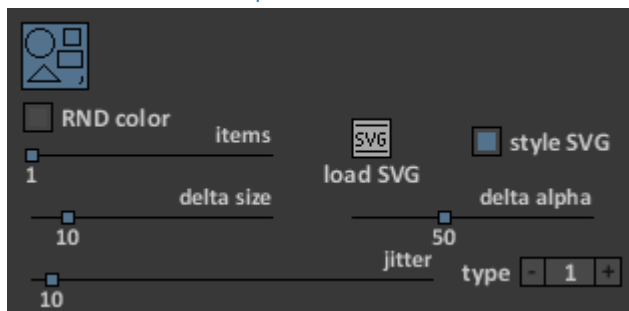
Disegno con valori di default

Variando i parametri a disposizione si possono ottenere effetti molto interessanti:



**Nota:** questo strumento può rallentare il computer durante il disegno.  
Questo strumento può essere scelto premendo il tasto ','.

## Lo Strumento Shape



Questo strumento permette di utilizzare come punta del pennello degli oggetti geometrici predefiniti oppure un qualunque file vettoriale SVG (importabile dall'utente).

Gli oggetti possono essere posizionati anche in maniera casuale.

I parametri sono i seguenti:

**type:** tipo dell'oggetto (1 = rettangoli, 2 = quadrati, 3 = ellissi, 4= cerchi, 5 = file SVG)

**RND color:** gli oggetti hanno un colore casuale.

**items:** numero di oggetti da disegnare per ogni spostamento del mouse.

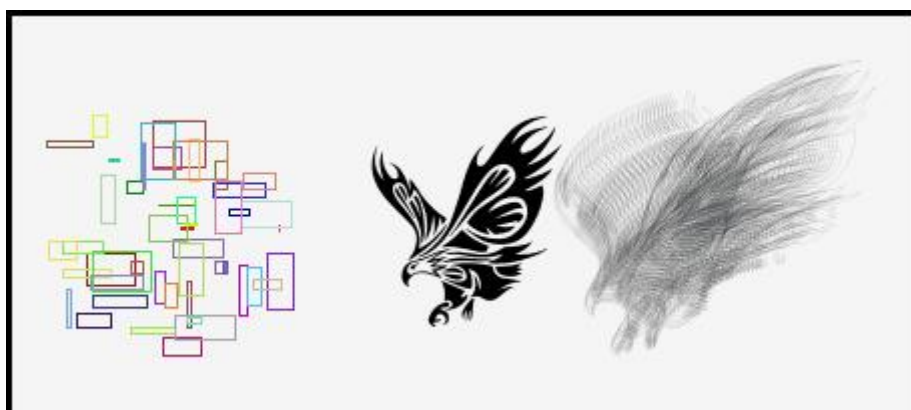
**delta size:** variazione della dimensione del pennello partendo dalla dimensione attuale.

**delta alpha:** variazione del valore di alpha del colore partendo dal valore attuale di alpha.

**jitter:** variazione della posizione degli oggetti durante il tracciamento rispetto al movimento del mouse.

**load SVG:** permette di aprire e utilizzare un file SVG per disegnare.

**style SVG:** se attivo utilizza lo stile del file SVG per la visualizzazione, altrimenti usa lo stile definito dal programma.



Questo strumento può essere scelto premendo il tasto ‘,’.

## Modifica della dimensione del pennello

La dimensione del pennello può essere modificata (da 1 a 64 pixel) in quattro modi:



1. Utilizzando lo slider “**size**” del menu:
2. Utilizzando i tasti “[” e “]”
3. Premendo il tasto **CONTROL** e trascinando il mouse nell’area di disegno (**Control + Drag**).
4. Premendo il tasto **ALT** e trascinando il mouse nell’area di disegno (**Alt + Drag**).

## Scelta dei colori

Per scegliere i colori abbiamo a disposizione quattro metodi, vediamoli nell'ordine.

### Lo strumento RGB/HSB

Red		Green		Blue	
-	113	+	-	92	+
Colore attivo			Vecchio colore		
-	42	+	-	63	+
Hue		Saturation		Brightness	

In alto è possibile modificare i valori **RGB** (Red-rosso, Green-verde, Blue-blu) del colore (da 0 a 255).

In basso vengono modificati i valori **HSB** (Hue-tonalità, Saturation-saturazione, Brightness-luminosità) del colore (H da 0 a 360, S da 0 a 100 e B da 0 a 100).

I vari numeri vengono modificati cliccando sui relativi tasti "+" e "-" in questo modo:

Click semplice: +/- 1
Click con il tasto <b>CONTROL</b> premuto: +/- 10
Click con il tasto <b>CONTROL</b> premuto: +/- 10

Durante la modifica dei valori cambia solamente il colore attivo.

Se non siete soddisfatti del nuovo colore potete selezionare il vecchio colore cliccando su di esso.

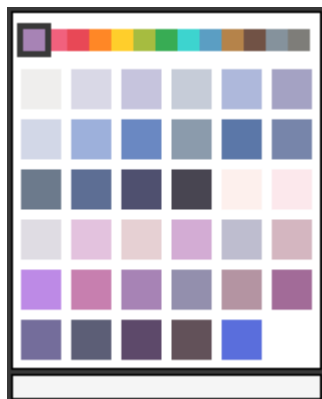
Inoltre il controllo permette anche la scelta di un colore tramite l'**inserimento diretto dei valori RGB o HSB**.

Per inserire un valore **RGB** premere il tasto **CONTROL** e cliccare sul Colore attivo:

Per inserire un valore **HSB** premere il tasto **CONTROL** e cliccare sul Vecchio colore:

I valori RGB e HSB devono essere separati da virgole "," o da spazi " ".

### Lo strumento Tavolozza



Questo strumento si compone di tre parti:



Questa è la **barra per la selezione delle palette** e serve per selezionare una delle 13 palette associate ai relativi colori. Selezionando una palette non viene modificato il colore attivo. Le palette scorrono anche premendo i tasti freccia sinistra e destra (**Left Arrow** e **Right Arrow**).

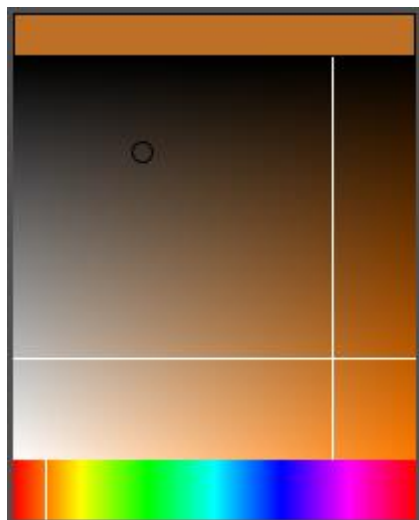


Questa è la **palette attiva** che permette di scegliere il colore cliccando su uno dei colori rappresentati.



Questo è il pulsante che permette di **cambiare il colore dello sfondo** (background) con il colore attivo. Premendolo lo sfondo diventerà del Colore attivo.

### Lo strumento HSB





Questo strumento permette di cambiare i valori HSB in modo visuale. La parte inferiore permette di cambiare la **tonalità (Hue)** del colore, mentre la parte superiore permette di cambiare la **saturazione (Saturation)** del colore (**asse verticale**) e la **luminosità (Brightness)** del colore (**asse orizzontale**). Infine in alto viene rappresentato il colore attivo.

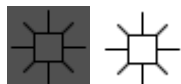
Per **scegliere un colore esistono due modi**:

- 1) **Cliccare con il pulsante destro del mouse**
- 2) **Premere il tasto SHIFT e cliccare con il pulsante sinistro del mouse** (in questo caso è possibile anche cliccare e trascinare il mouse sul controllo).

Premendo il tasto **SHIFT** e cliccando con il **pulsante destro del mouse** è possibile **muovere e riposizionare il controllo** in un'altra parte dello schermo.

Questo strumento può essere visualizzato/nascosto premendo la barra dello **Spazio** (" ").

Lo strumento CatturaColore



Questo è il puntatore del mouse quando è attivo lo strumento CatturaColore.

Tale strumento viene attivato **tenendo premuto il tasto SHIFT** e permette di catturare un colore cliccando su qualunque parte dell'area di disegno. Se clicchiamo con il **tasto sinistro** del mouse catturiamo il colore da **tutti i livelli e dal colore di sfondo**, se invece clicchiamo con il **tasto destro** catturiamo il colore **solo dal livello attivo**.

**Nota:** poichè i livelli sono trasparenti, cliccando su un pixel trasparente otteniamo il colore nero.

Creazione di una palette di transizione tra due colori



Premendo il tasto **"J"** viene disegnata (sul livello attivo e partendo dalla posizione del mouse) una palette di undici colori che parte dal colore attivo e termina con il vecchio colore.

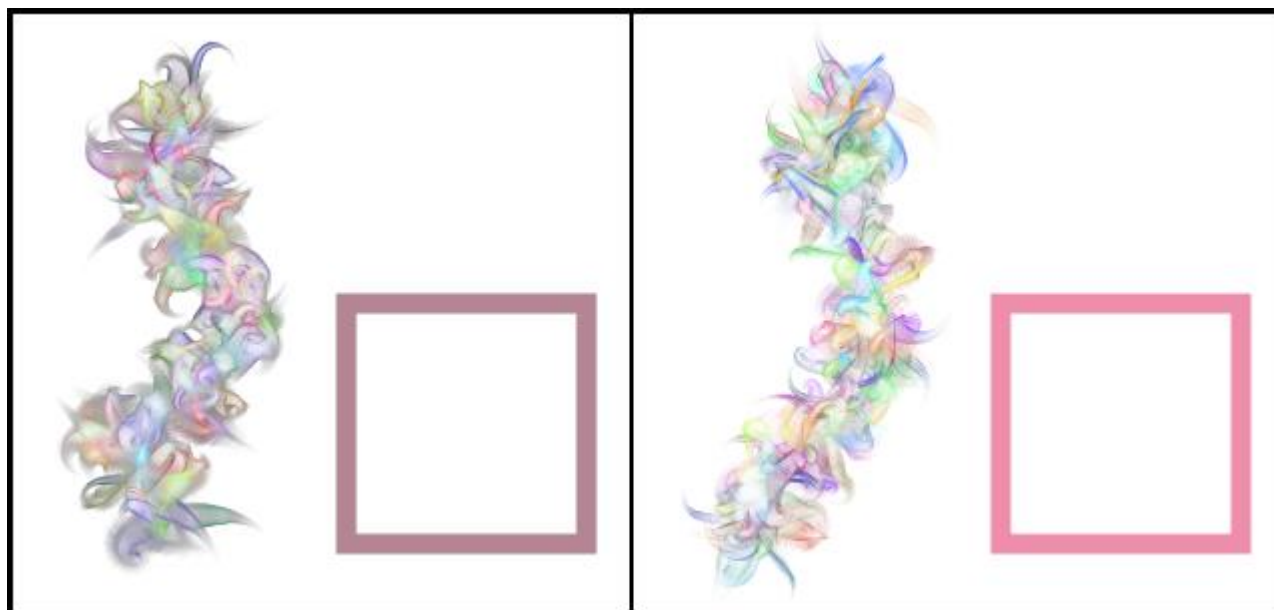
## Il canale Alfa e Antialias

Il canale Alfa rappresenta la **trasparenza del colore attivo**. Il valore per il canale **Alfa varia da 1 a 255** e può essere modificato in due modi:

1. Con lo slider “**alpha**”
2. Con i tasti “+” e “-” (per una regolazione precisa)



Il pulsante “**Antialias**” (tasto “**A**”) serve per disegnare il colore correttamente quando il canale Alfa ha un valore minore di 255 (vedi figura seguente).



Antialiasing disattivato

Antialiasing attivato

**Nota:** quando utilizzate lo strumento Pennello (Pencil) con il canale Alfa usate valori bassi per quest'ultimo (4-30).


**Nota:** non tutti gli strumenti usano l'Antialias.

## Utilizzo della griglia

Per utilizzare la griglia abbiamo a disposizione il seguente controllo:



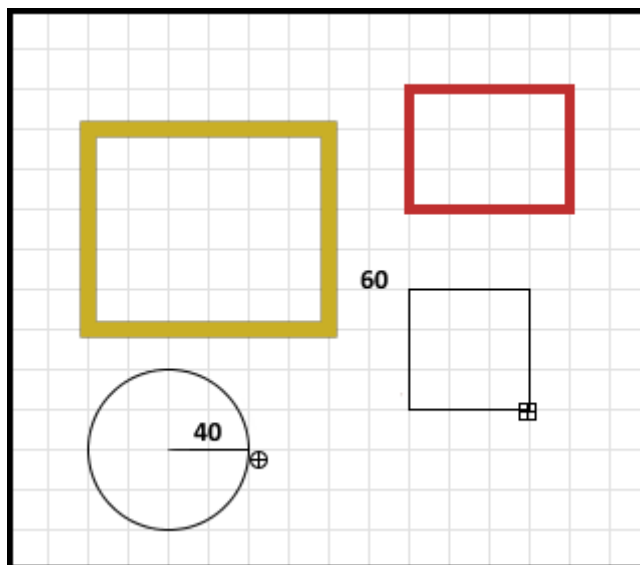
Il pulsante show (tasto “W”) permette di **visualizzare la griglia** sull’area di lavoro con i parametri di spaziatura X e Y selezionati. La griglia visualizzata viene modificata se cambiamo i valori X e Y.

Quando abbiamo trovato i valori definitivi, allora possiamo premere il tasto  per **disegnare la griglia** sul livello attivo.

**Nota:** non disegnare con la visualizzazione della griglia, ma solo dopo che hai disegnato la griglia su un livello. La visualizzazione serve per regolare i valori della griglia e, quando soddisfatti, disegnarla su un livello.

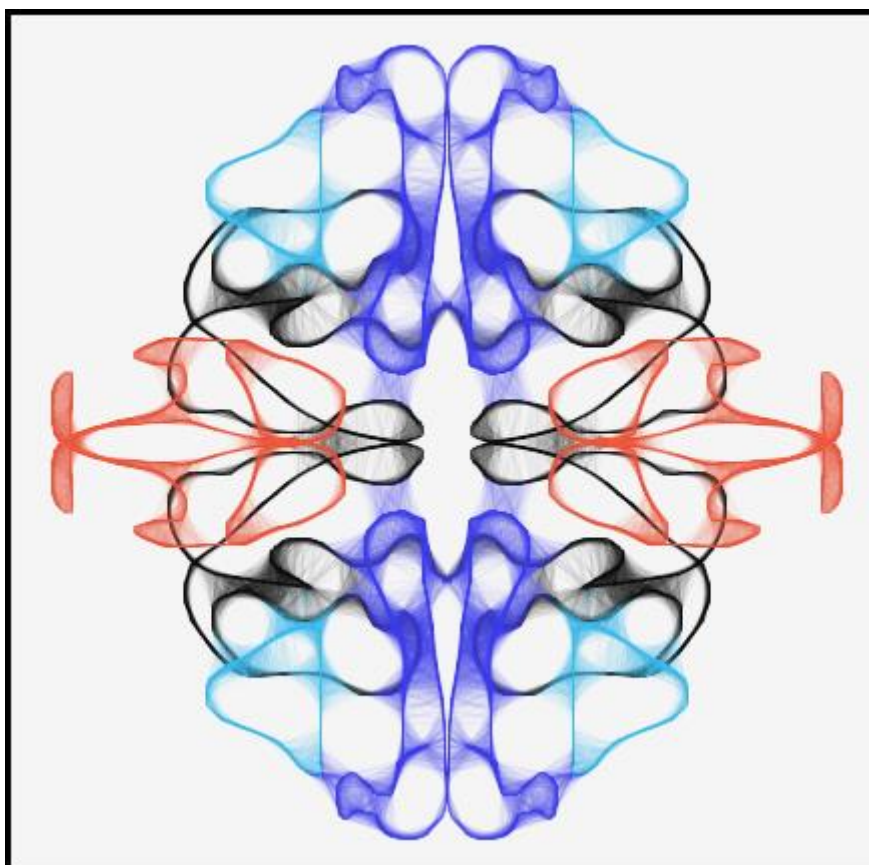
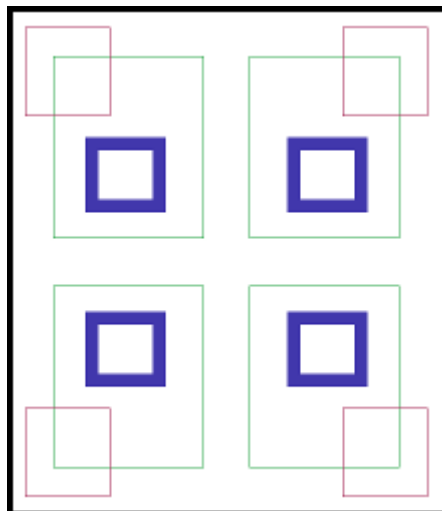
**Nota:** i valori di X e Y devono essere multipli rispettivamente della larghezza e dell’altezza della finestra.

Infine, possiamo premere il pulsante “snap” (tasto “G”) per disegnare linee, rettangoli e cerchi agganciandosi ai punti della griglia (per maggiori informazioni vedi la sezione sull’utilizzo degli strumenti di disegno).



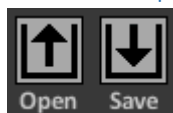
### Utilizzo della simmetria X e Y (X, Y mirror)

Con gli strumenti Pennello (Pencil “P”), Linea (Liner, “L”), Quadrilatero (Quad “Q”), Cerchio (Circle “C”), Ragnatela (Web “B”) e Vernice (Vernice “V”) possiamo disegnare simmetricamente rispetto all’asse X e/o all’asse Y semplicemente attivando i pulsanti “X mirror” e “Y mirror”. In questo modo quello che disegniamo viene ripetuto automaticamente in modo simmetrico (vedi figure seguente):



Per attivare/disattivare la simmetria è possibile utilizzare i tasti “X” e “Y”.

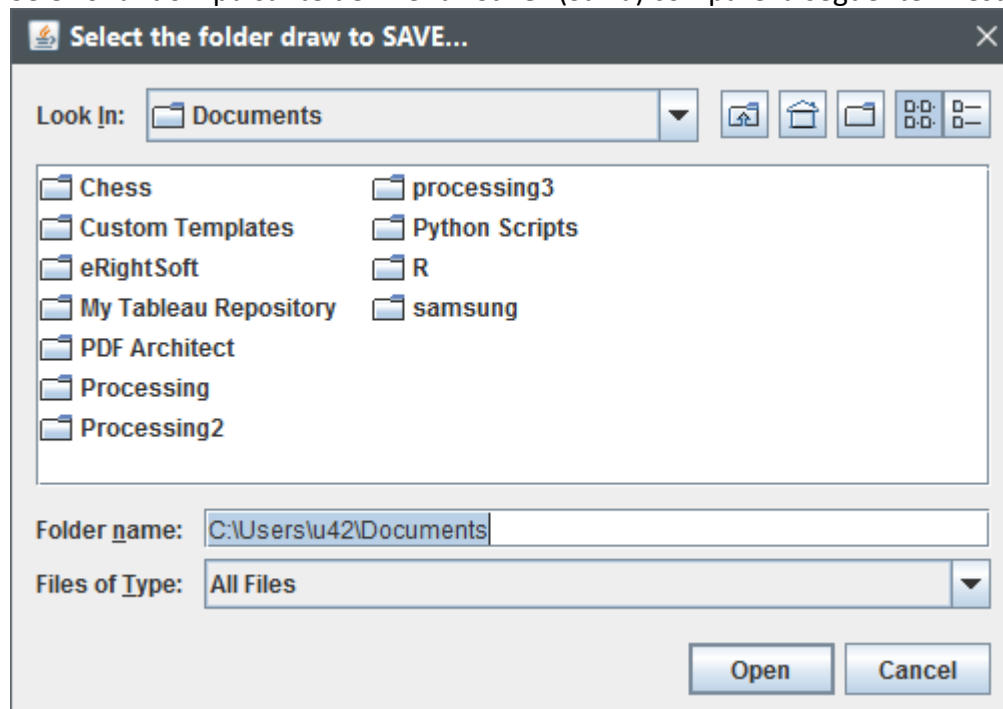
## Salvare e aprire i disegni



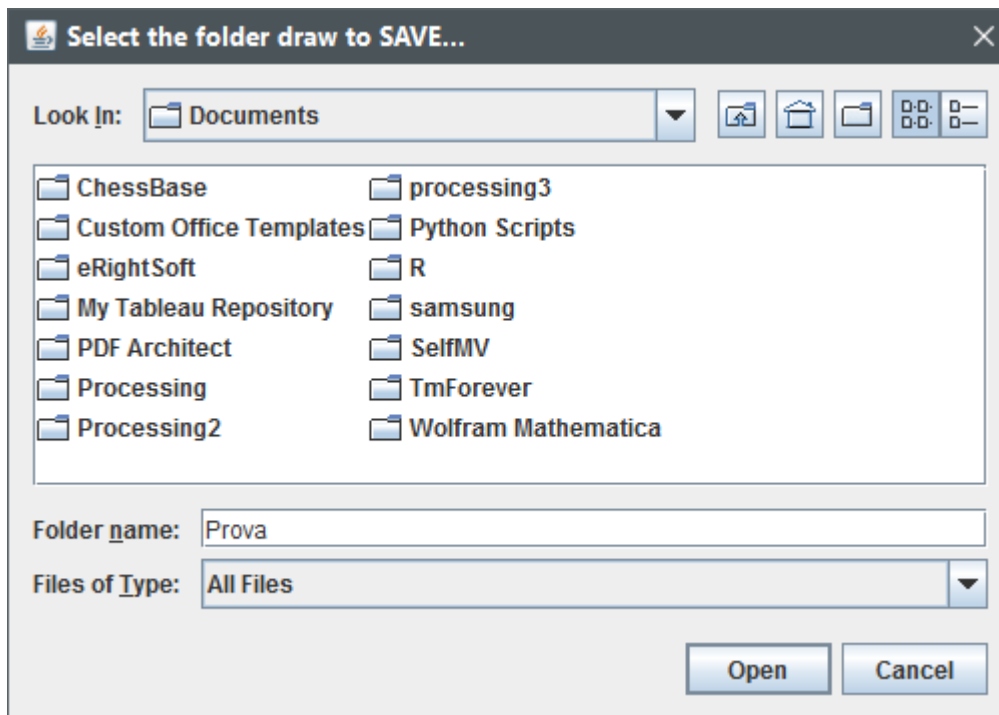
Il salvataggio e l'apertura dei disegni avviene con i pulsanti **“Open” (Apri)** e **“Save” (Salva)** oppure premendo i tasti **“O”** e **“S”** rispettivamente.

A differenza di altri programmi ogni disegno viene salvato su una cartella (**folder**): all'interno della cartella vengono memorizzati tutti i file necessari. Per aprire un disegno è sufficiente selezionare la cartella relativa.

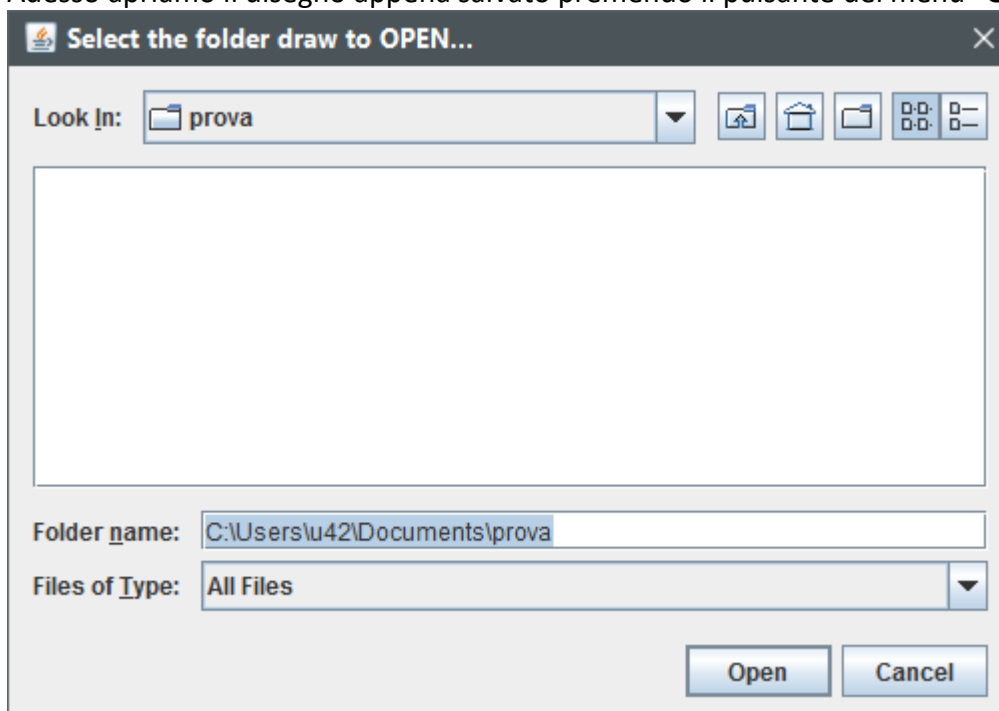
Selezionando il pulsante del menu **“Save”** (Salva) compare la seguente finestra (windows english):



Adesso è sufficiente scrivere un nome per il nostro disegno (es. Prova) e premere il pulsante **“Open”** di questa finestra (che dovrebbe essere **“Save”** 😊)...



Adesso apriamo il disegno appena salvato premendo il pulsante del menu **“Open”** (Apri):



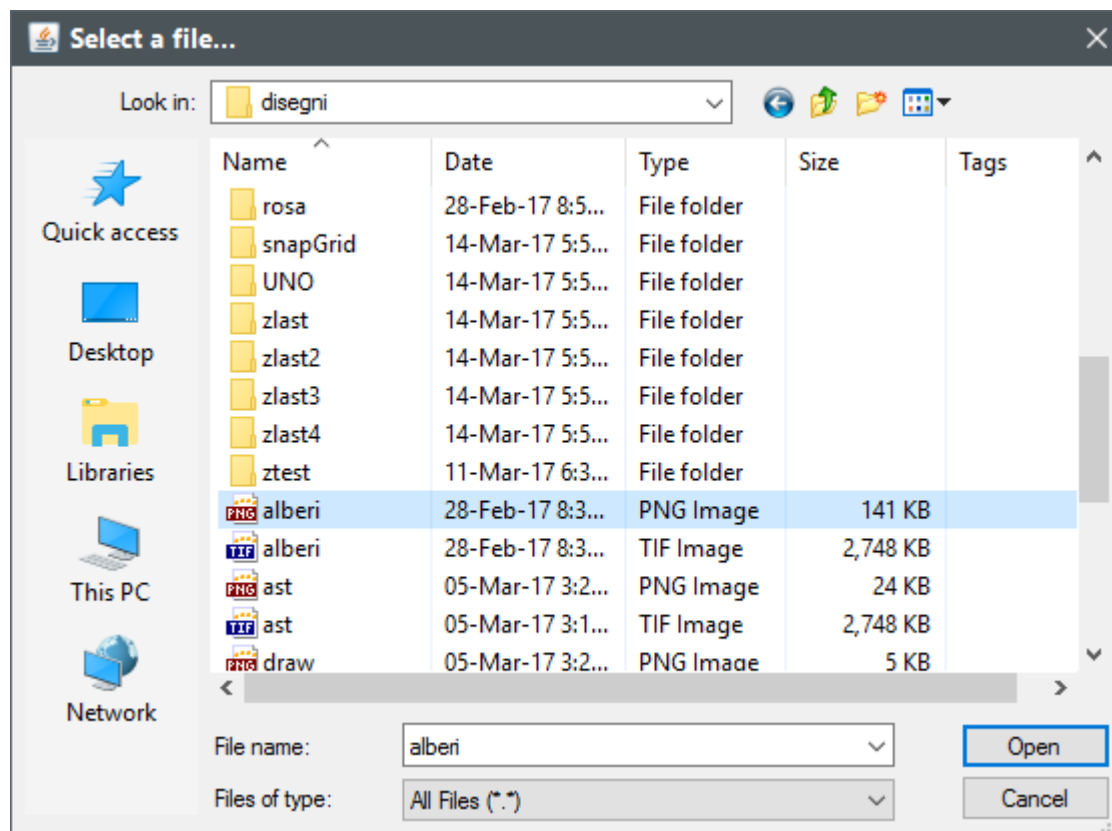
Il programma ricorda la cartella dell'ultimo salvataggio, quindi è sufficiente premere il pulsante **“Open”** di questa finestra.

## Importare un'immagine



Questo pulsante permette di **importare un'immagine sul livello attivo**. L'immagine può essere uno qualunque dei seguenti tipi di file: BMP, JPG, PNG o TIF.

Premendolo si apre la seguente finestra che permette di selezionare l'immagine da importare:



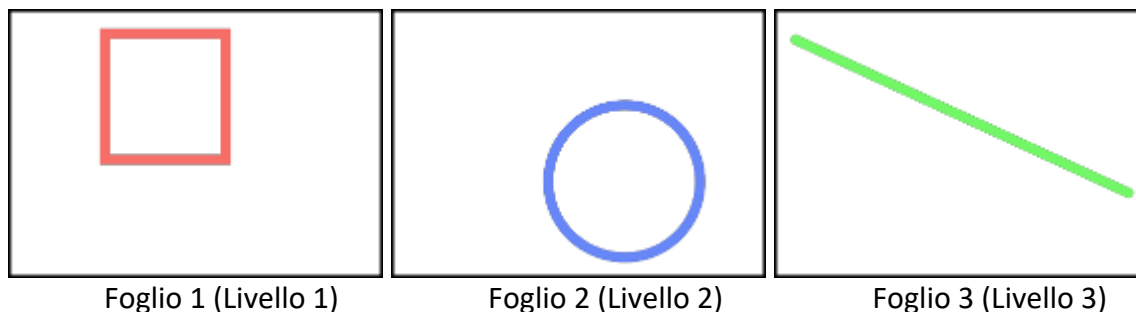
L'immagine viene visualizzata al centro dell'area di lavoro.

**Nota:** Per un corretto utilizzo è necessario che le dimensioni (larghezza e altezza) dell'immagine da importare siano minori o uguali a quelle del vostro programma (le dimensioni del programma sono visualizzate in alto nella Barra delle Informazioni).

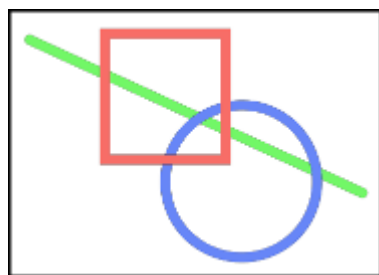
## I livelli

### Cosa sono i livelli

Immaginate di avere dei fogli lucidi, ad esempio quelli che vengono usati per proiettare delle slide)  
Su ogni foglio possiamo disegnare qualcosa: sul primo disegniamo un quadrato, sul secondo un cerchio e sul terzo una linea:



Cosa succede se sovrapponiamo i tre lucidi? Avremo un'unica immagine, data dalla somma dei tre fogli sovrapposti:



Fogli sovrapposti

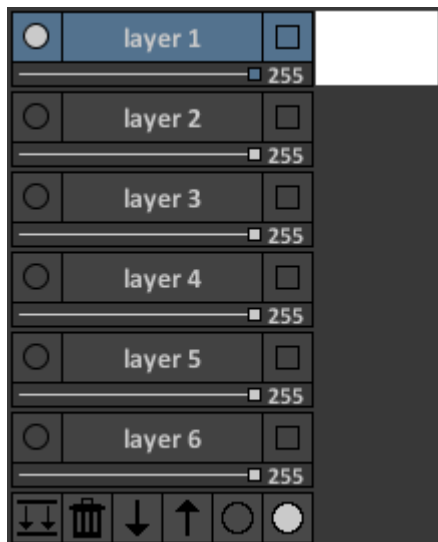
I livelli permettono di fare la stessa cosa (e anche di più) con il nostro disegno.

Alcune considerazioni ed operazioni sui livelli:

- Quando un livello è disegnato completamente rende invisibili i livelli sottostanti (a meno che a questo livello non venga applicata una certa trasparenza).
- Quando disegniamo possiamo modificare solo il livello attivo (gli altri livelli non vengono modificati).
- Possiamo applicare un valore di trasparenza a tutto il livello.
- Possiamo riordinare i livelli a nostro piacimento.
- Possiamo rendere totalmente invisibile un livello.
- Possiamo bloccare un livello in modo da evitare modifiche accidentali.
- Possiamo cancellare totalmente tutto quello che abbiamo disegnato su un livello.
- Possiamo unire (fondere) due livelli in uno solo.

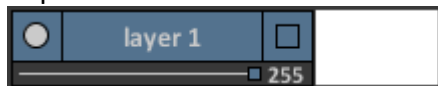


## Il controllo Livelli



Questo controllo permette di gestire i livelli del disegno.

In particolare:



Questo è il livello attivo ed è colorato di blu. Per **rendere attivo un livello** occorre cliccare sul suo nome (oppure premere i tasti 1..6 per attivare il livello relativo).



Pulsante che rende **visibile/invisibile** il livello.



Questo è il **nome** del livello. Premendo il tasto CONTROL e cliccando su di esso si può **cambiare il nome del livello** (i nomi dei livelli devono essere diversi).



Pulsante che **blocca/sblocca** il livello per il disegno. Quando è selezionato non è possibile modificare il livello (serve per proteggere il livello da errori accidentali).



Slider che permette di modificare la **visibilità** del livello da **0 (invisibile)** a **255 (completamente visibile)**.



**Icona** che mostra quello che è disegnato sul livello.



Questa serie di pulsanti permettono di effettuare le seguenti operazioni:



**Fonde** il livello attivo con quello sottostante



**Cancella** tutto quello che abbiamo disegnato nel livello attivo (tasto: **BACKSPACE**)



**Sposta** il livello in basso (tasto: **Freccia in basso (Arrow Down)**)



**Sposta** il livello in alto (tasto: **Freccia in alto (Arrow Up)**)



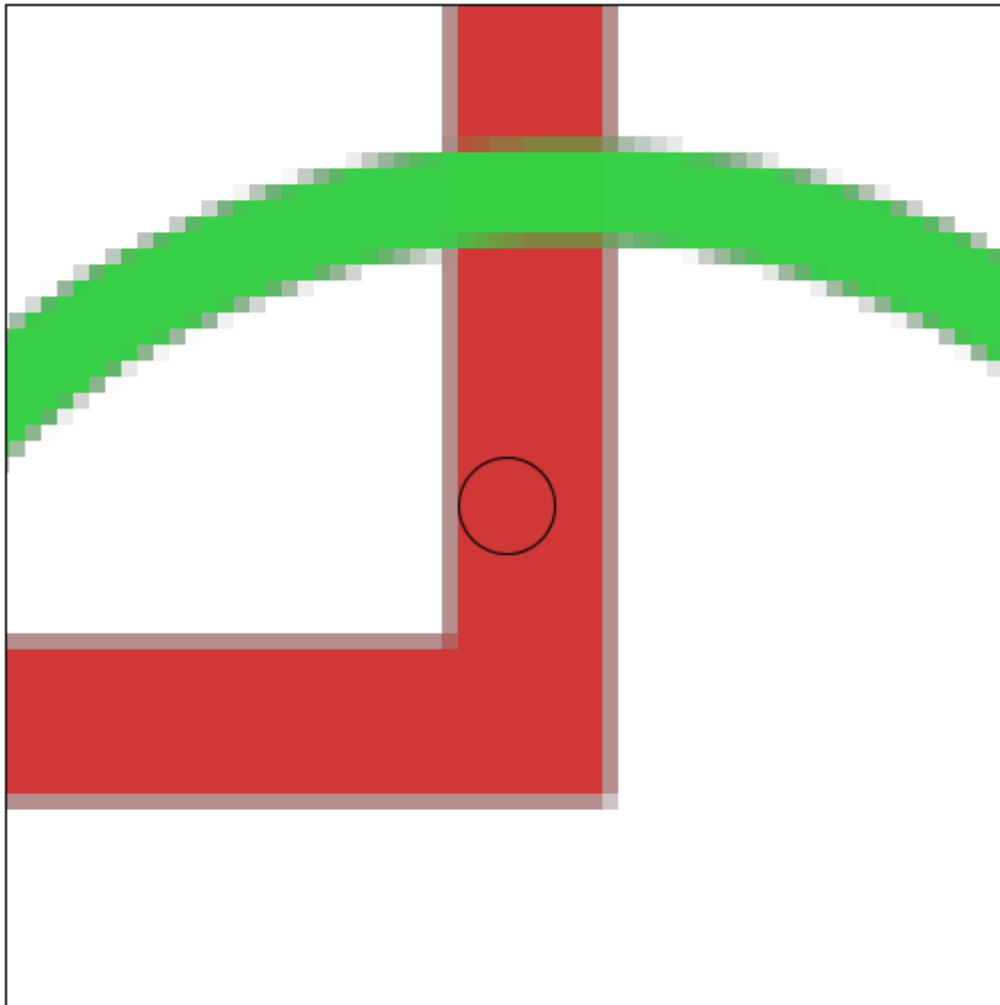
Rende **invisibili** tutti i livelli tranne il livello attivo



Rende **visibili** tutti i livelli

## Lo Zoom

Lo zoom permette di ingrandire la parte del disegno dove è posizionato il mouse.



Lo zoom può essere attivato/disattivato solo premendo il tasto “Z”.

Possiamo modificare il valore dell’ingrandimento premendo i tasti “+” e “-” (solo quando lo zoom è attivo).

**Nota:** non esiste un pulsante sul menu per lo zoom.

## Annulla e Ripeti (Undo/Redo)



Questi pulsanti permettono di **Annullare** (tasto a sinistra) e **Ripetere** (tasto a destra) le operazioni di disegno.

**Tutte le operazioni che modificano un livello sono annullabili** (tranne l'apertura di un nuovo disegno). I pulsanti sono attivi quando sono di colore blu.

Il numero di operazioni annullabili è pari a dieci (**10**).

Il tasto per **Annullare (Undo)** è "U". Il tasto per **Ripetere (Redo)** è "R".

## La Barra delle Informazioni



Nella parte superiore della finestra del programma viene riportata la Barra delle Informazioni:

0674, 0120	Posizione X e Y del mouse
Pencil	Strumento attivo
size: 10	Dimensione del pennello
layer: 1	Numero del livello attivo
sel: false	Stato della Selezione
1250x750	Dimensione della finestra
(100)	Velocità del computer (max 100)

## Il tasto Antipánico

Alle volte può accadere che il programma non si comporta come si vorrebbe, questo può essere dovuto a qualche impostazione che non siamo in grado di ripristinare.

A questo proposito potete premere il tasto antipánico (**F12**) che reimposta il programma con alcuni valori di default in modo da poter ricominciare a disegnare.

## I puntatori del mouse

Il puntatore del mouse cambia forma a seconda dello strumento che si sta utilizzando o della posizione del mouse stesso. Vediamo i vari tipi di puntatori ordinati per priorità di visualizzazione:



Puntatore dello strumento **CatturaColore**. (Quando teniamo premuto SHIFT).

**Nota:** Sovrascrive tutti gli altri puntatori.



Puntatore **Menu**. Attivo quando il mouse si trova sopra l'area di menu.



Puntatore dello strumento **Cancellina** (dimensione variabile).



Puntatore dello strumento **Pennello, Inchiostro, Mixer, Clone, Confetti, Shape** (dimensione variabile).



Puntatore dello strumento **Linea e Selezione** (dimensione variabile).



Puntatore dello strumento **Quadrilatero** (dimensione variabile).



Puntatore dello strumento **Cerchio** (dimensione variabile).



Puntatore dello strumento **Vernice e Stencil** (dimensione variabile).



Puntatore dello strumento **Timbro e Ragnatela** (dimensione variabile).



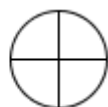
Puntatore dello strumento **Riempimento** (dimensione fissa).



Puntatore dello strumento **DynaDraw** (dimensione variabile).



Clona



Disegna

Puntatori dello strumento **Clone** (dimensione variabile).

### Cambiare colore e individuare la posizione del puntatore

Al lancio del programma i puntatori sono di colore nero. Qualora siano di difficile visualizzazione (ad esempio su un fondo molto scuro) è possibile **cambiare il loro colore** premendo il tasto “ESC”.

Questo tasto permette di intercambiare il colore del puntatore da bianco a nero e viceversa.

Quando disegniamo con una dimensione ridotta del Pennello possiamo incontrare delle difficoltà ad individuare la sua posizione nella finestra; per aiutarci a trovarlo possiamo premere il tasto “H” (**Highlight**) che disegna un cerchio azzurro intorno ad esso (vedi figura seguente).



### Finestra in primo piano

Premendo il tasto funzione “**F2**” il programma rimarrà sempre in primo piano rispetto alle altre applicazioni. Premere nuovamente “**F2**” per disattivare questa funzione.

**Nota:** Quando questa funzione è attiva, **NON** si vedono le finestre di dialogo (es. Open, Save, Enter layer name..., Enter RGB...) poichè rimangono dietro alla finestra principale del programma. Per chiudere una finestra di dialogo “invisibile” premere il tasto “**ESC**”.

### Aiuto

Premendo il tasto funzione “**F1**” si aprirà questo manuale in formato PDF.

### Nota finale

Per disegnare in modo scorrevole (soprattutto se avete un vecchio computer) **si consiglia di disegnare con il Menu disattivato** (basta premere il tasto **TAB** per visualizzarlo o nascondere). Potete utilizzare la maggior parte degli strumenti utilizzando la tastiera e senza visualizzare il Menu (per maggiori informazioni vedere la sezione sui “**tasti scorciatoia**”).

## I tasti scorciatoia (shortcuts)

Tasto	Funzione
<b>F1</b>	Apri il manuale del programma (PDF)
<b>F2</b>	Programma sempre in primo piano
<b>SPAZIO</b>	Mostra/Nasconde lo strumento HSB (selezione dei colori)
<b>TAB</b>	Mostra/Nasconde il Menu (disegnare con il menu nascosto)
<b>P</b>	Seleziona lo strumento Pennello (Pencil)
<b>L</b>	Seleziona lo strumento Linea (Liner)
<b>Q</b>	Seleziona lo strumento Quadrilatero (Quad)
<b>C</b>	Seleziona lo strumento Cerchio (Circle)
<b>E</b>	Seleziona lo strumento Cancellina (Eraser)
<b>F</b>	Seleziona lo strumento Riempimento (Filler)
<b>V</b>	Seleziona lo strumento Vernice (Vernice)
<b>I</b>	Seleziona lo strumento Inchiostro (Ink)
<b>T</b>	Seleziona lo strumento Timbro (Stamp)
<b>M</b>	Seleziona lo strumento Mixer (Smudge)
<b>N</b>	Seleziona lo strumento Clone (Clone)
<b>B</b>	Seleziona lo strumento Ragnatela (Web)
<b>D</b>	Seleziona lo strumento DynaDraw ("8" per pennello casuale)
<b>O</b>	Seleziona lo strumento Selezione (Select) <b>F3</b> : attiva/disattiva
<b>9</b>	Seleziona lo strumento Stencil <b>F4</b> : attiva/disattiva
<b>;</b>	Seleziona lo strumento Confetti
<b>,</b>	Seleziona lo strumento Forme (Shape)
<b>K</b>	Vincola il disegno a cerchi e/o quadrati
<b>[</b>	Diminuisce la dimensione del pennello
<b>]</b>	Aumenta la dimensione del pennello
<b>+</b>	Aumenta il valore di Alfa o il valore dell'ingrandimento (zoom attivo)
<b>-</b>	Diminuisce il valore di Alfa o il valore dell'ingrandimento (zoom attivo)
<b>A</b>	Attiva/Disattiva l'Antialias
<b>W</b>	Mostra/Nasconde la Griglia (show)
<b>G</b>	Aggancio alla Griglia (snap) (con gli strumenti Cerchio e Quadrilatero)
<b>X</b>	Attiva/Disattiva il disegno simmetrico rispetto all'asse X
<b>Y</b>	Attiva/Disattiva il disegno simmetrico rispetto all'asse Y
<b>Z</b>	Attiva/Disattiva lo Zoom
<b>U</b>	Annulla operazione (Undo) (10)
<b>R</b>	Ripeti operazione (Redo) (10)
<b>SHIFT</b>	Attiva lo strumento CatturaColore (necessario per il controllo HSB)
<b>J</b>	Disegna una palette di colori (dal Colore Attivo al Vecchio Colore)
<b>←</b>	Seleziona palette di colori precedente   Muove Selezione a sinistra   Muove Stencil a sinistra
<b>→</b>	Seleziona palette di colori successiva   Muove Selezione a destra   Muove Stencil a destra
<b>BACKSPACE</b>	Cancella il contenuto del Livello attivo
<b>↑</b>	Sposta in alto il Livello attivo   Muove Selezione in alto   Muove Stencil in alto
<b>↓</b>	Sposta in basso il Livello attivo   Muove Selezione in basso   Muove Stencil in basso
<b>1..6</b>	Attiva il relativo Livello (da 1 a 6)
<b>.</b>	Mostra/Nasconde il Controllo Livelli
<b>H</b>	Aumenta la visibilità della posizione del puntatore (Highlight)
<b>ESC</b>	Cambia il colore del puntatore del mouse (nero/bianco)
<b>O</b>	Apri un disegno (Open)
<b>S</b>	Salva un disegno (Save)
<b>F12</b>	Antipánico (imposta valori default)



## I tasti speciali



Il tasto ESC



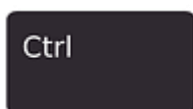
I tasti funzione (F1..F12)



Il tasto TAB



Il tasto SHIFT



Il tasto CONTROL



Il tasto ALT



Il tasto SPAZIO (" ")



Il tasto BACKSPACE



Il tasto INVIO (ENTER o RETURN)



I tasti FRECCIA ALTO, BASSO, SINISTRA, DESTRA (ARROW UP,DOWN,LEFT,RIGHT)

## Installazione del programma

Il programma viene distribuito in un solo file: **Layers-p55.zip**

All'interno del file zip sono contenute quattro cartelle:

1. **Layers** (cartella dei sorgenti)
2. **Layers32** (cartella del programma a 32 bit: Layers.exe);
3. **Layers64** (cartella del programma a 64 bit: Layers.exe);
4. **Manual** (cartella del manuale in formato PDF)

**Utenti Windows:** è sufficiente scompattare il file zip in una cartella a vostro piacimento e creare sul Desktop (Scrivania) un collegamento al programma **Layers.exe** (32 bit o 64 bit).

**Utenti Mac OSX:** dovete compilare il programma (vedi sezione “Come compilare il programma per il proprio computer”).

## Come compilare il programma per il proprio computer

**Nota:** Le spiegazioni sono per il sistema operativo Windows, ma le operazioni da svolgere in un sistema Mac OS X oppure Linux sono del tutto simili.

Questo programma viene distribuito completo di sorgenti, quindi è possibile modificarlo a proprio piacimento (se siete dei programmatori). Inoltre viene distribuita solo la versione per Windows, quindi i possessori di computer Mac OS X o Linux devono compilare il programma per poterlo usare nel proprio sistema).

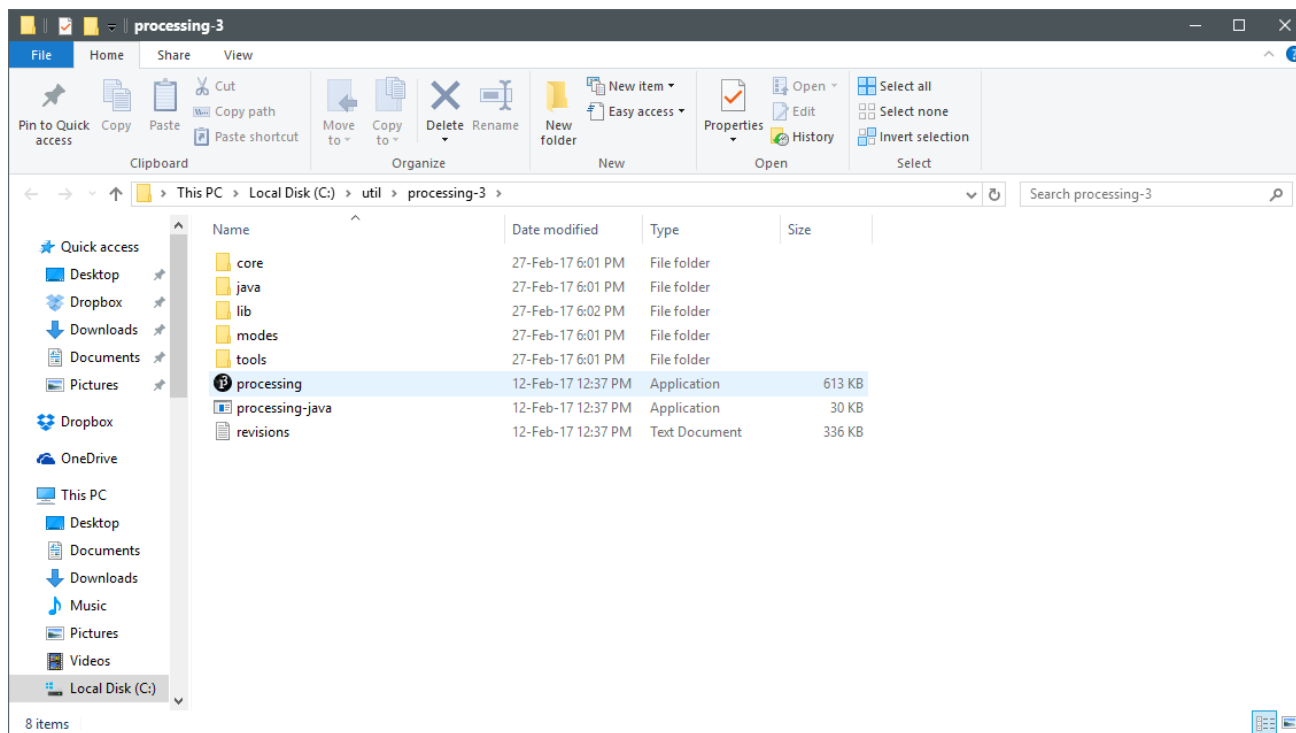
Di seguito vengono riportate le operazioni da effettuare per adattare il programma alle dimensioni del vostro monitor e compilarlo per creare una nuova versione.

Prima di tutto occorre scaricare e installare il programma **Processing** dal seguente indirizzo:

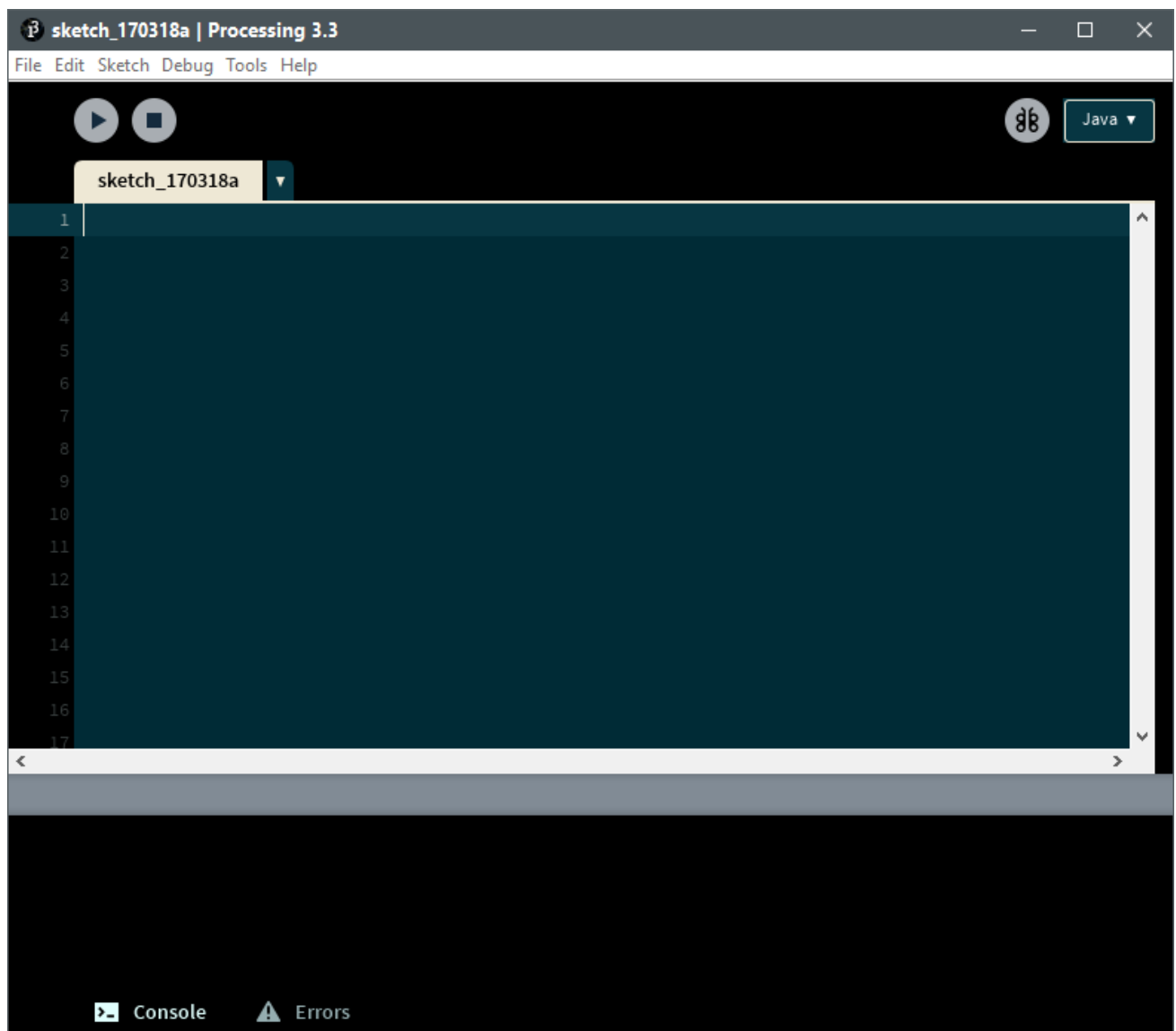
<https://processing.org/download/>

L'installazione è semplice: basta scompattare il file .zip nella cartella che preferite (per esempio **C:\util\processing-3\**).

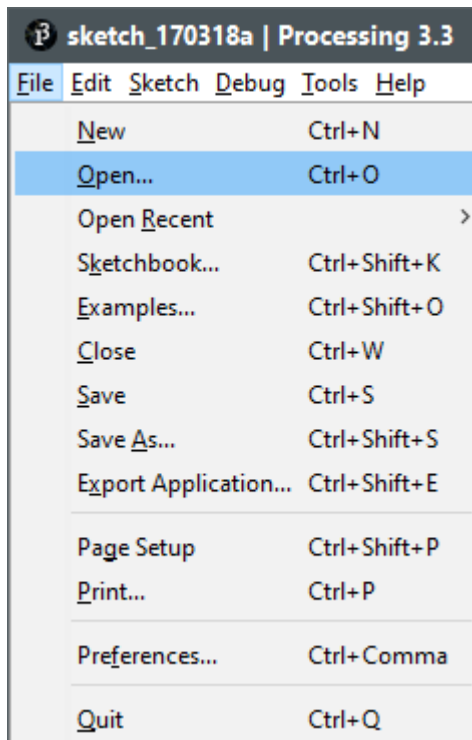
Adesso occorre eseguire il programma **Processing** (doppio click sul file selezionato in figura):



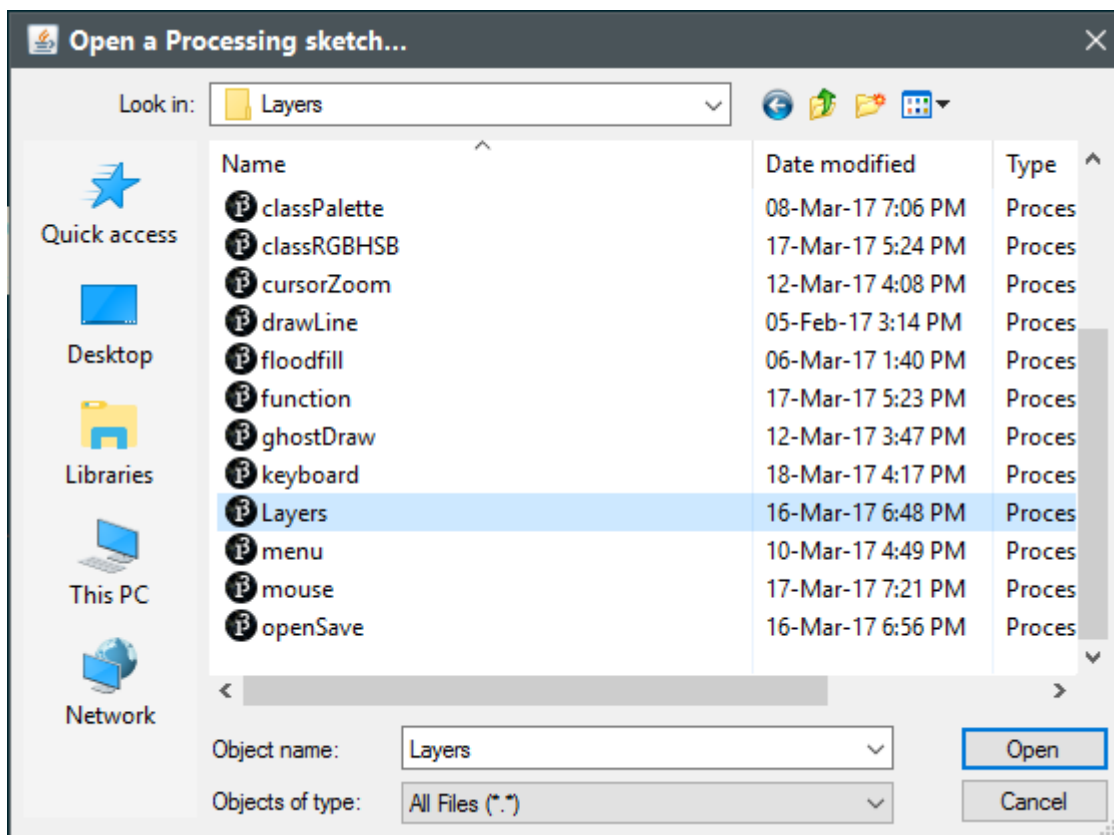
Si apre la seguente finestra:



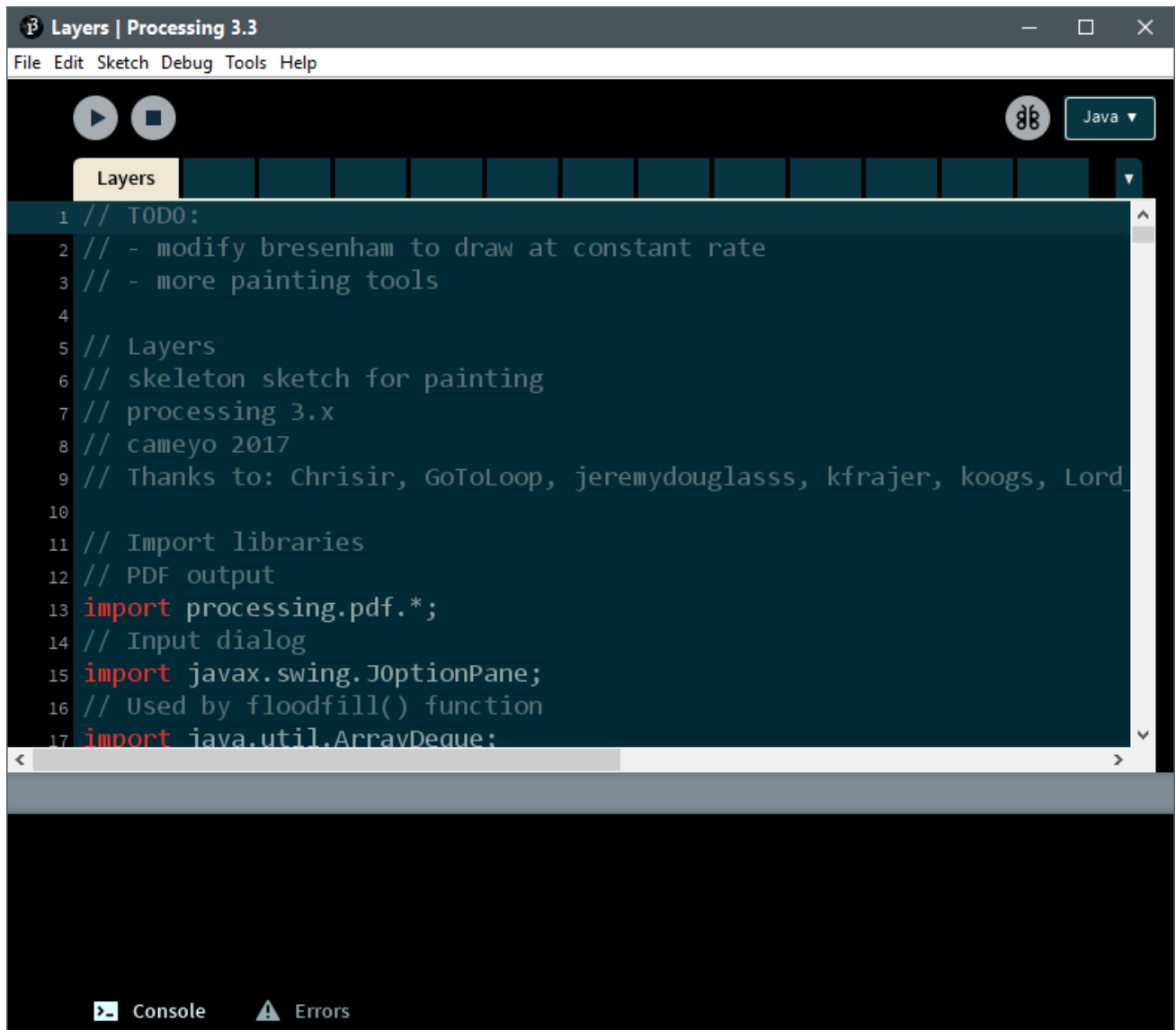
Selezionare il comando “Open.. ” dal menu “File”:



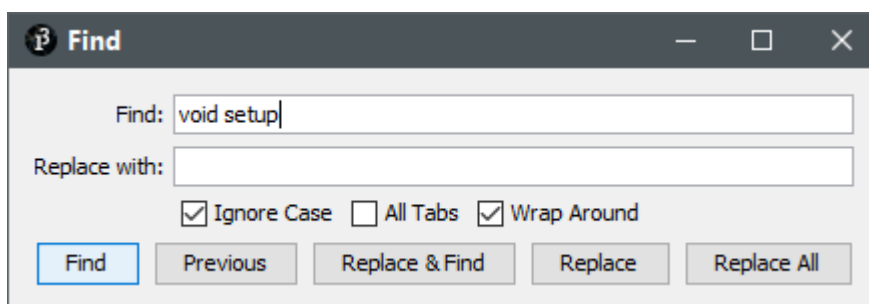
E aprire il file **Layers.pde** (che si trova nella cartella dei sorgenti dove è installato il programma Layers):



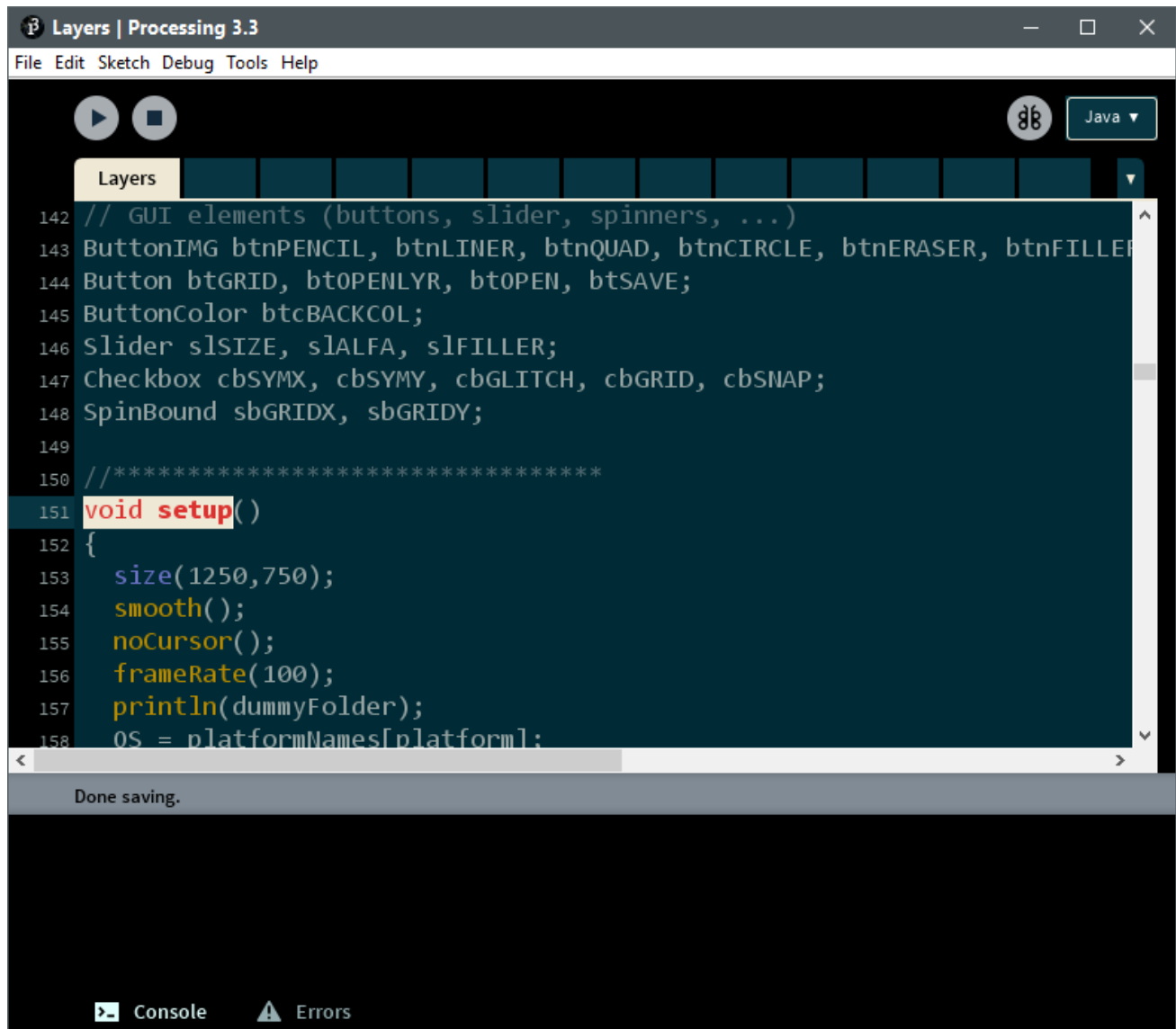
Appare la seguente finestra:



Premete CONTROL-F (oppure usare il menu Edit -> Find) e nella finestra che apparirà inserite il testo "void setup" e poi premete il pulsante "Find":



Dovreste avere la seguente situazione:



Adesso occorre modificare la linea: **size(1250,750);**

Vediamo alcuni esempi:

Se il vostro monitor ha una risoluzione pari a 1400x900, allora la linea dovrebbe essere:

**size(1350,850);**

Se il vostro monitor ha una risoluzione pari a 1280x800, allora la linea dovrebbe essere:

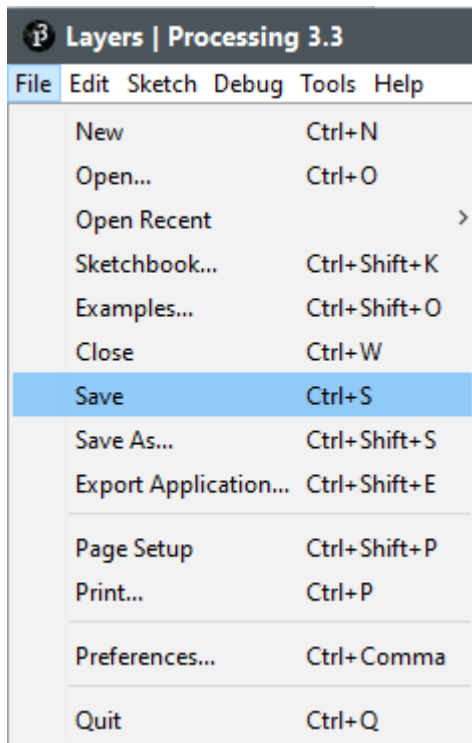
**size(1250,750);**

Se il vostro monitor ha una risoluzione pari a 1920x1400, allora la linea dovrebbe essere:

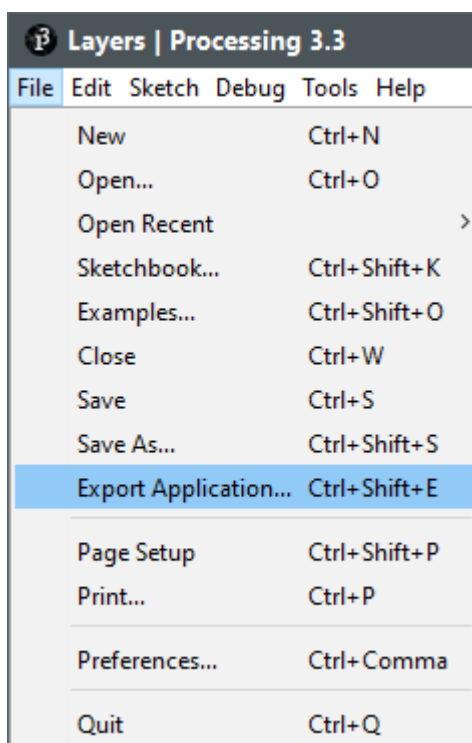
**size(1850,1350);**

Quindi i due valori da inserire (larghezza e altezza) dovrebbero essere minori di almeno 30 pixel rispetto alle dimensioni del vostro monitor e dovrebbero essere multipli di 50 (per questioni di allineamento della griglia).

Dopo aver modificato la linea, ad esempio in: **size(1350,850);** (ricordatevi di aggiungere ";" alla fine della linea), occorre salvare il file premendo CONTROL-S (oppure usare il menu File -> Save):

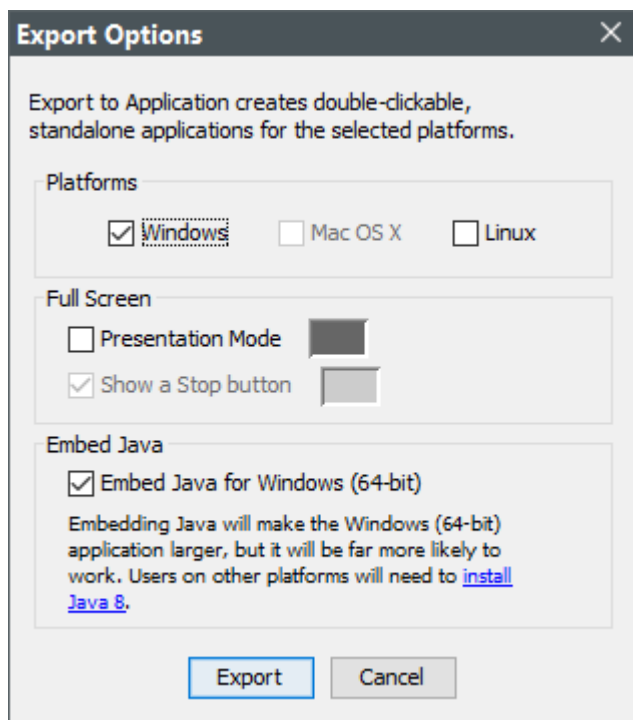


Adesso per compilare il programma selezionate il menu File -> Export Application:



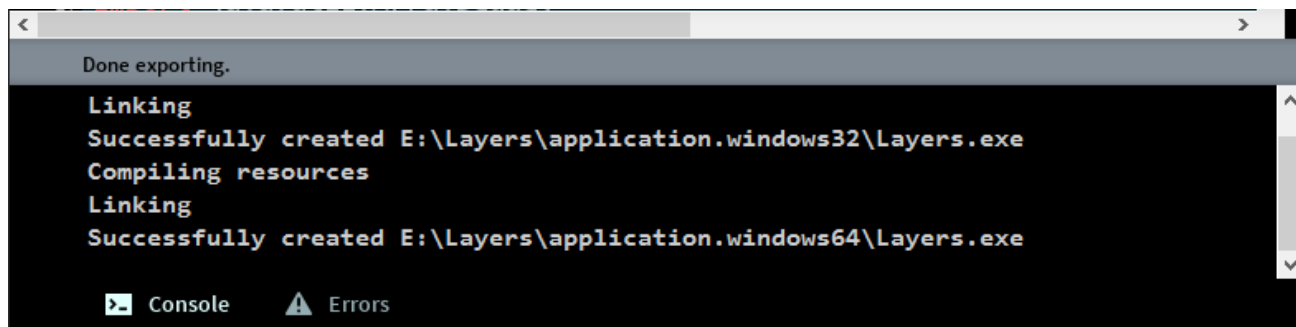


Comparirà la seguente finestra:

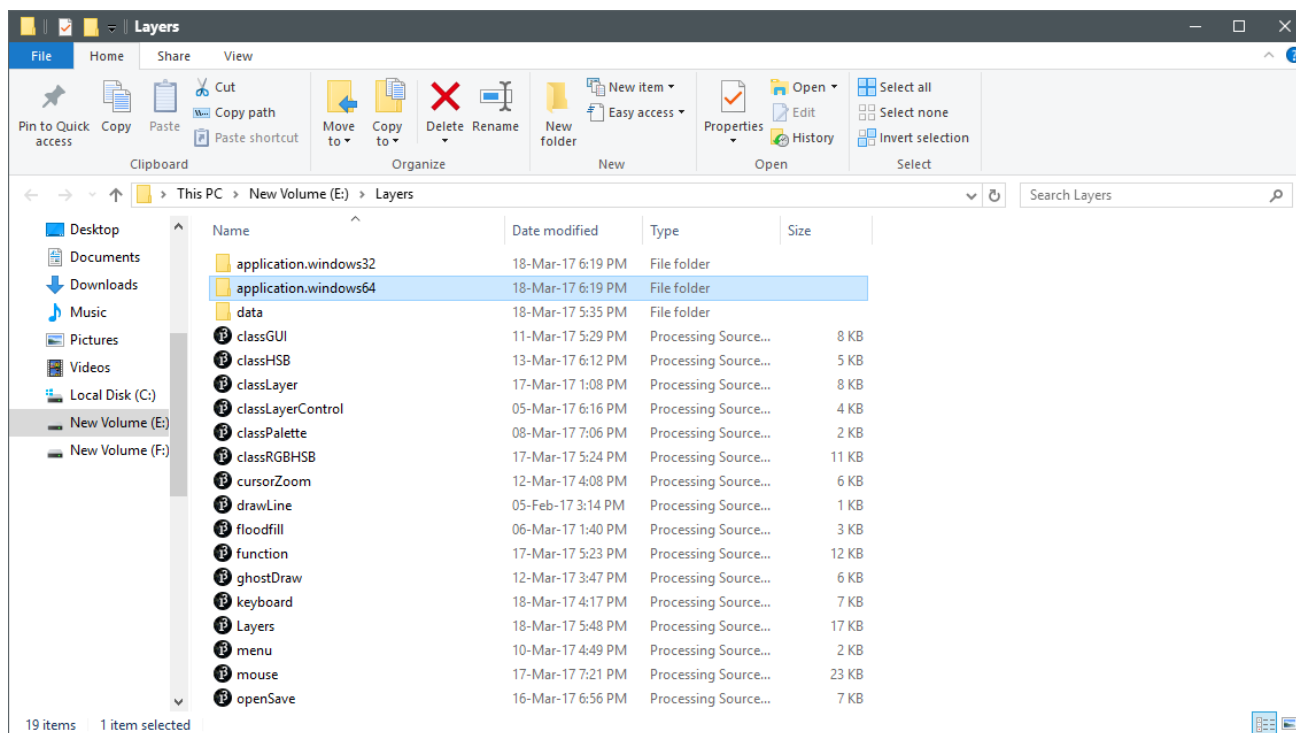


- 1) Scegliete il vostro sistema (Windows, Mac OS X o Linux).
- 2) Non selezionate "Presentation Mode".
- 3) Selezionate "Embed Java..."
- 4) Infine premete il tasto "Export".

Se non ci sono errori (altrimenti molto probabilmente avete fatto qualche errore nell'inserimento della linea da modificare) apparirà il seguente messaggio:



Inoltre si apre una finestra di Gestione Risorse che visualizza la posizione del programma appena compilato:



All'interno delle cartelle **application.windows32** e **application.windows64** si trovano i programmi (**Layers.exe**) per la versione 32 e 64 bit rispettivamente.

*Potete rinominare queste cartelle e spostarle dove desiderate.*

A questo punto create sul desktop (Scrivania) un collegamento al programma **Layers.exe** e cominciate a disegnare.



