

Inkscape



Μιχαήλ Βλάχος
Σημειώσεις μαθήματος 2023

Σχεδιασμός -design

- Ευρύς τομέας εφαρμοσμένων τεχνών*.
- Μικρά έως μεγάλα αντικείμενα
- Πολλοί τομείς πχ τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό, την αρχιτεκτονική, τη γραφιστική, το βιομηχανικό σχεδιασμό κτλ.

**Οι εφαρμοσμένες τέχνες εξυπηρετούν πρακτικές ανάγκες*

Σχεδιασμός -design

- απαιτεί λογική σκέψη βασισμένη σε γνώσεις και εμπειρίες
- Φαντασία
- Ευρηματικότητα

Γραφιστική –graph design

- Τέχνη που χρησιμοποιεί κείμενα ή/και εικόνες για να μορφοποιήσει οπτικά ένα μήνυμα, έτσι ώστε να είναι αισθητικά άρτιο, πλήρες και κατανοητό, και να το μεταδώσει για ορισμένο σκοπό σε ένα συγκεκριμένο κοινό.
- Μετάδοση (έντυπα, διαδίκτυο κτλ)

Γραφιστική –graph design- αντικείμενο

- ο σχεδιασμός των έργων οπτικής επικοινωνίας έντυπης ή ηλεκτρονικής μορφής. Ειδικότερα, ο σχεδιασμός οπτικής ταυτότητας προϊόντων, εταιρειών, οργανισμών κτλ.

Διαδικασία σχεδιασμού

- Σύλληψη σχεδιαστικών ιδεών. Πρώτα προσχέδια. Αξιολόγηση των πρώτων προσχεδίων και επιλογή των καλύτερων.
- Προσχέδια με προσέγγιση της τελικής μορφής. Αξιολόγηση των προσχεδίων και επιλογή της καλύτερης λύσης. Σχεδίαση και παρουσίαση των προσχεδίων.
- Τροποποίηση της λύσης που επιλέχθηκε. Σχεδίαση και παρουσίαση του τελικού έργου.
- Προσδιορισμός των μεθόδων αναπαραγωγής. Προετοιμασία του έργου για αναπαραγωγή, έντυπη ή ηλεκτρονική.

Διαδικασία σχεδιασμού

Κατά τη διαδικασία σχεδιασμού ο γραφίστας περνά από τα εξής στάδια:

1. Ανάλυση – ορισμός του προβλήματος.
2. Σύνθεση – Προτεινόμενες λύσεις.
3. Αξιολόγηση των λύσεων.

Ανάλυση

1. Βιβλιογραφική έρευνα σχετικά με το αντικείμενο του σχεδιασμού
2. Σε ποιο κοινό απευθύνεται;
3. Ποιο μήνυμα πρέπει να μεταδοθεί
4. Τεχνικούς και οικονομικούς περιορισμούς

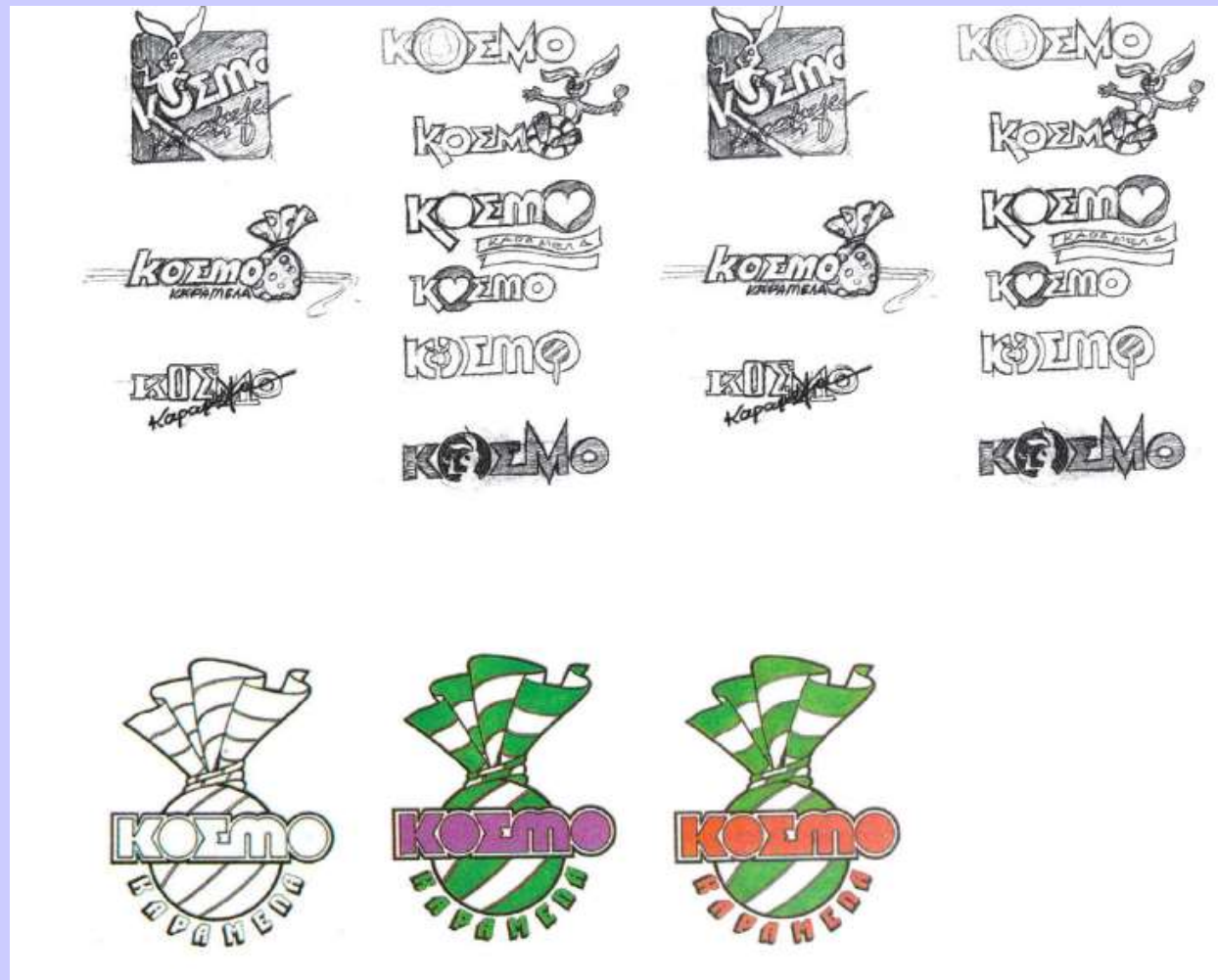
Σύνθεση

1. Ανάπτυξη σχεδιαστικής ιδέας (design concept).
2. Επιλογή των επιμέρους στοιχείων που θα αποτελέσουν τη σύνθεση.
3. Οπτική σχηματοποίηση των επιμέρους στοιχείων και χρήση χρώματος, τόνου, υφής κτλ.
4. Σύνθεση όλων των επιμέρους στοιχείων σε ένα ενιαίο σύνολο.

Αξιολόγηση

1. Έλεγχο των εναλλακτικών λύσεων για να φανεί αν πληρούν τα δεδομένα του προβλήματος.
2. Σύγκριση των εναλλακτικών λύσεων.
3. Επιλογή και λήψη αποφάσεων.

Παράδειγμα προσχεδίων και τελικών



Εκφραστική δυνατότητα των γραμμάτων



Τα τυπογραφικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για το λογότυπο μιας εταιρείας πρέπει να αντιπροσωπεύουν το (image) της εταιρείας.

Εκφραστική δυνατότητα των γραμμάτων (2)



Τα γράμματα της αφίσας παραπέμπουν σε αυτοκίνητο που κινείται

Πώς θα γράφατε τις λέξεις ΑΝΔΡΑΣ, ΝΑΝΟΣ, ΓΙΓΑΝΤΑΣ,
ΚΥΜΑΤΑ, ΣΦΑΙΡΑ με τέτοιο τρόπο , ώστε να
αποδίδεται το νόημα τους;

Εμπορικά σήματα και λογότυπα

- Χρήση από 17ο και 18ο αιώνα από κατασκευαστές κεραμικών , πορσελάνης και επίπλων
- Με τη βιομηχανική επανάσταση αρχίζει και η μαζική χρήση εμπορικών σημάτων και λογοτύπων

Παράδειγμα



<https://www.coca-colacompany.com/about-us/history/the-history-of-the-coca-cola-contour-bottle>

Οπτική ταυτότητα

- Το σύνολο των οπτικών στοιχείων που χρησιμοποιούνται ως διακριτικά μιας εταιρείας (λογότυπο, σήμα, χρώματα)
- Υπάρχει νομική προστασία περί αποκλειστικής χρήσης
- Να αναγνωρίζεται εύκολα και να ξεχωρίζει
- Καθορίζει την προσωπικότητα της εταιρείας
- Τη διαφοροποιεί
- Δίνει μια εικόνα καλής και σταθερής ποιότητας

Χαρακτηριστικά από ένα πετυχημένο λογότυπο

- Μετάδοση κατάλληλων μηνυμάτων
- Να ελκύει προσοχή- ενδιαφέρον
- Αναγνωρίσιμο
- Πρωτότυπο
- Αισθητικά άρτιο
- Να αντέχει στο χρόνο
- Διάφορα μεγέθη

Λογότυπο shell



1900



1904



1909



1930



1948



1955



1961



1971



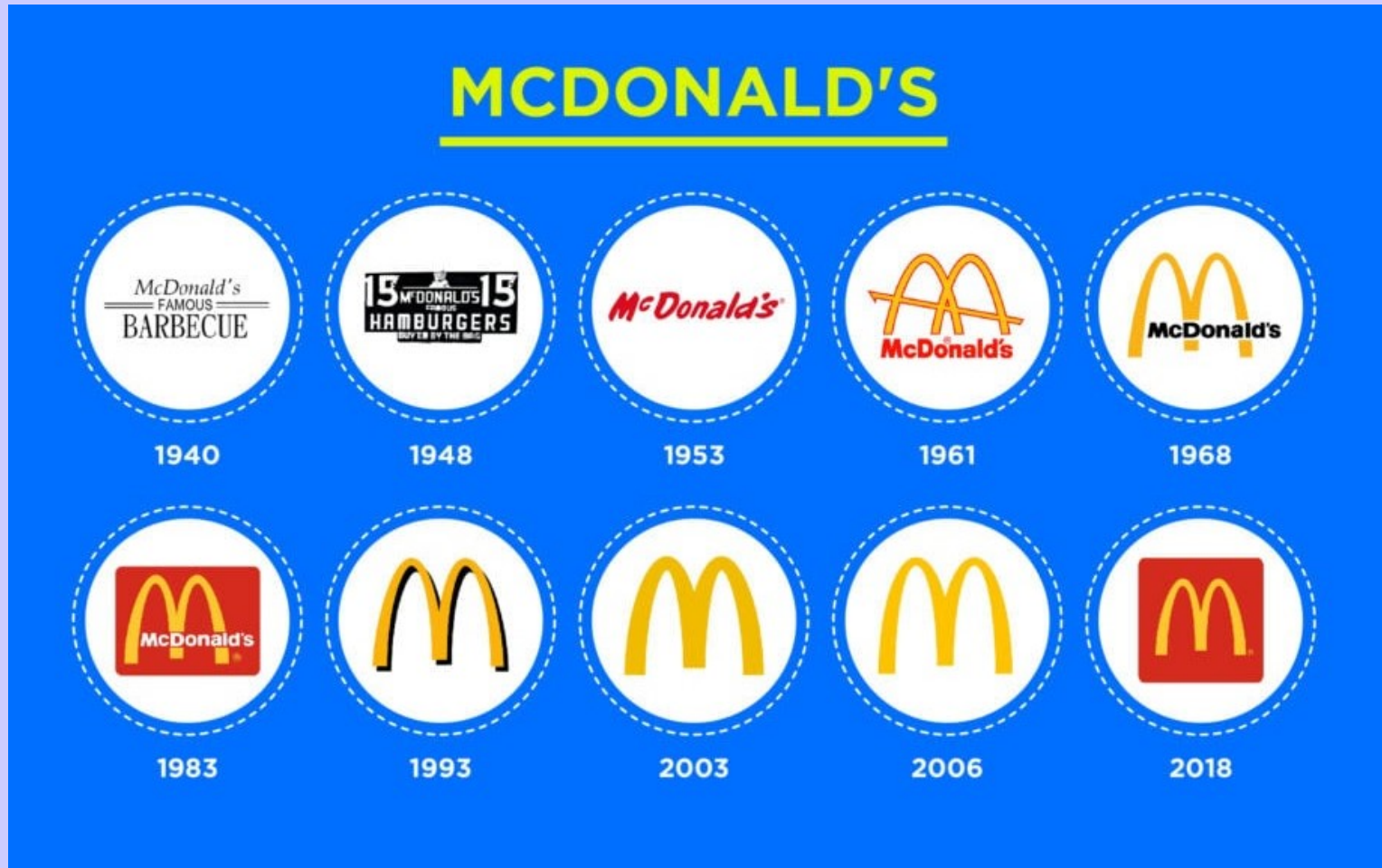
1995



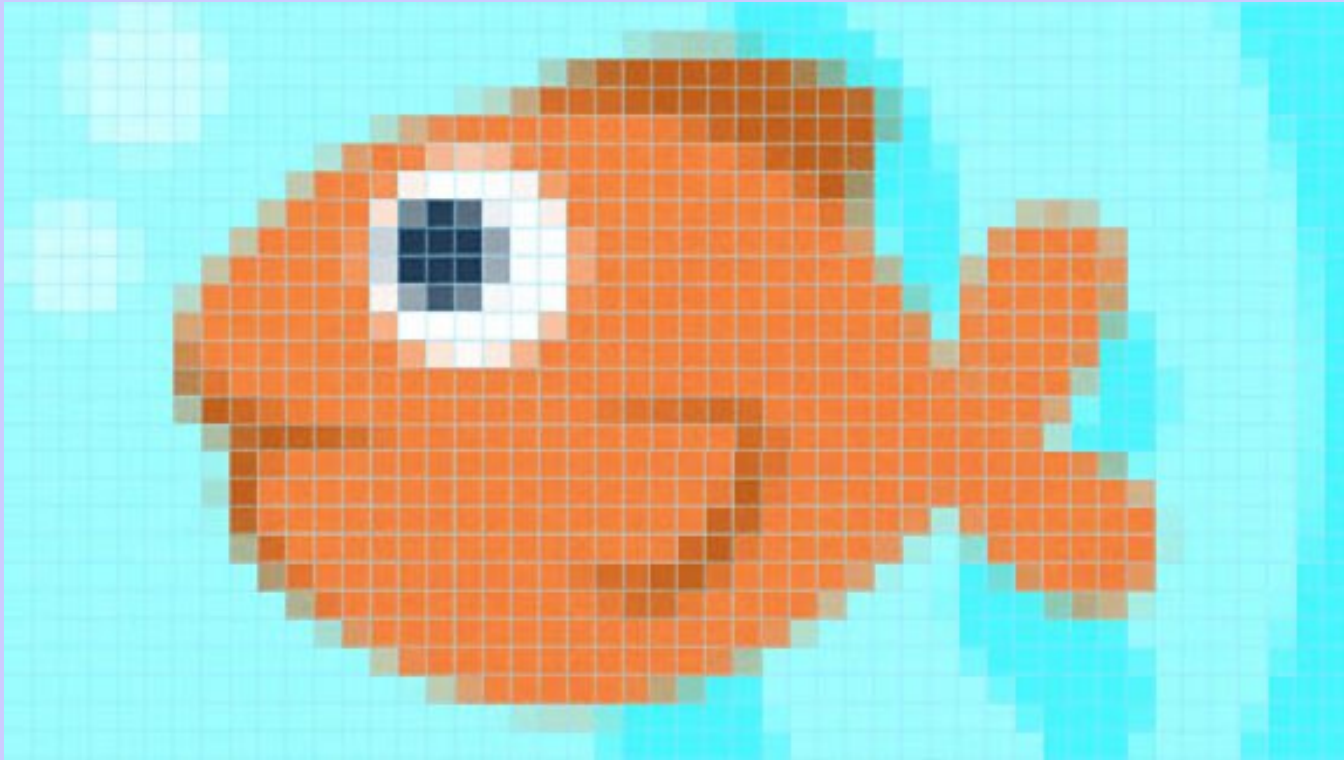
1999

<https://fabrikbrands.com/logo-evolution-famous-logos-that-have-changed-over-time/>

Λογότυπο McDonalds

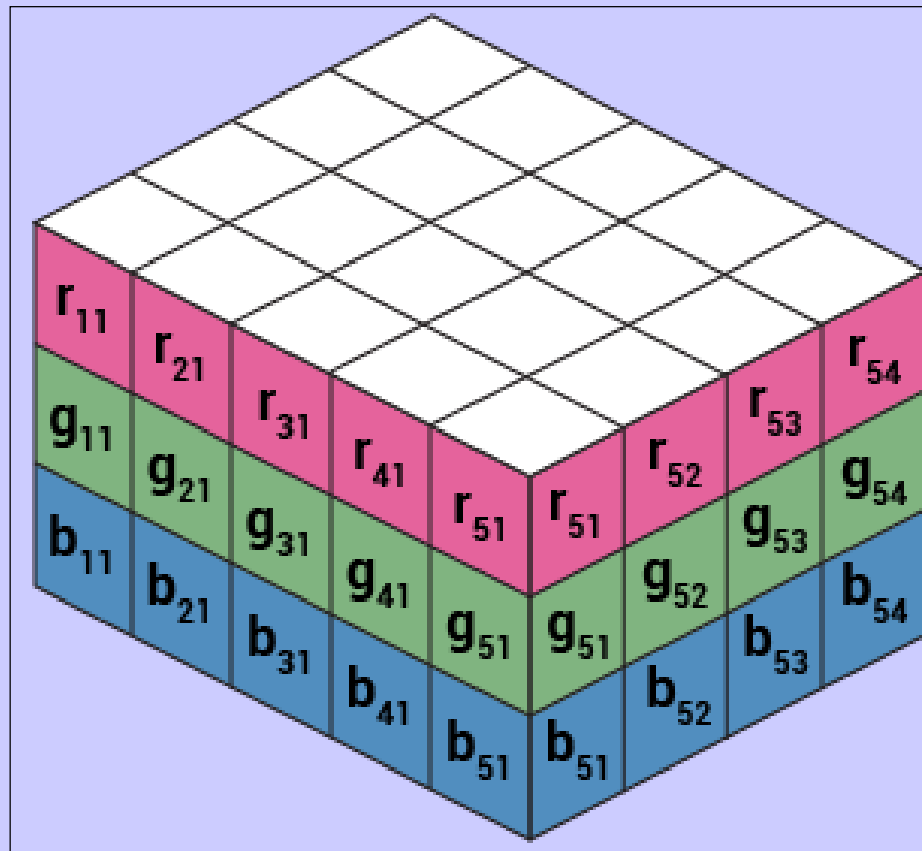


Αναπαράσταση εικόνων στον υπολογιστή (1)



Πλέγμα 2D από pixels (How do digital images work, χ.η)

Αναπαράσταση εικόνων στον υπολογιστή (2)

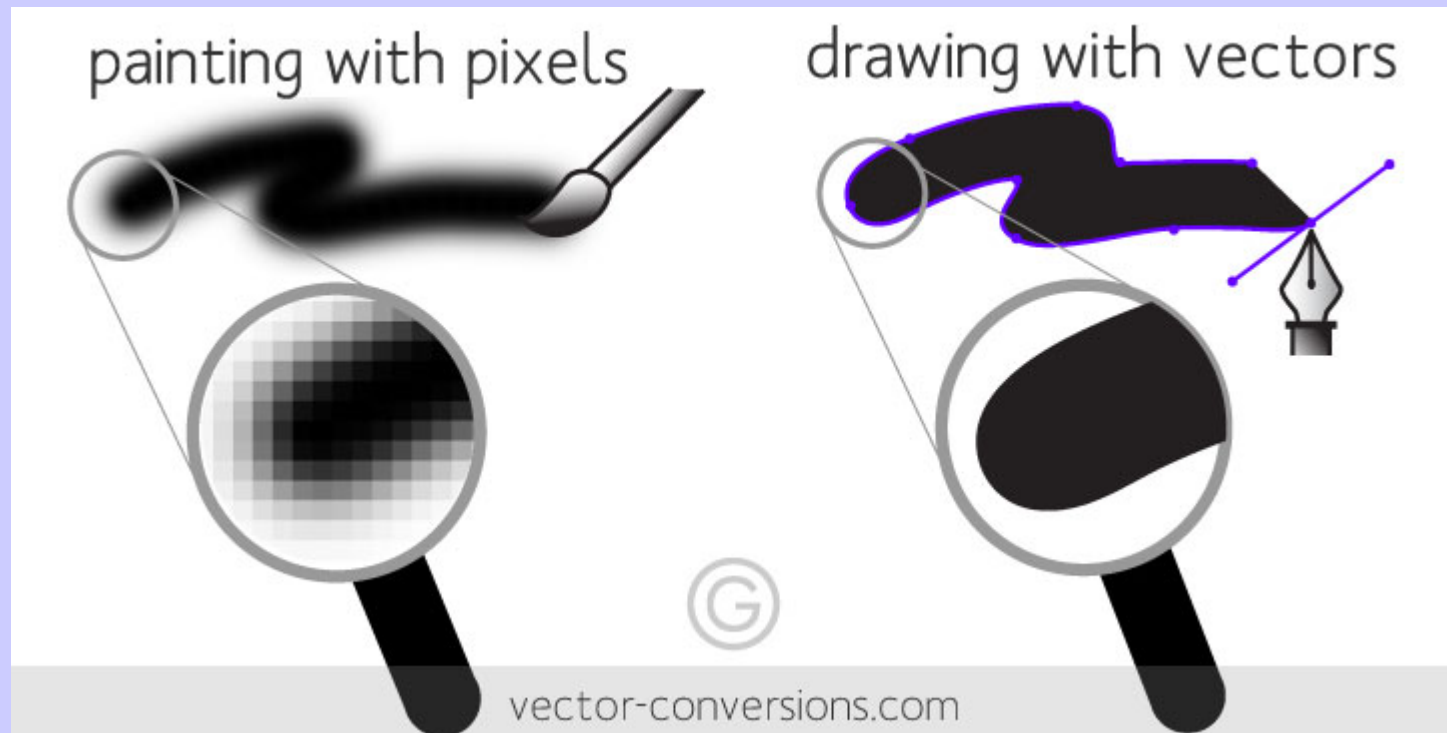


Αναπαράσταση *Bitmap* εικόνας

BMP vs VECTOR images (1)

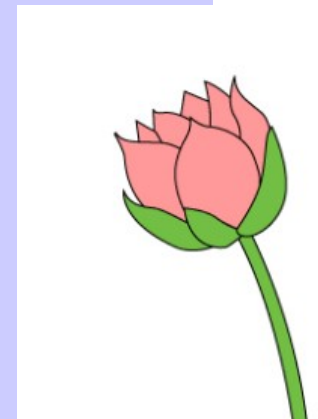
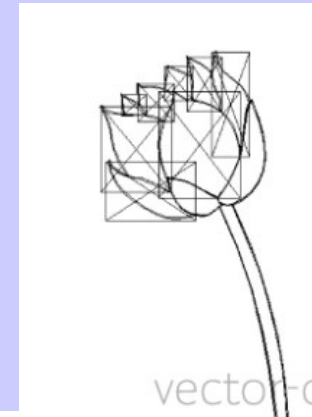
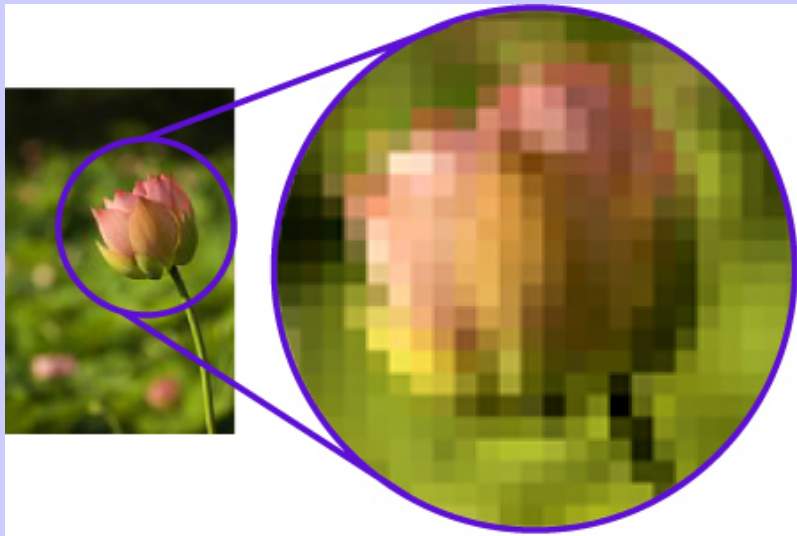
- BMP πλέγμα από εικονοστοιχεία
- Vector προκύπτουν από μαθηματικές εξισώσεις

BMP vs VECTOR images (2)

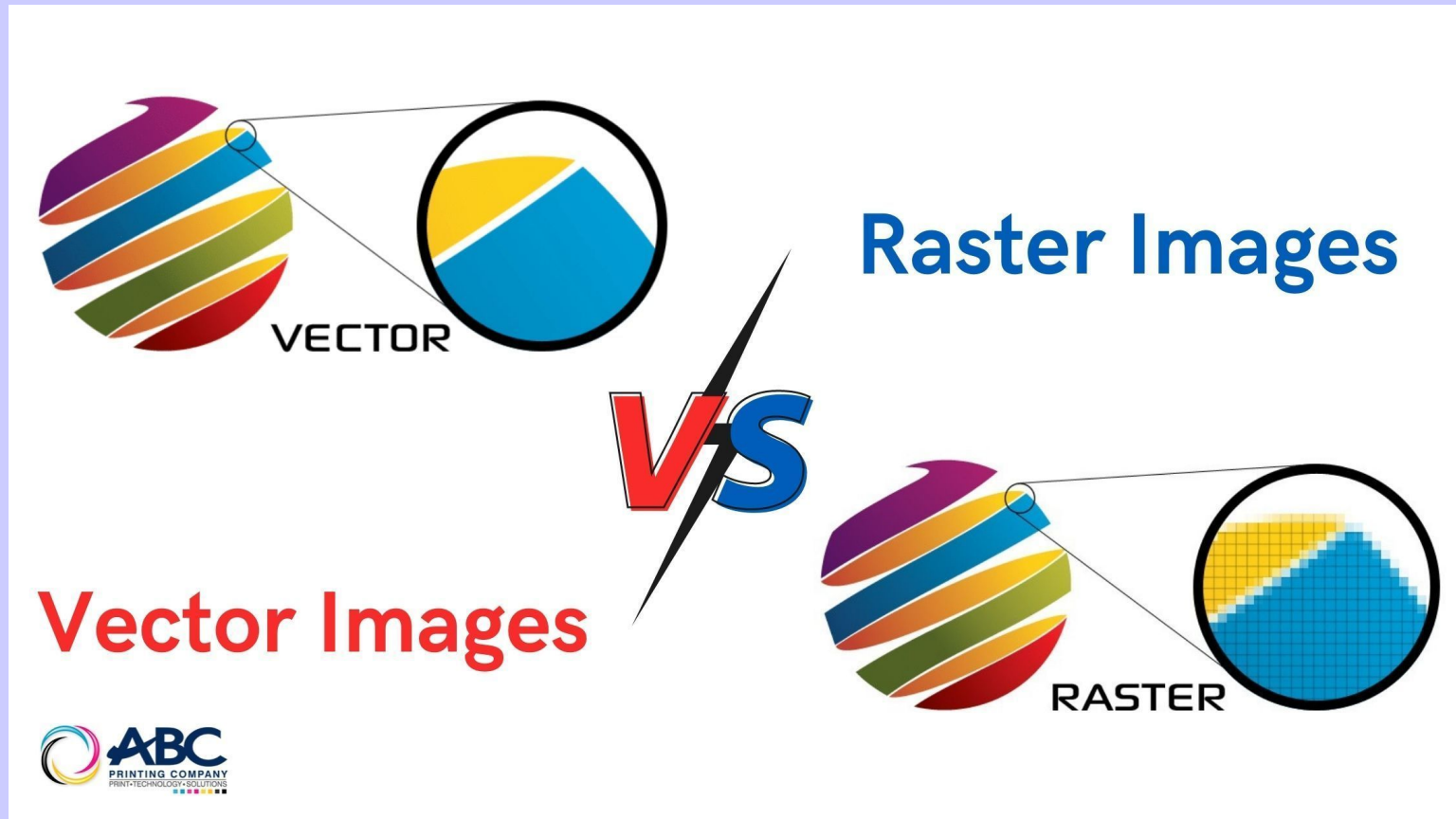


https://vector-conversions.com/vectorizing/raster_vs_vector.html

BMP vs VECTOR images (3)

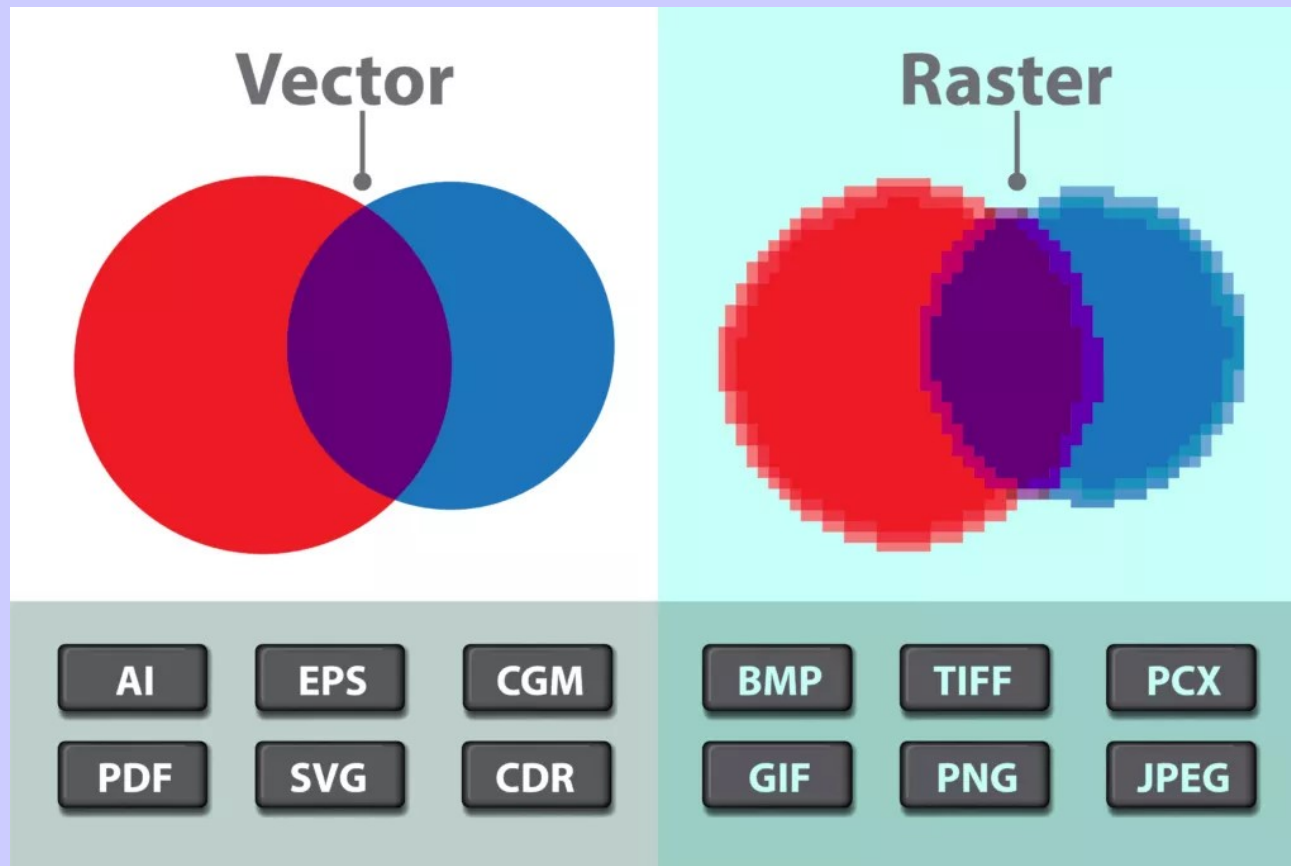


BMP vs VECTOR



<https://abcprint.com/about-us/news-archive.html/article/2021/07/08/raster-vs-vector-images-what-s-the-difference->

Διάσημα format



https://tellyourtale.com/wp-content/webp-express/webp-images/doc-root/wp-content/uploads/2019/10/shutterstock_1115231174-Converted-1024x683.jpg.webp

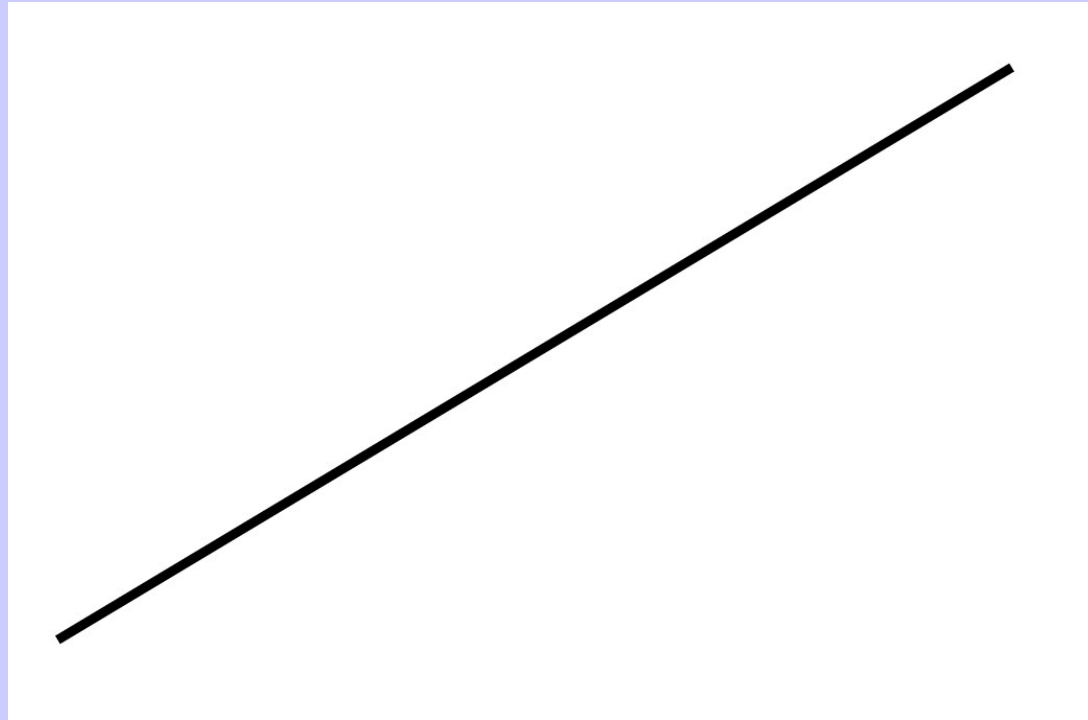
SVG-Scalable Vector Graphics

```
<svg viewBox="0 0 100 100" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg">  
  <line x1="0" y1="80" x2="100" y2="20" stroke="black" />  
  <!-- If you do not specify the stroke color the line will not be visible  
    -->  
</svg>
```

Αποθηκεύστε σε ένα αρχείο με όνομα και επέκταση test.svg και ανοίξτε το με ένα internet browser

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/SVG/Element/line>

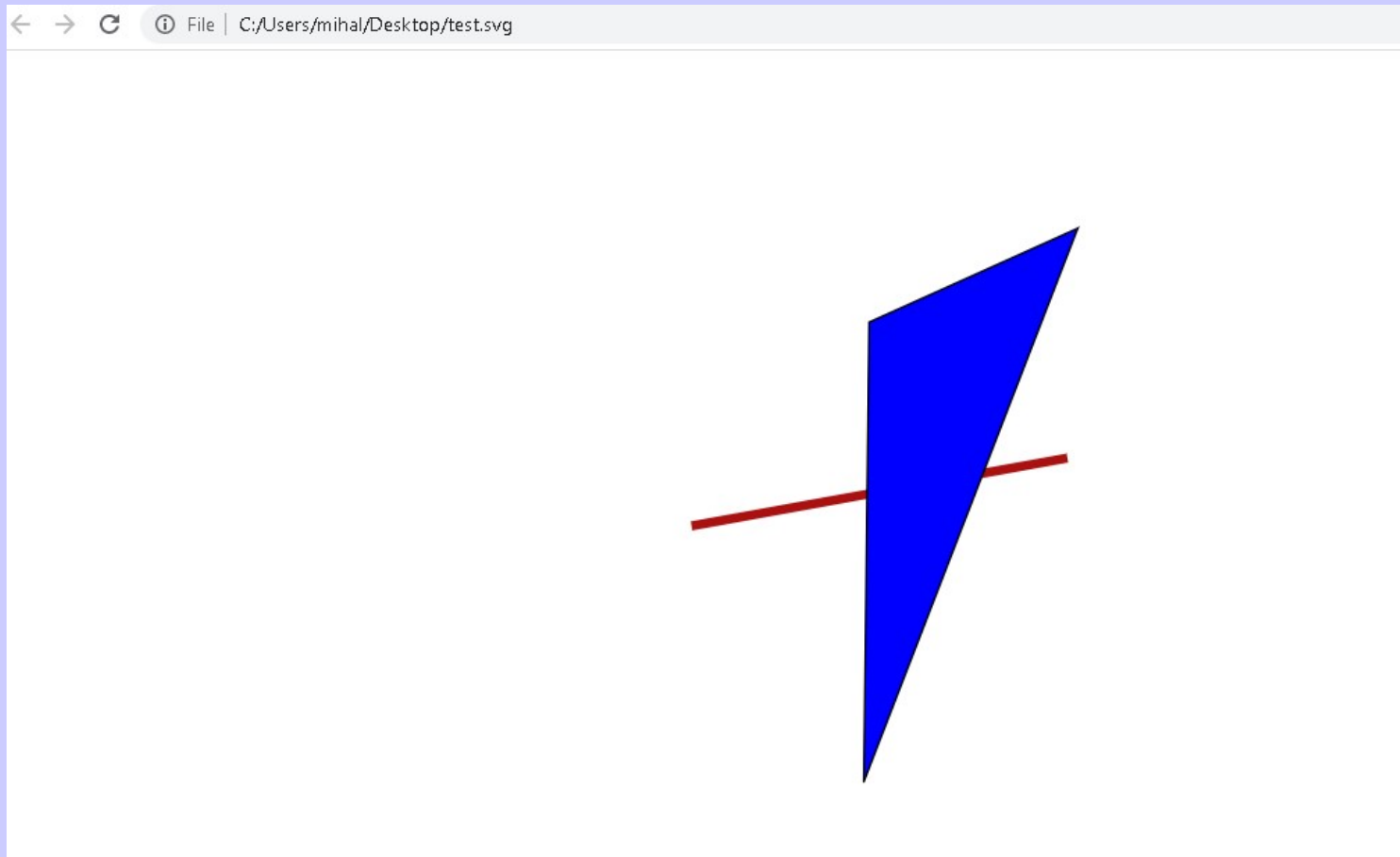
SVG- XML Code result



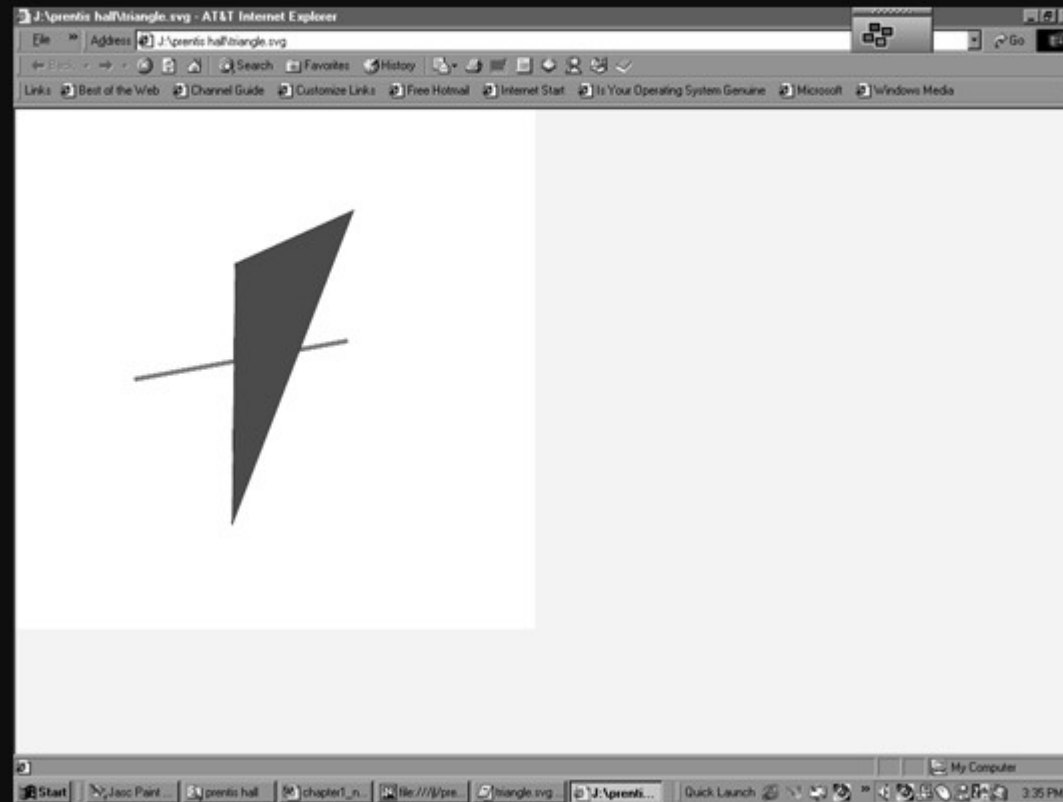
SVG- XML Code (2)

```
<?xml version="1.0" standalone="no"?>
<svg viewBox="0 0 500 500"
xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" >
<path d="M114.286 260 L320 222.857"
transform="translate(0 0)"
style="fill:none;stroke:rgb(171,17,17);stroke-
width:5"/>
<polygon points="211.429,148.571
208.571,400 325.714,97.1429"
style="fill:rgb(0,0,255);stroke:rgb(0,0,0);stroke
-width:1"/>
</svg>
```

SVG- XML Code result (2)



SVG- XML Code result (2)



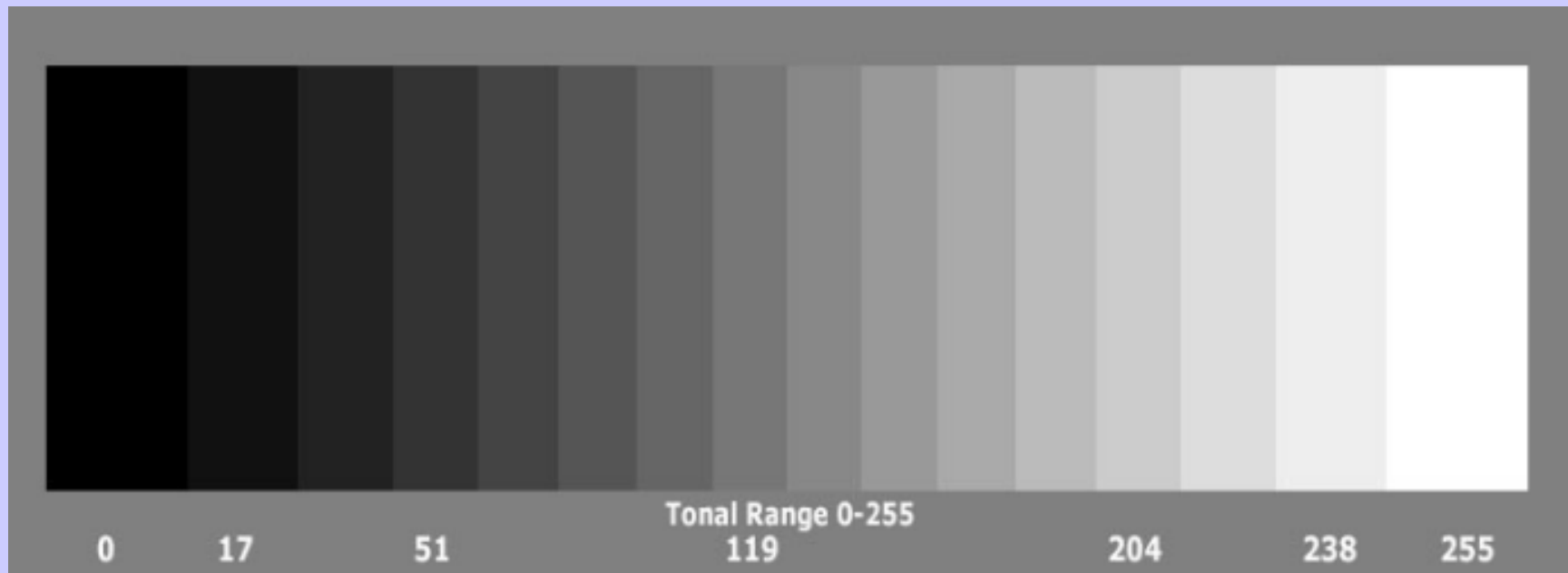
Παράδειγμα html με αντικείμενο line

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Title of the document</title>
</head>
<body>
  <svg height="310" width="400">
    <line x1="50" y1="30" x2="300"
y2="300" style="stroke:rgb(8, 112,
177);stroke-width:3" />
  </svg>
</body> </html>
```

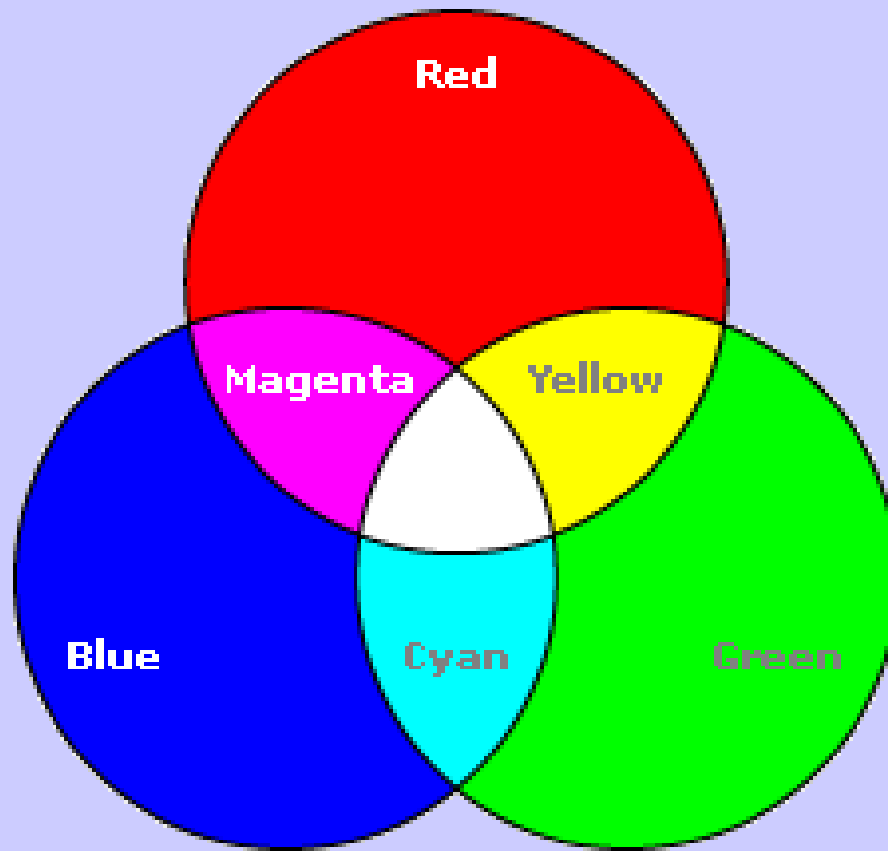
Χρωματικά μοντέλα

- τρόπος που συμφωνείται για να γίνεται η αναπαράσταση των χρωμάτων στον υπολογιστή.
- Grayscale
- RGB
- CMYK
- HSL

Grayscale

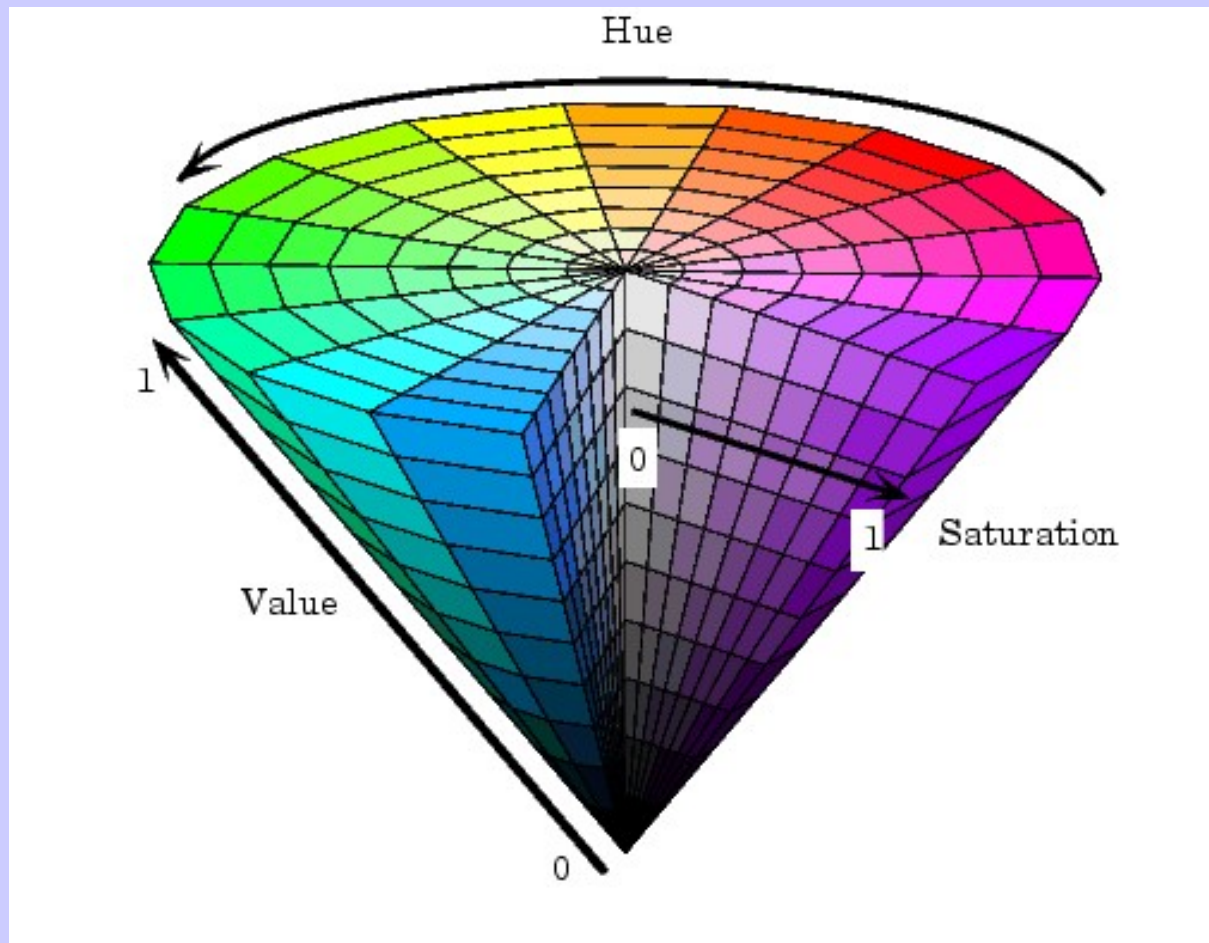


RGB



<https://www.geeksforgeeks.org/differences-between-rgb-and-cmyk-color-schemes/>

HSV



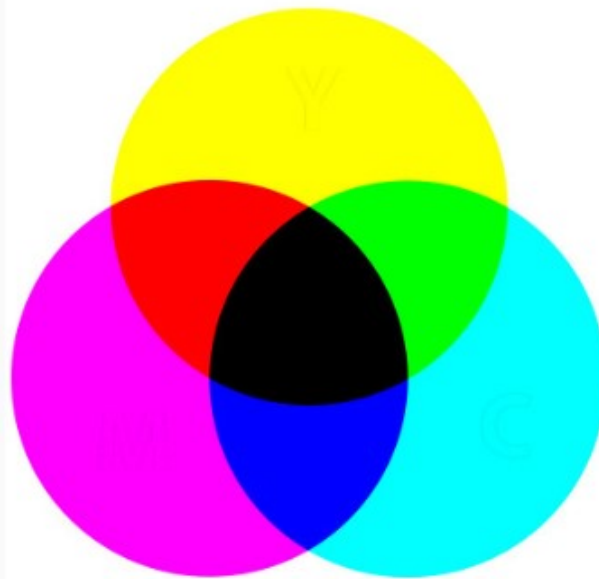
<http://www.ece.northwestern.edu/local-apps/matlabhelp/toolbox/images/color11.html>

Παραδείγματα

	Name	Hex (RGB)	Red (RGB)	Green (RGB)	Blue (RGB)	Hue (HSL/HSV)	Satur. (HSL)	Light (HSL)	Satur. (HSV)	Value (HSV)
	White	#FFFFFF	100%	100%	100%	0°	0%	100%	0%	100%
	Yellow	#FFFF00	100%	100%	0%	60°	100%	50%	100%	100%
	Fuchsia	#FF00FF	100%	0%	100%	300°	100%	50%	100%	100%
	Red	#FF0000	100%	0%	0%	0°	100%	50%	100%	100%
	Silver	#C0C0C0	75%	75%	75%	0°	0%	75%	0%	75%
	Gray	#808080	50%	50%	50%	0°	0%	50%	0%	50%
	Olive	#808000	50%	50%	0%	60°	100%	25%	100%	50%
	Purple	#800080	50%	0%	50%	300°	100%	25%	100%	50%
	Maroon	#800000	50%	0%	0%	0°	100%	25%	100%	50%
	Teal	#008080	0%	50%	50%	180°	100%	25%	100%	50%
	Green	#008000	0%	50%	0%	120°	100%	25%	100%	50%
	Navy	#000080	0%	0%	50%	240°	100%	25%	100%	50%
	Aqua	#00FFFF	0%	100%	100%	180°	100%	50%	100%	100%
	Lime	#00FF00	0%	100%	0%	120°	100%	50%	100%	100%
	Blue	#0000FF	0%	0%	100%	240°	100%	50%	100%	100%
	Black	#000000	0%	0%	0%	0°	0%	0%	0%	0%

CMYK

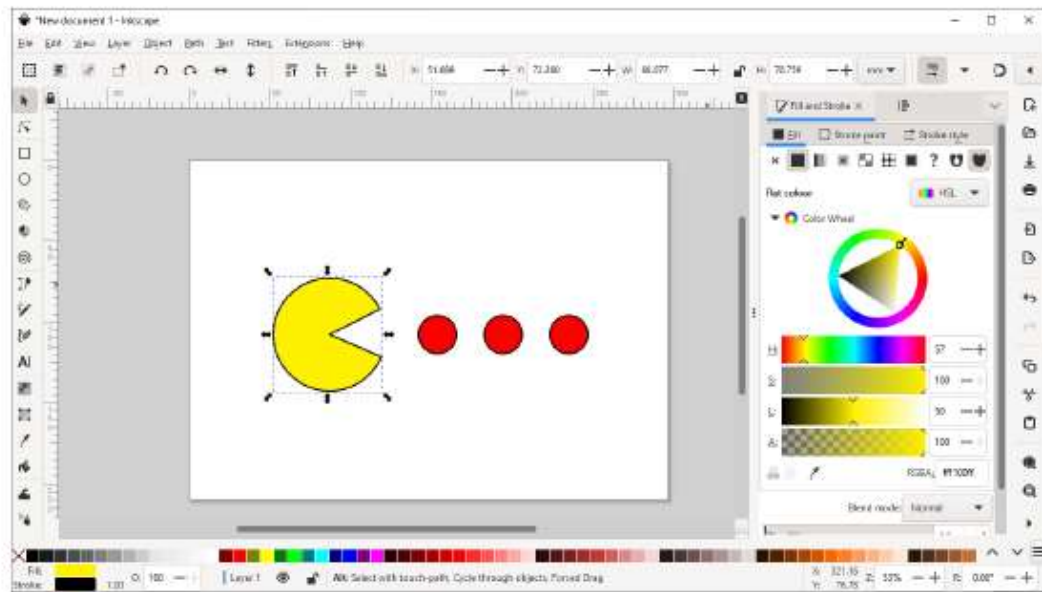
CMYK - Cyan Magenta Yellow Key(Black)



What is Inkscape?

- Vector Graphics Editor
- Free Software
- Cross Platform
- Easy to use
- Good for:
 - Compositing
 - Drawing
- Not for:
 - Bitmap editing

www.inkscape.org



Welcome!

Let's set up a few things...



Quick Setup

Supported by You

Time to Draw

Canvas



Default



Keyboard

Inkscape default (inkscape.xml)



Appearance

Colorful



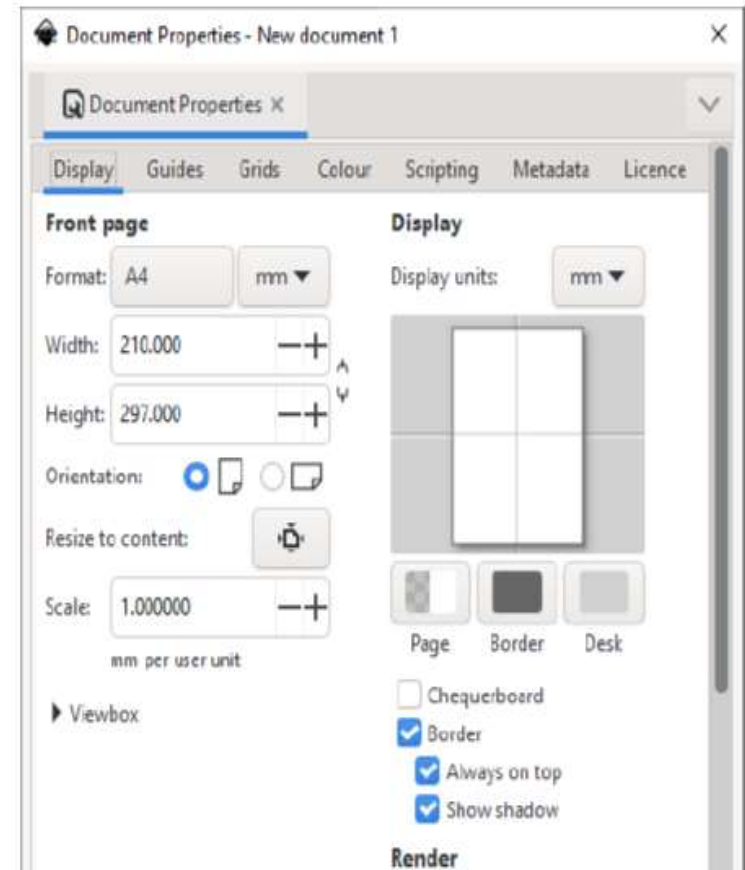
Dark



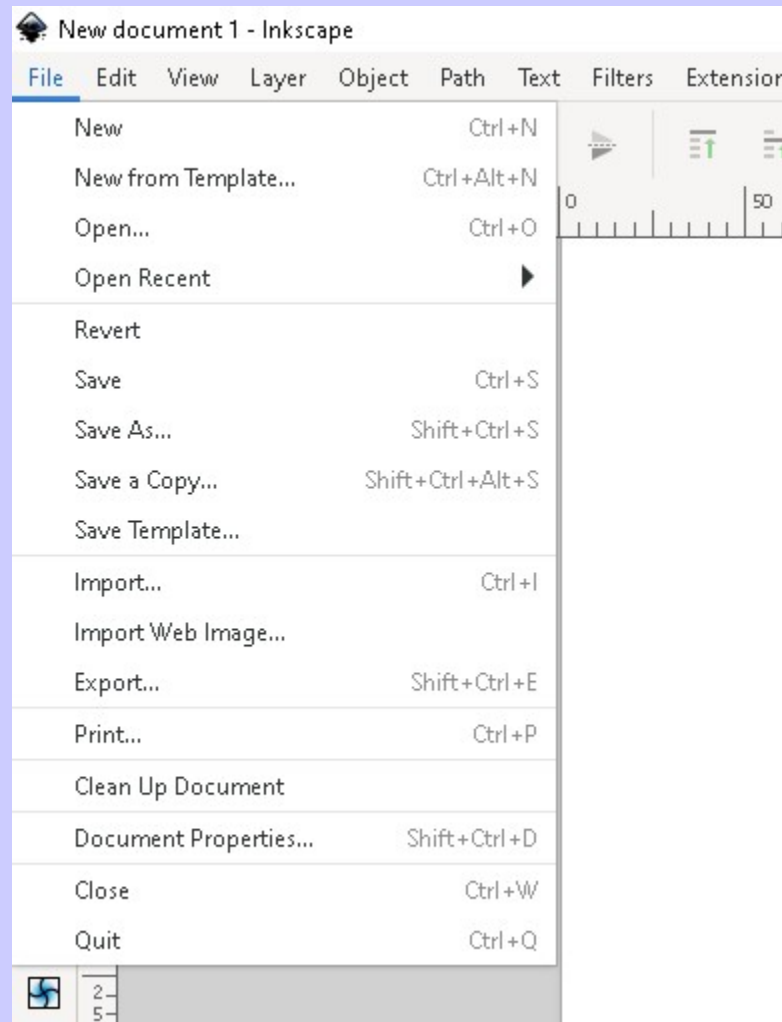
Save

Setting up a canvas

- File > Document Properties
- Shows page in view
- Doesn't restrict drawing
- Useful as a guide



Εντολή File



Εντολή Menu-File

- Revert

Επαναφέρει στην τελευταία μορφή που κάναμε το save.
Χρήσιμη αρκετά για να αναιρέσουμε αλλαγές που δεν θέλουμε.

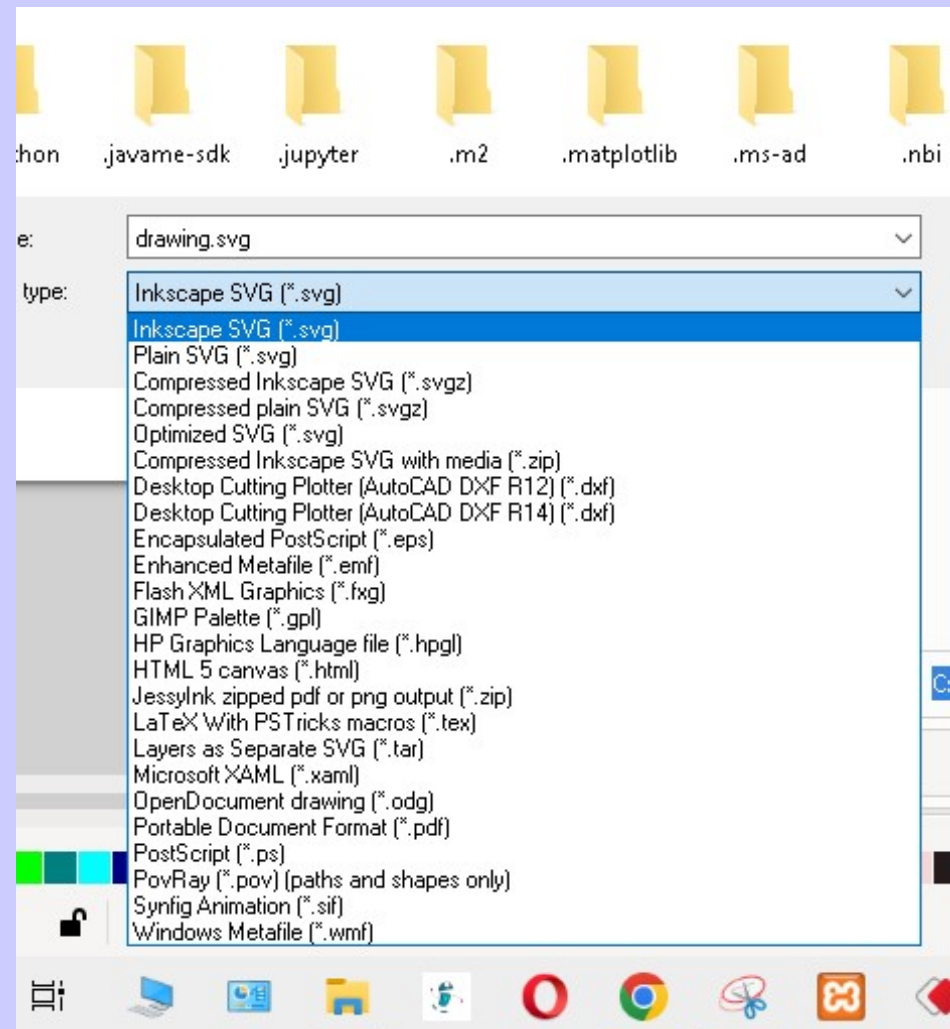
- Save as

Αποθηκεύει σε ένα πλήθος μορφών –επεκτάσεων

- Export

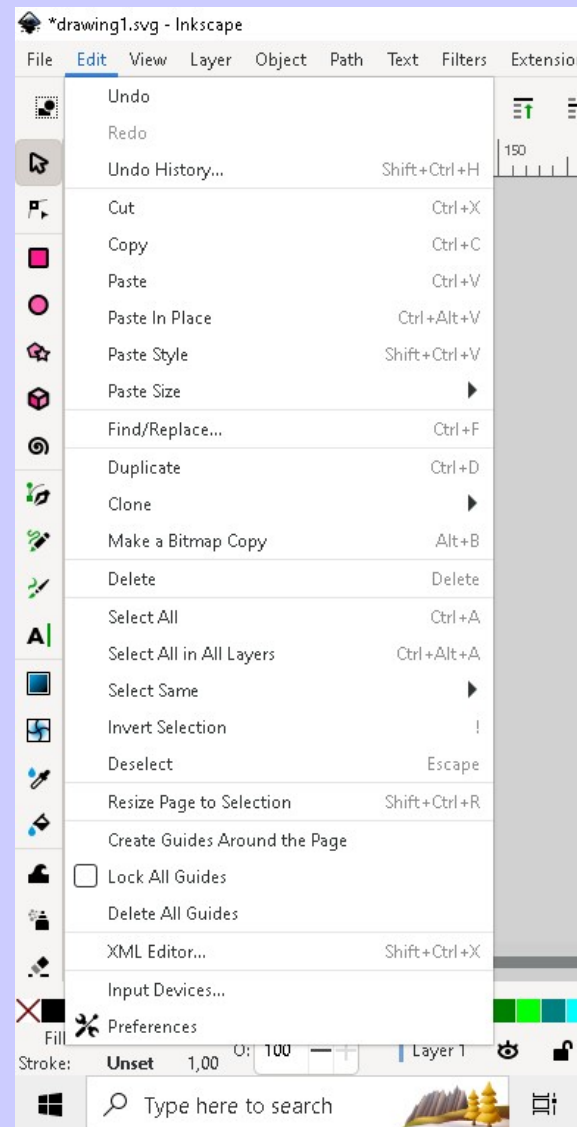
Εξάγει το αρχείο μας σε πολλές μορφές

Save as

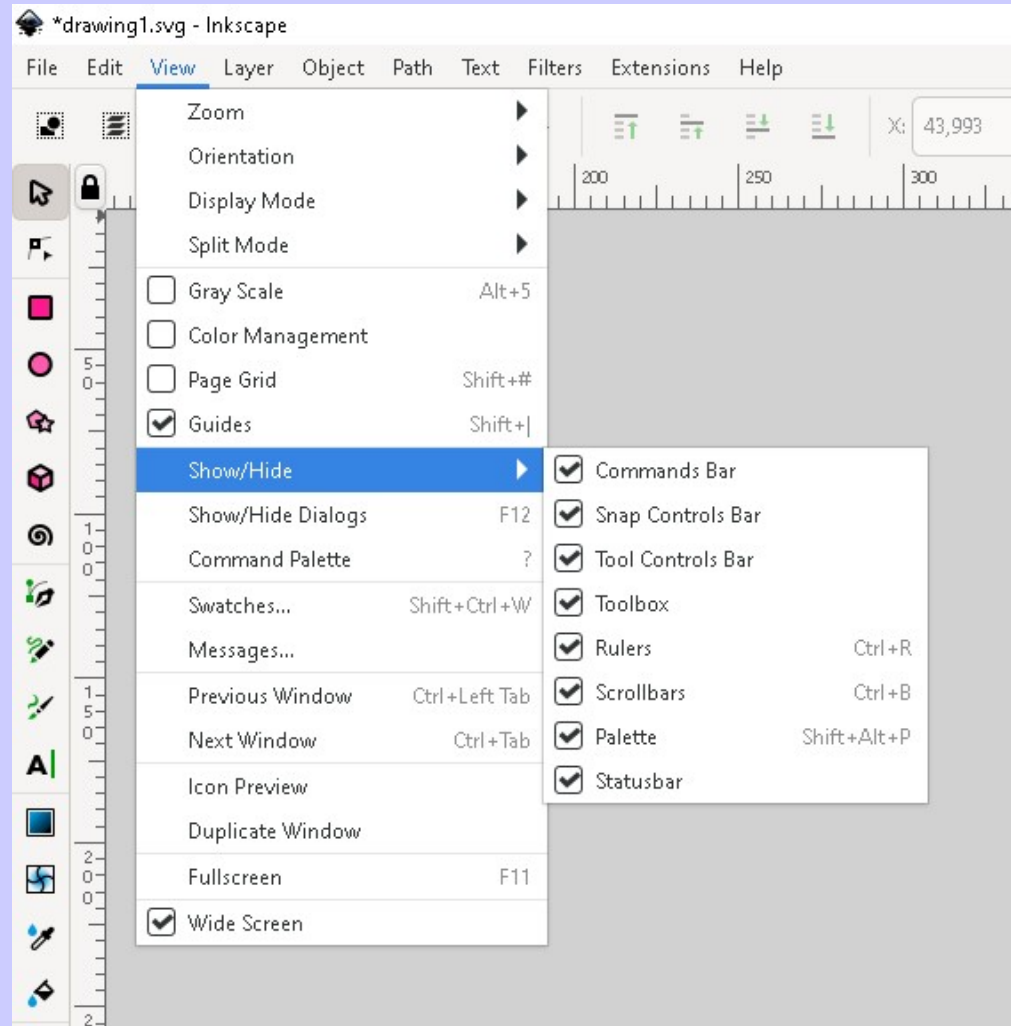


Εντολή Μενού Edit- σημαντικά στοιχεία

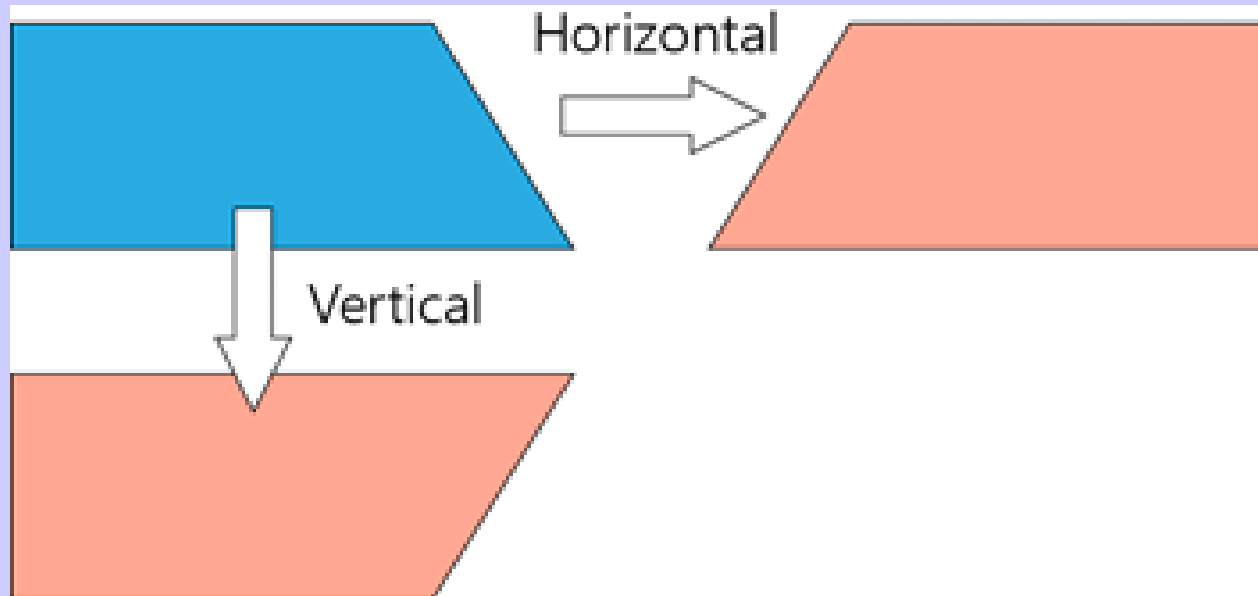
- Duplicate vs Clone
- Input Devices
- Preferences



Εντολή View

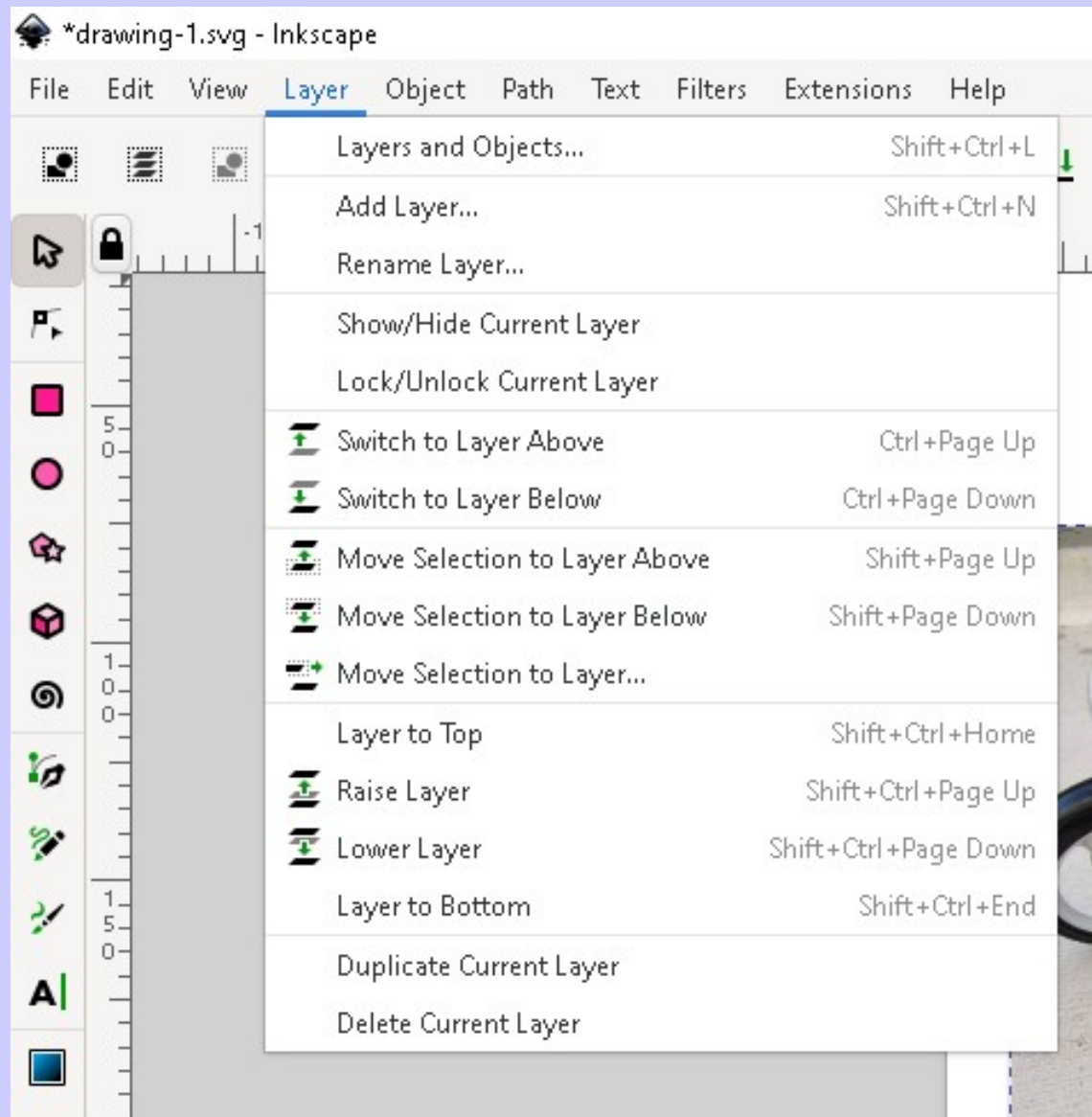


Flip vertical vs Flip Horizontal



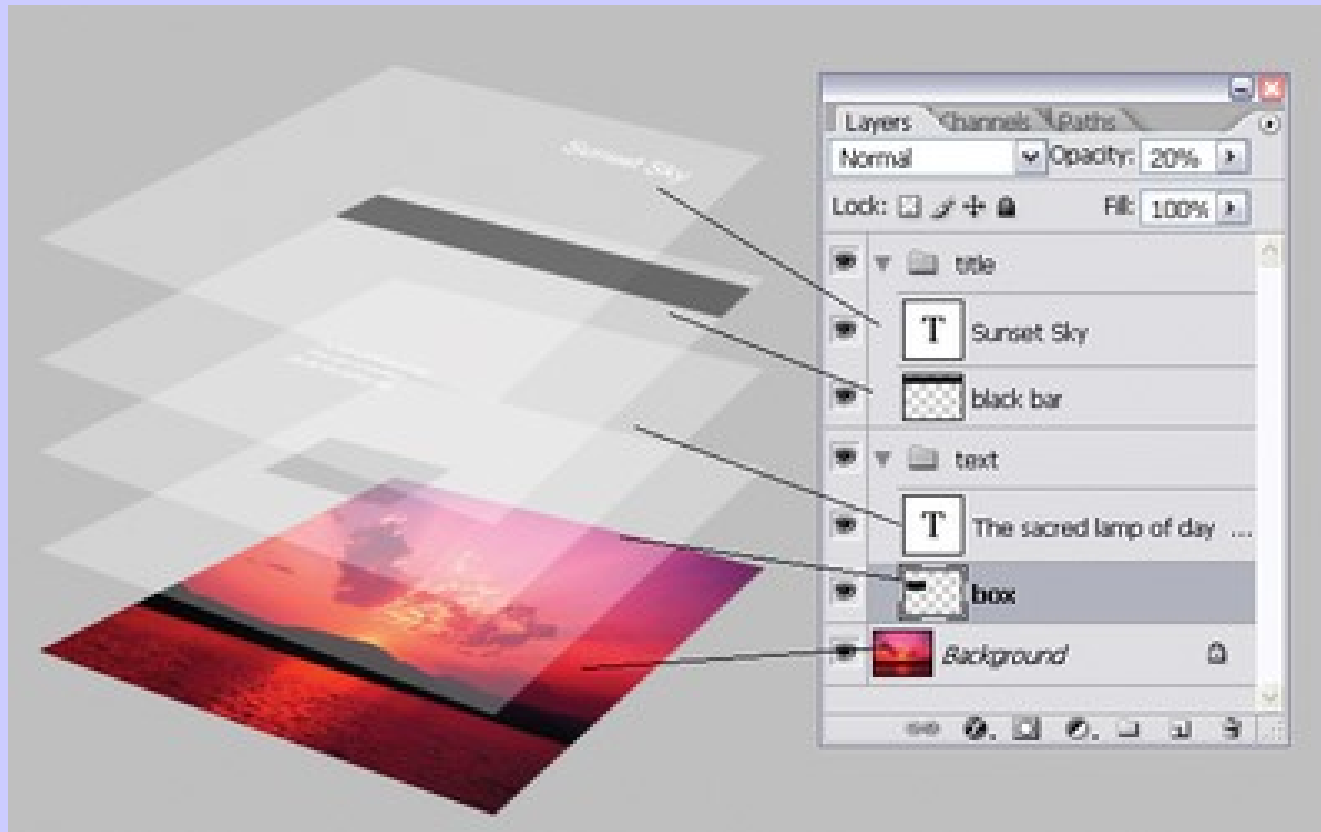
https://help.optitex.com/1382687/Content/Marker/Flip_Vertical.htm

Layers



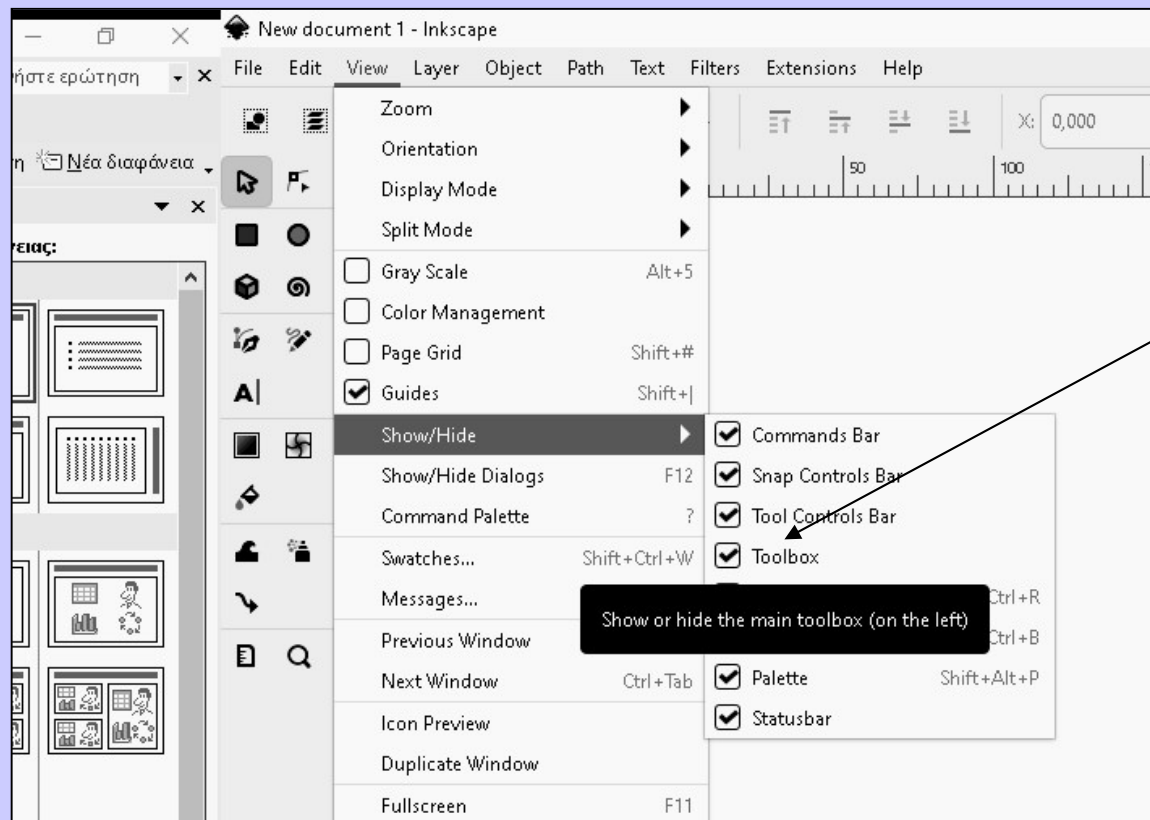
Layers – Λογική

- Ίδια με πρόγραμμα επεξεργασίας φωτογραφίας

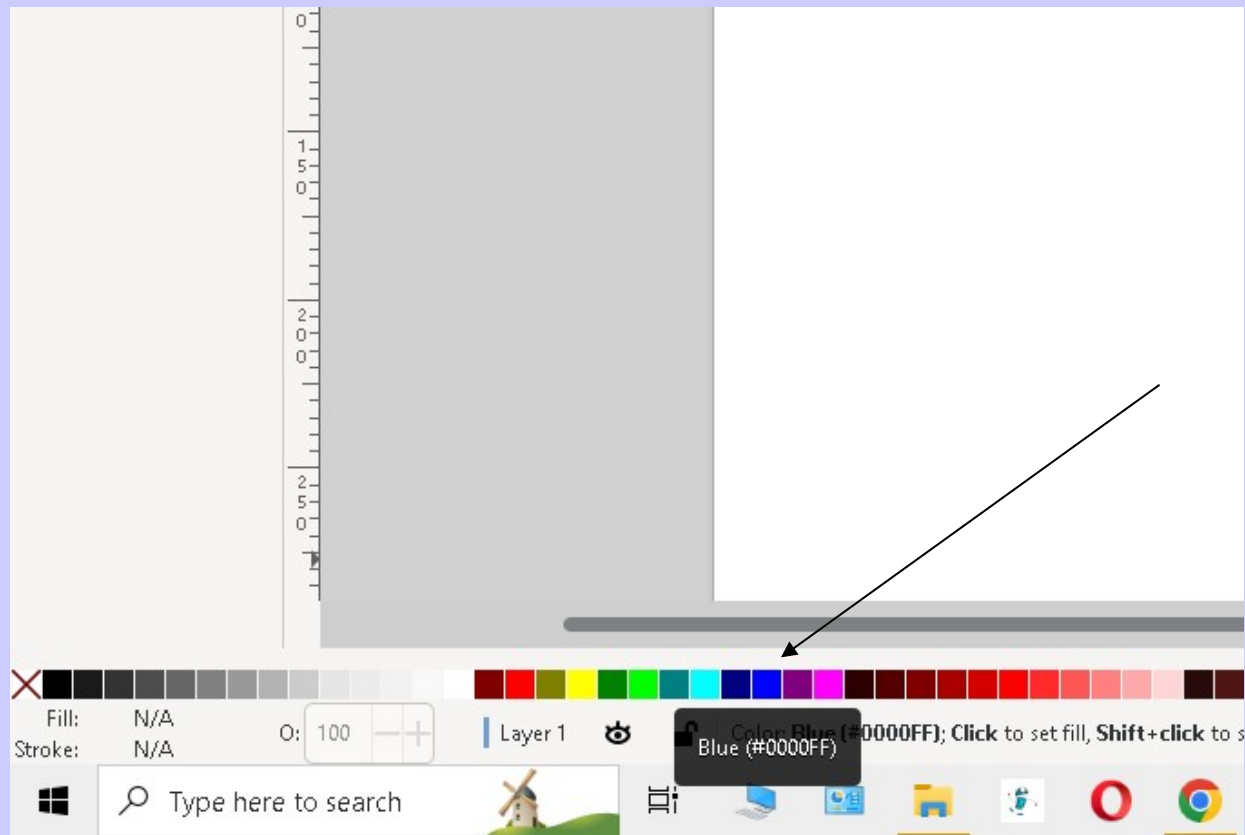


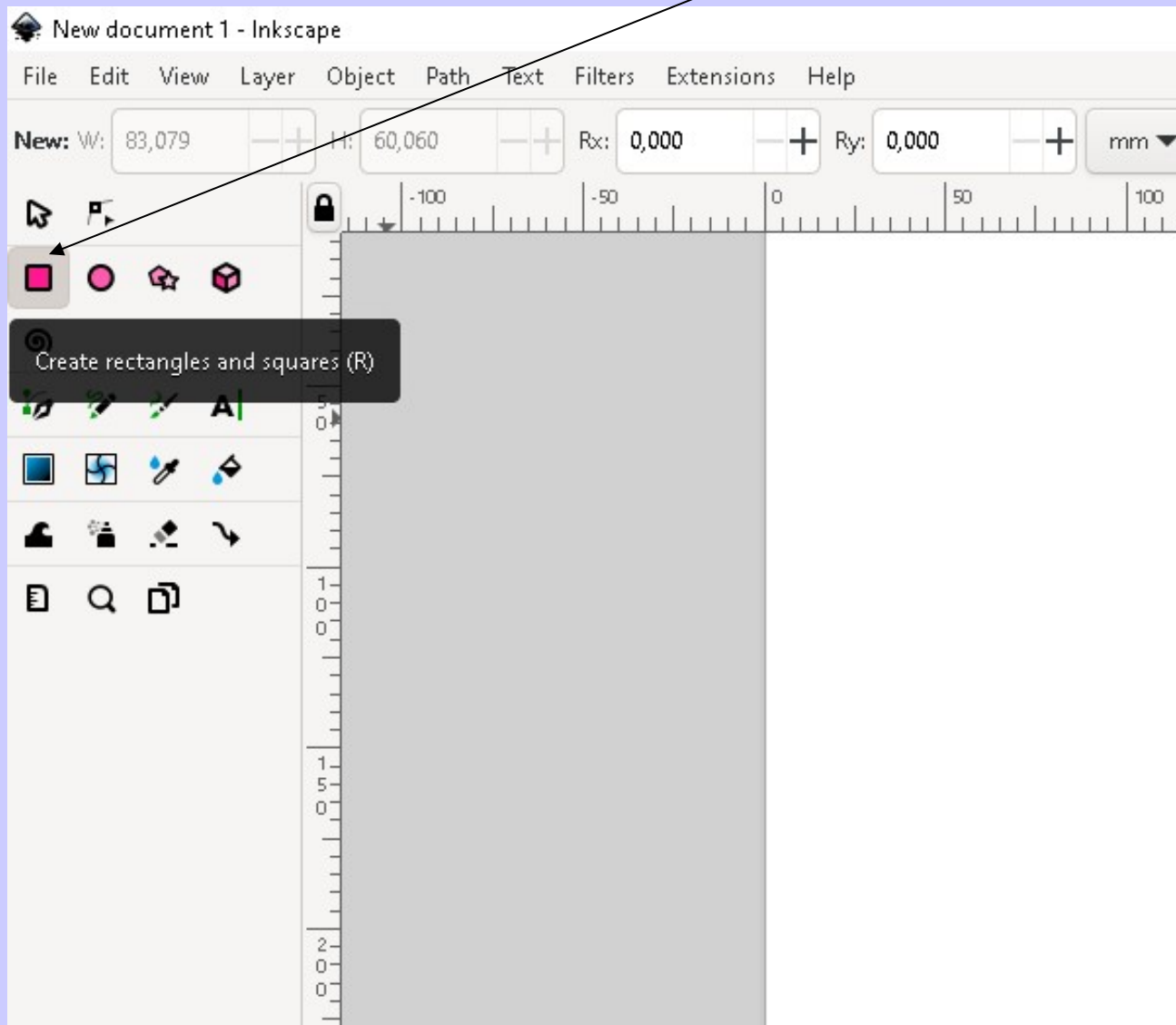
Εργαλειοθήκη- toolbox

Προσέχω να έχω επιλέξει να εμφανίζεται η εργαλειοθήκη. Αν δεν εμφανίζεται επιλέγω όπως φαίνεται στην εικόνα

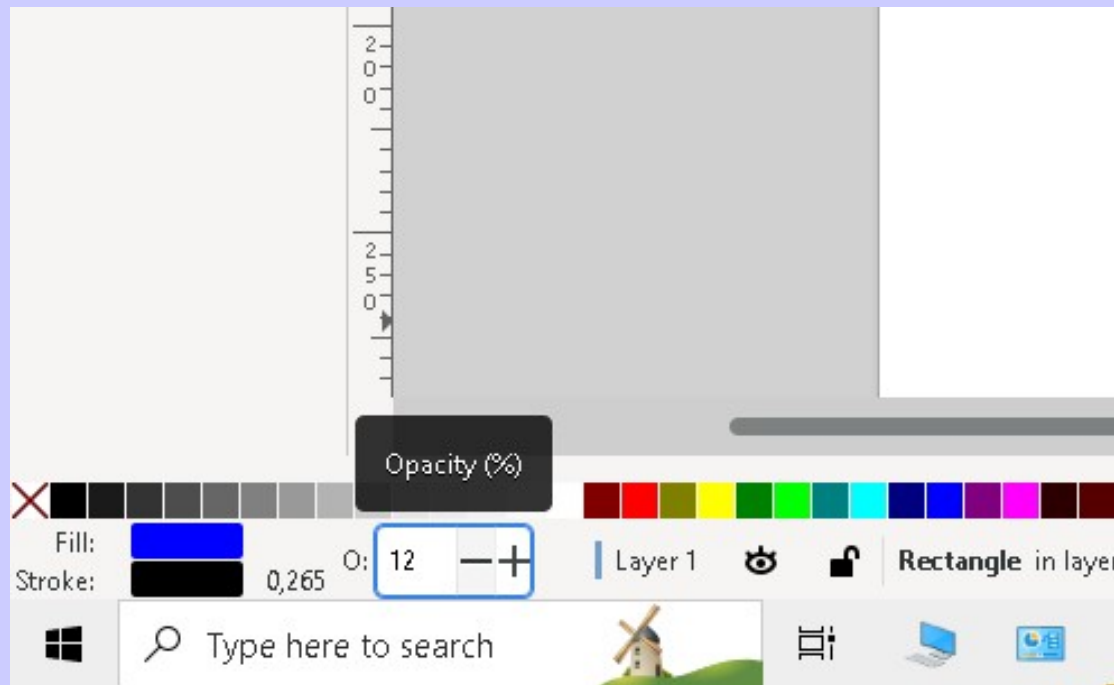


Παράδειγμα με ορθογώνιο

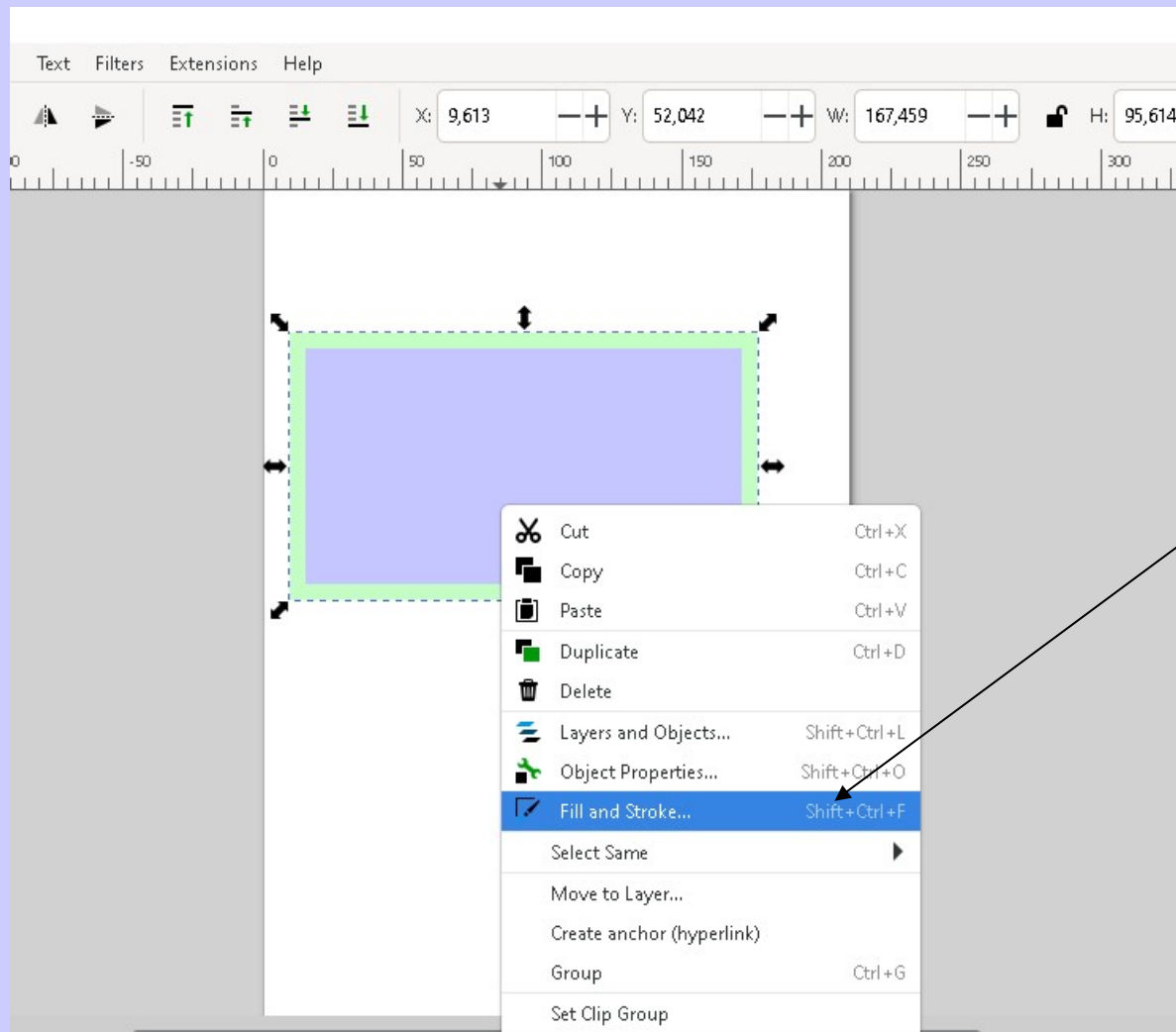




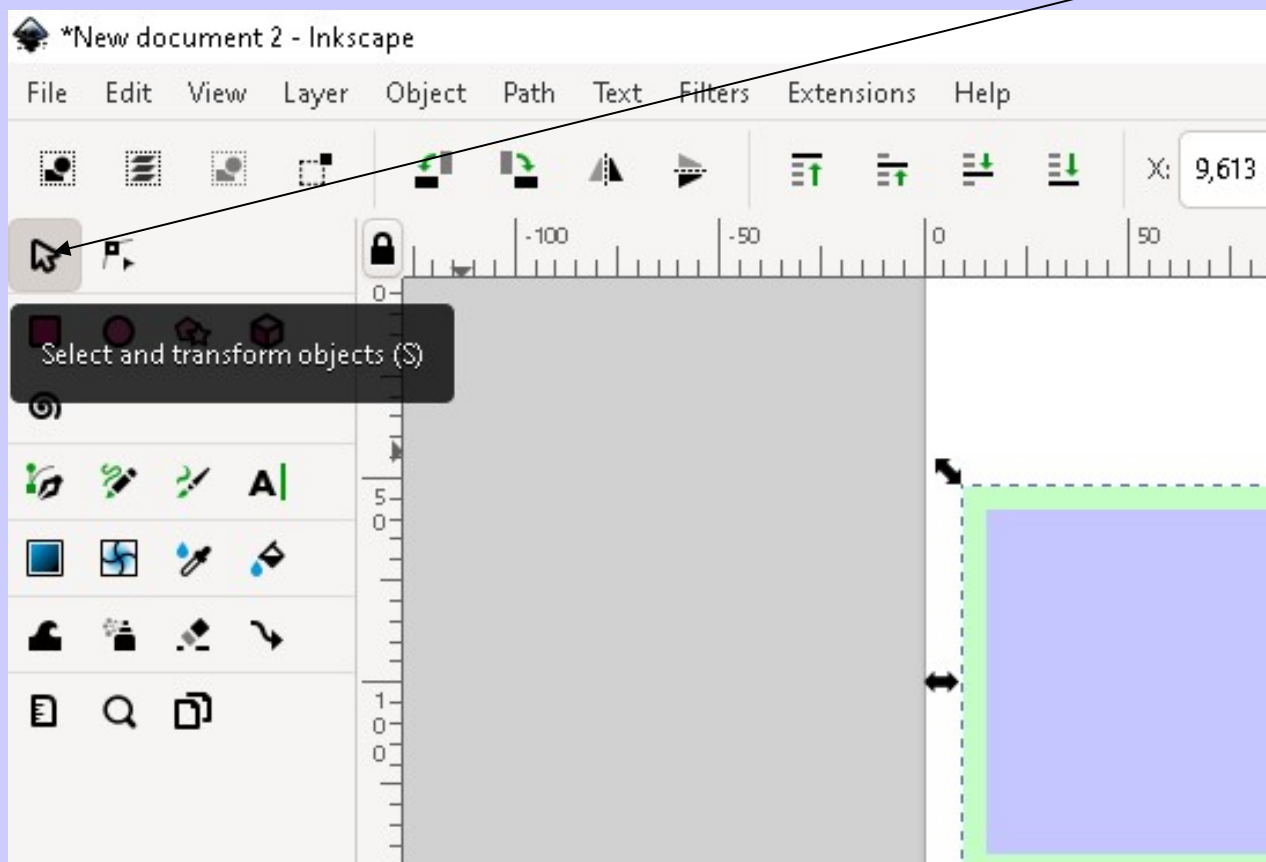
Σχεδιάζω ένα ορθογώνιο με επιλεγμένο το χρώμα και σε λίγο θα πάω να αλλάξω το opacity. Το πόσο διάφανο θέλω να είναι το χρώμα από το σχήμα μου. Αλλάζω με +/- ή πατάω μια τιμή και enter



Κάνω δεξί κλικ στο σχήμα μου και
επιλέγω :



Σε περίπτωση που δεν μπορώ να εμφανίσω κάποιες ρυθμίσεις προσέχω να έχω ήδη επιλεγμένο το αντικείμενο πάνω στο οποίο θέλω να δουλέψω. Η επιλογή γίνεται με το εργαλείο που φαίνεται στην εικόνα

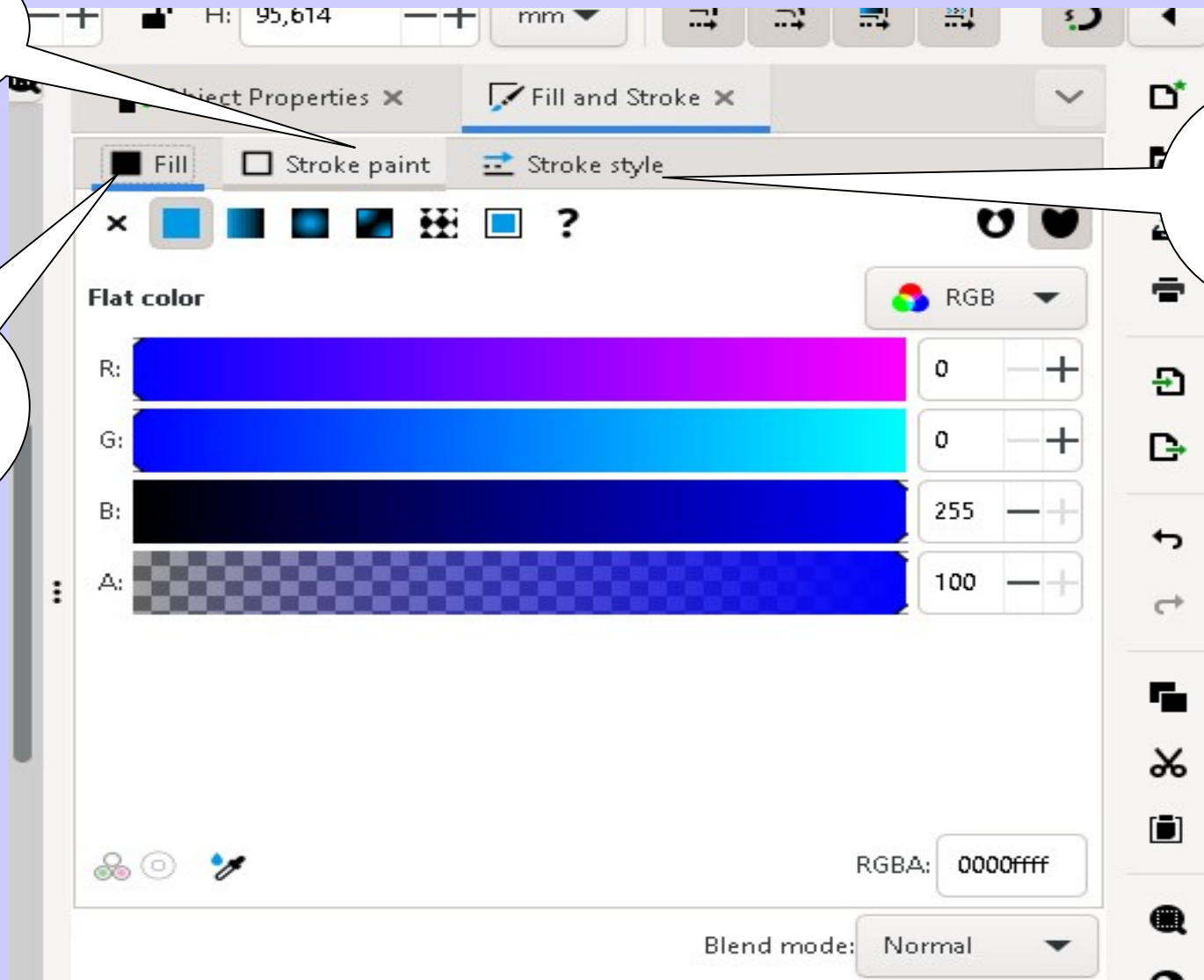


Αφού κάνω δεξί κλικ στις ιδιότητες του αντικειμένου μου και επιλέξω Fill and Stroke εμφανίζεται το ακόλουθο μενού.

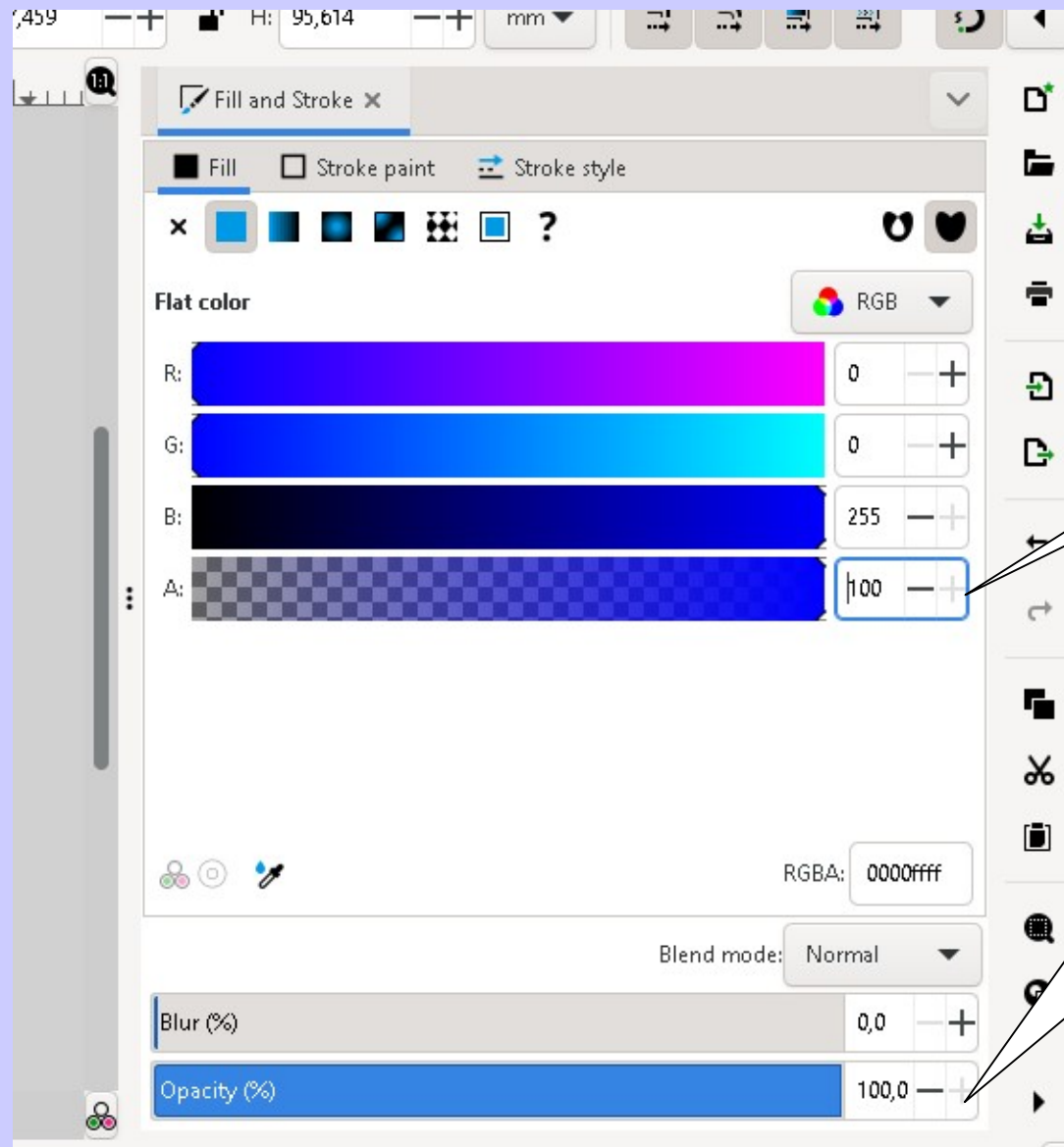
Επιλογή για το χρώμα του περιγράμματος

Επιλογή για το γέμισμα του σχήματος

Επιλογή για το στυλ του περιγράμματος



Επιλογή Fill

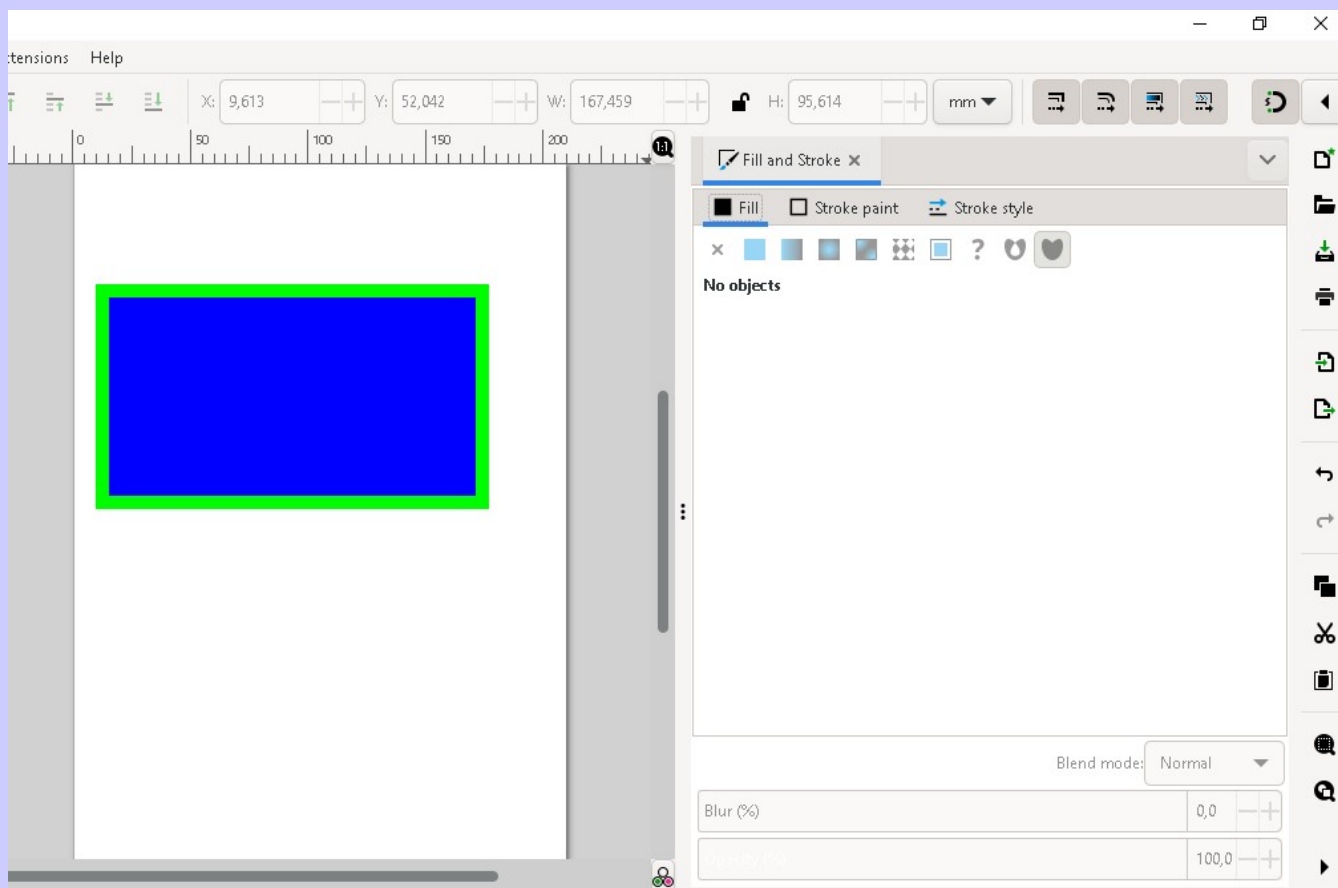


Ορίζω διαφάνεια για
το γέμισμα

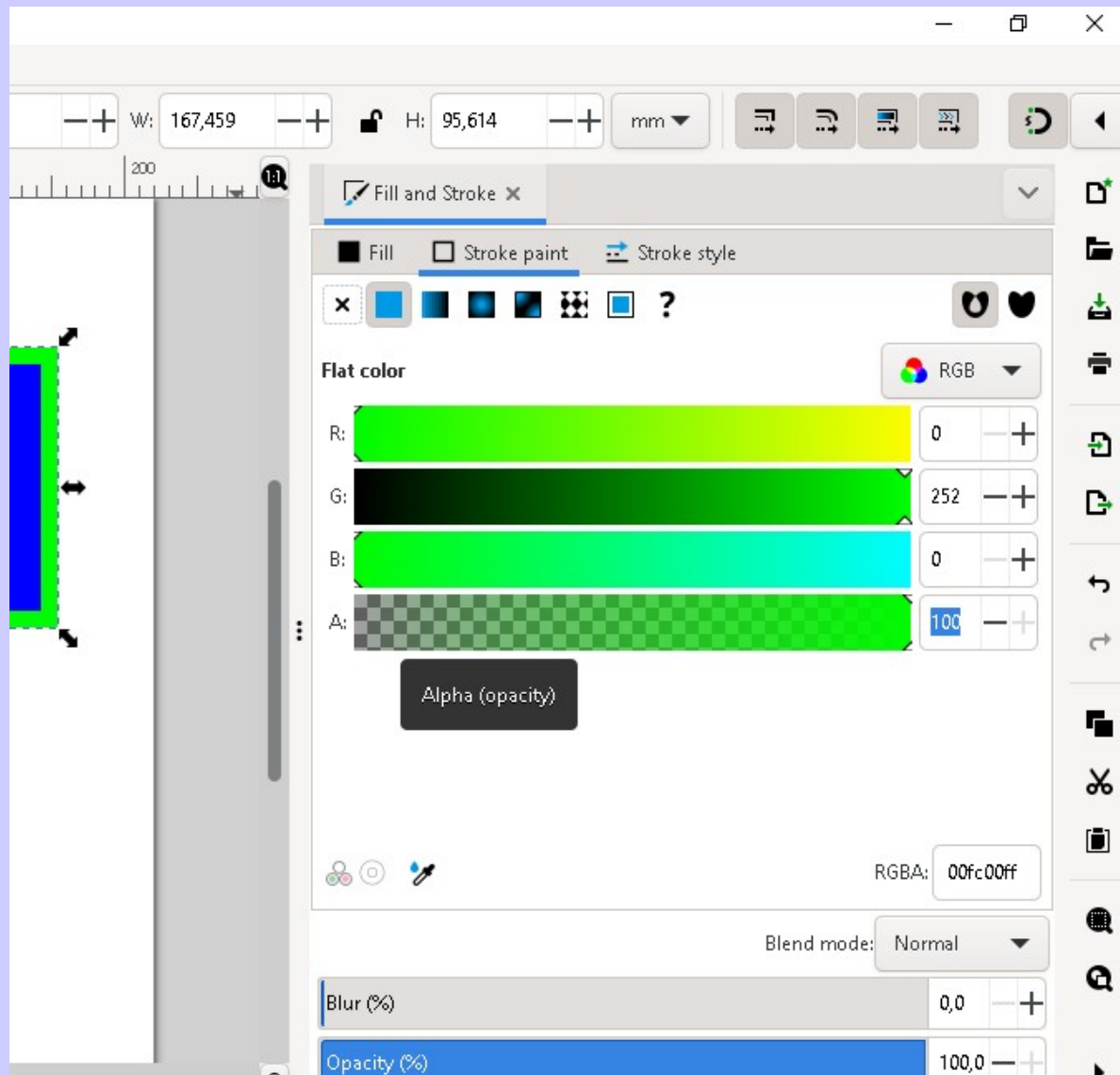
Ορίζω διαφάνεια για
γέμισμα και
περίγραμμα του
σχήματος

Κάνω κλικ στη καρτέλα Fill και δεν εμφανίζεται τίποτα . Τι φταίει;

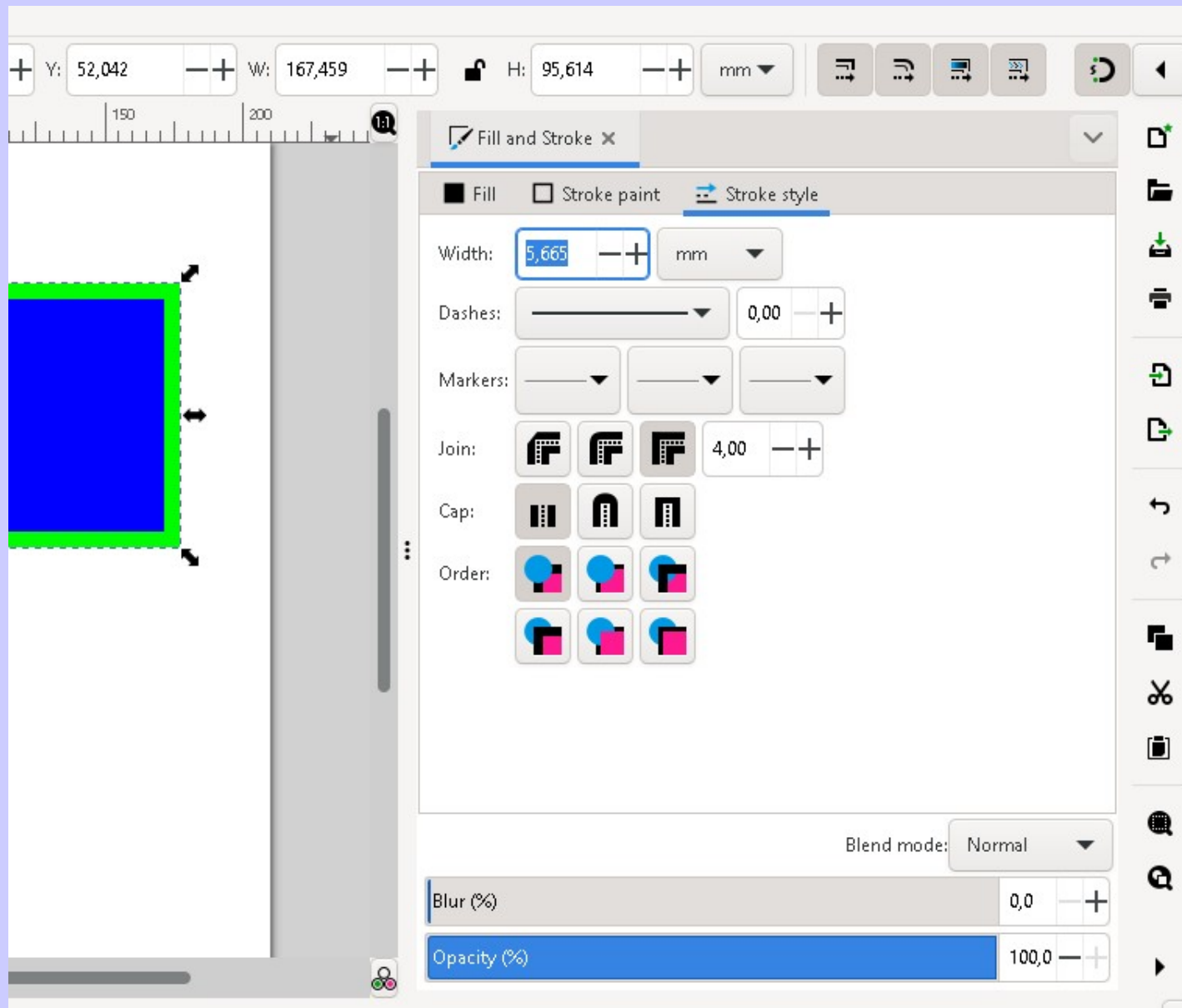
-Προσέχω να έχω επιλεγμένο το αντικείμενο.



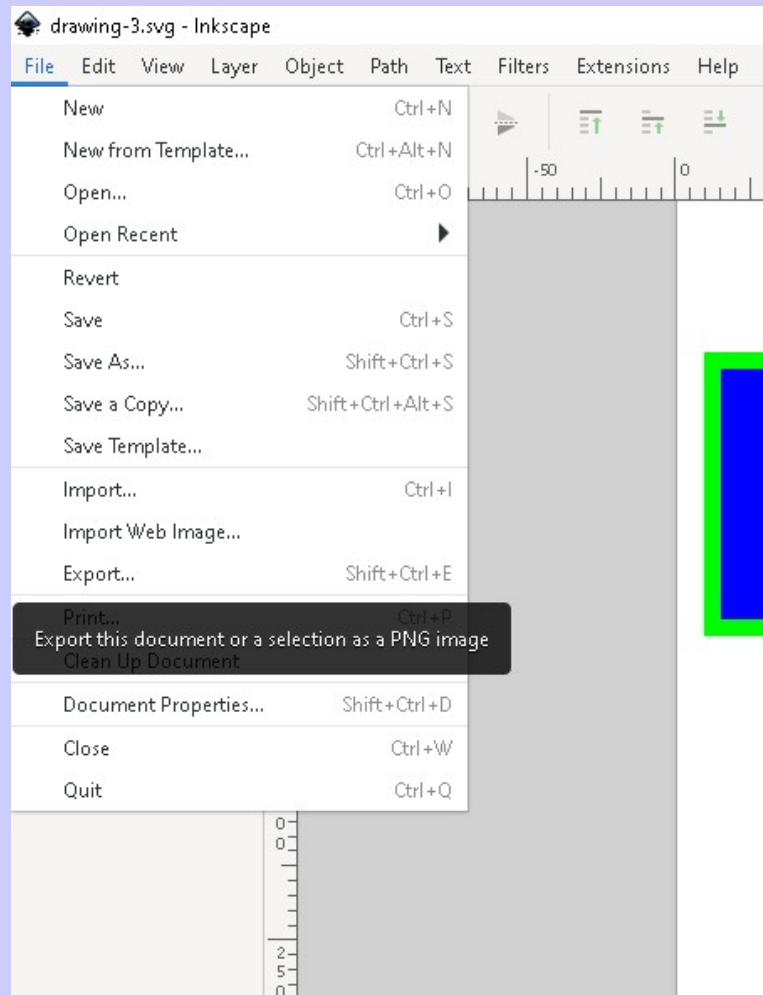
Stroke Paint



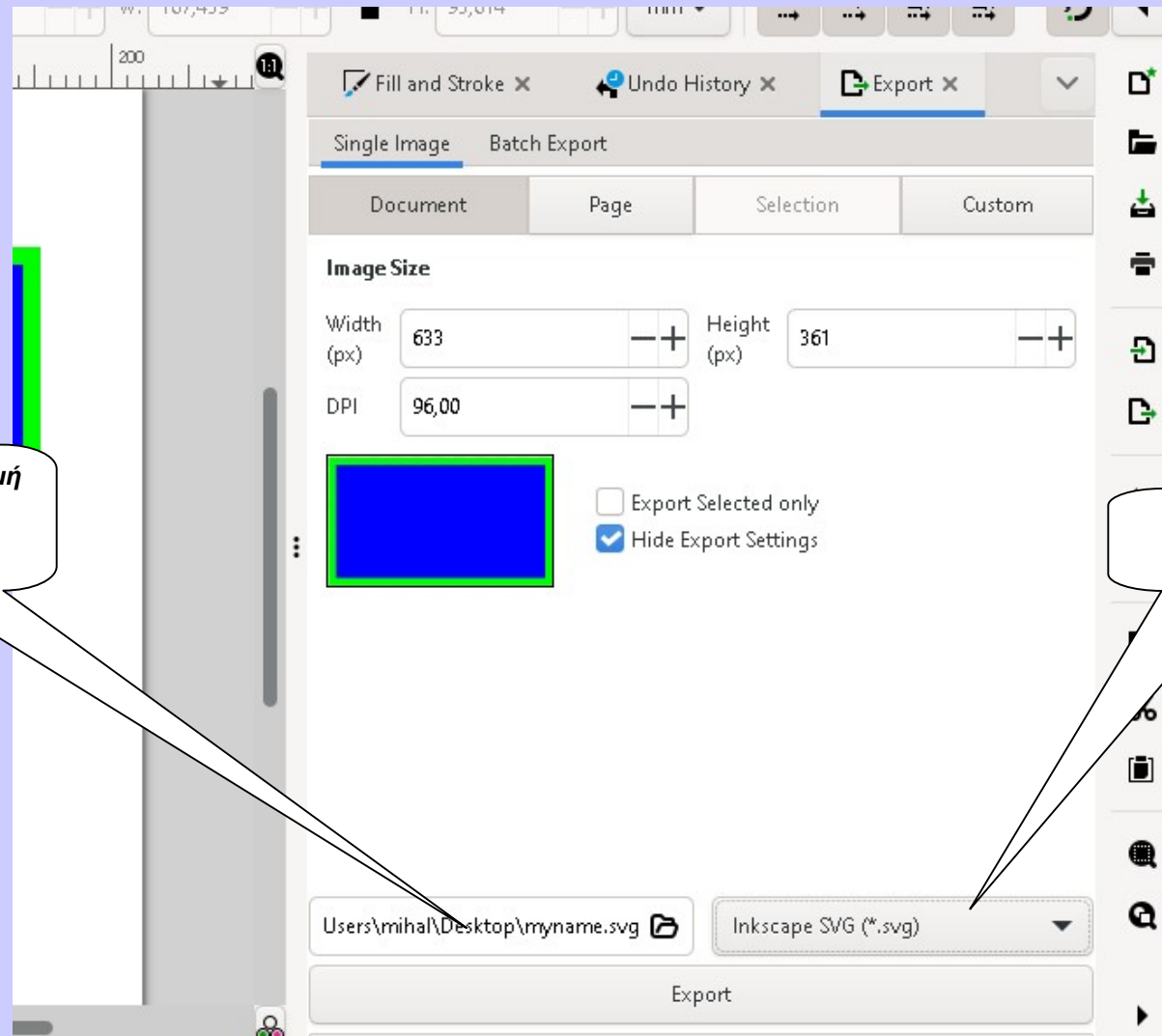
Stroke Style



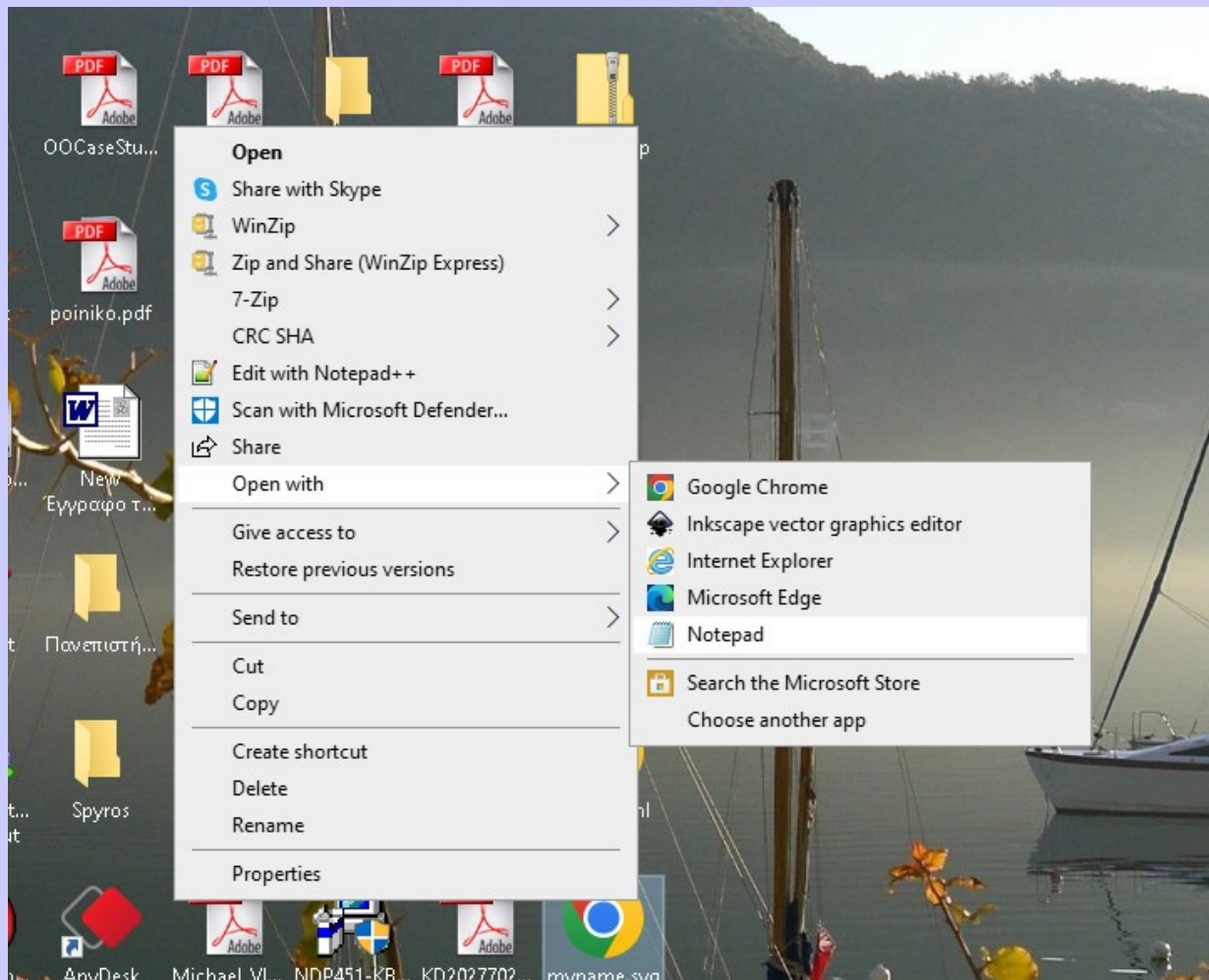
Export σε svg



Export(2)



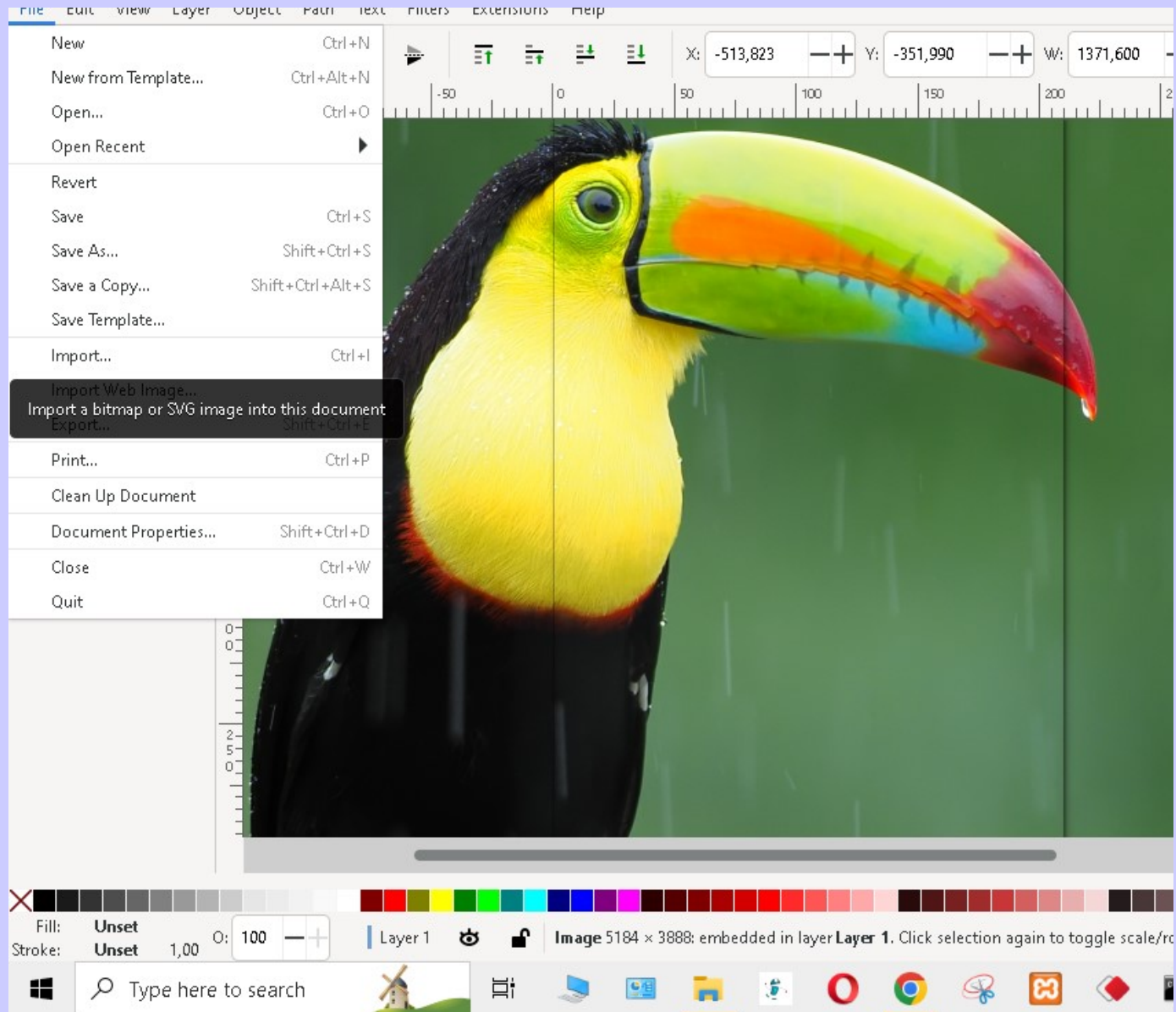
Πάω στο αρχείο svg που δημιούργησα , κάνω δεξί κλικ και ανοίγω με το σημειωματάριο το αρχείο μου για να δω τον κώδικα xml που έχει δημιουργηθεί.



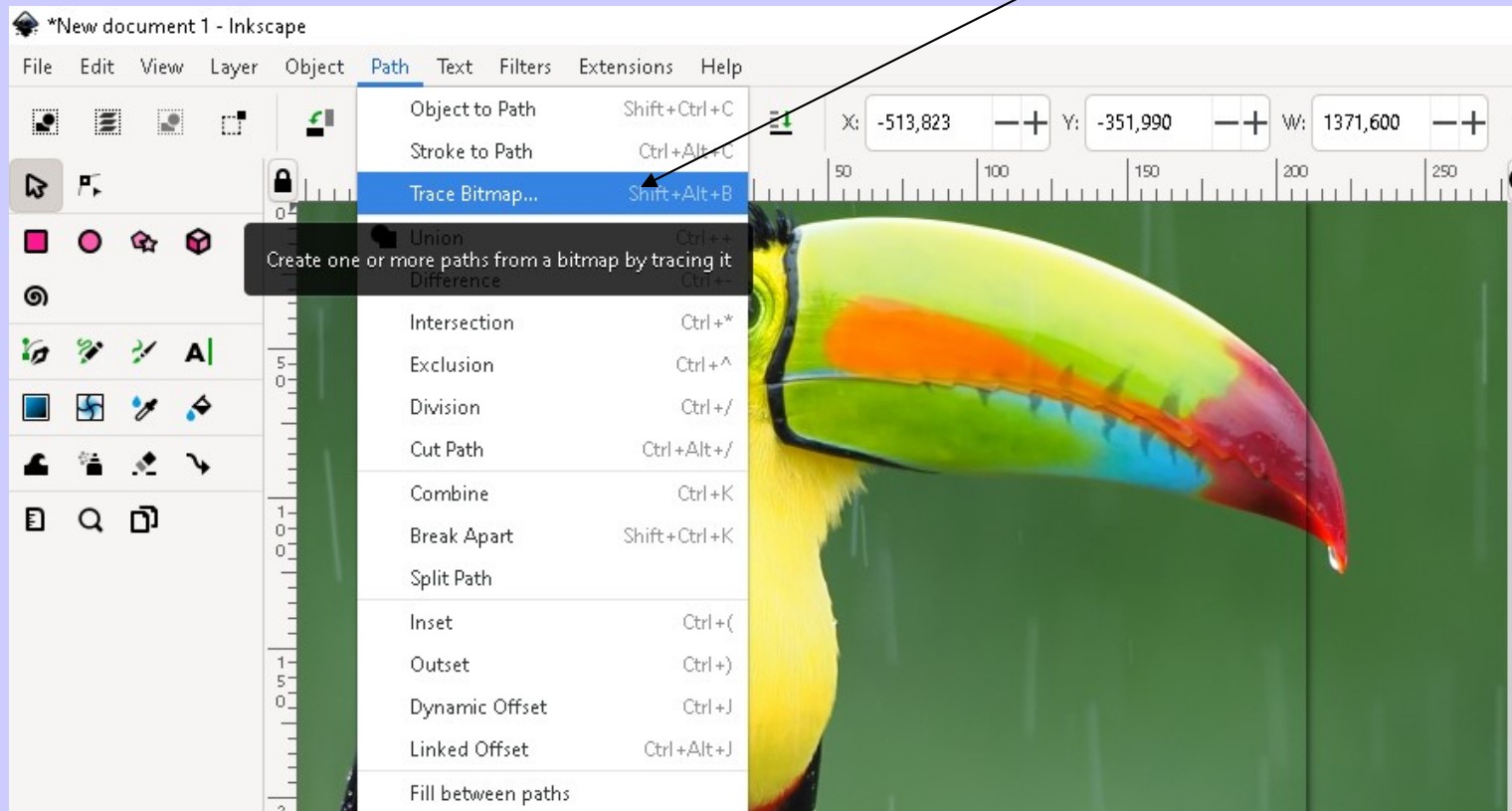
Μετατροπή μιας bmp σε Vector image

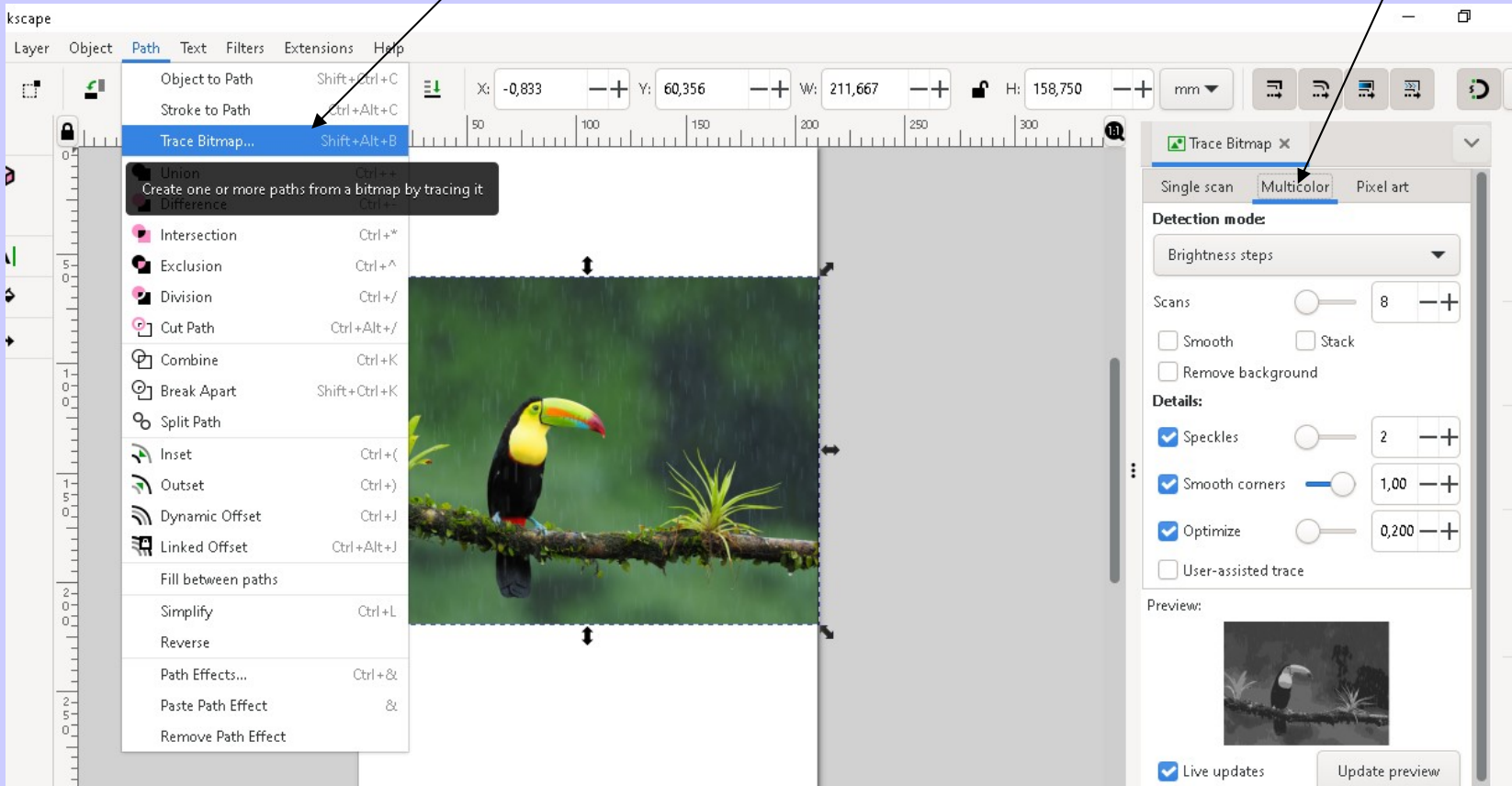
- Κάνω λήψη της εικόνας που βρίσκεται στη διαδρομή <https://github.com/mihalisvlhs/Inkscape/blob/main/test.jpg>
- Την αποθηκεύω στον υπολογιστή μου και την κάνω import στο Inkscape

Import image



Path-> Trace Bitmap





Apply και export as svg

