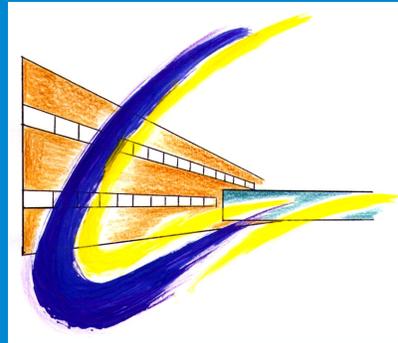


SMX-M3-UF6-NF1-AF1-PRE

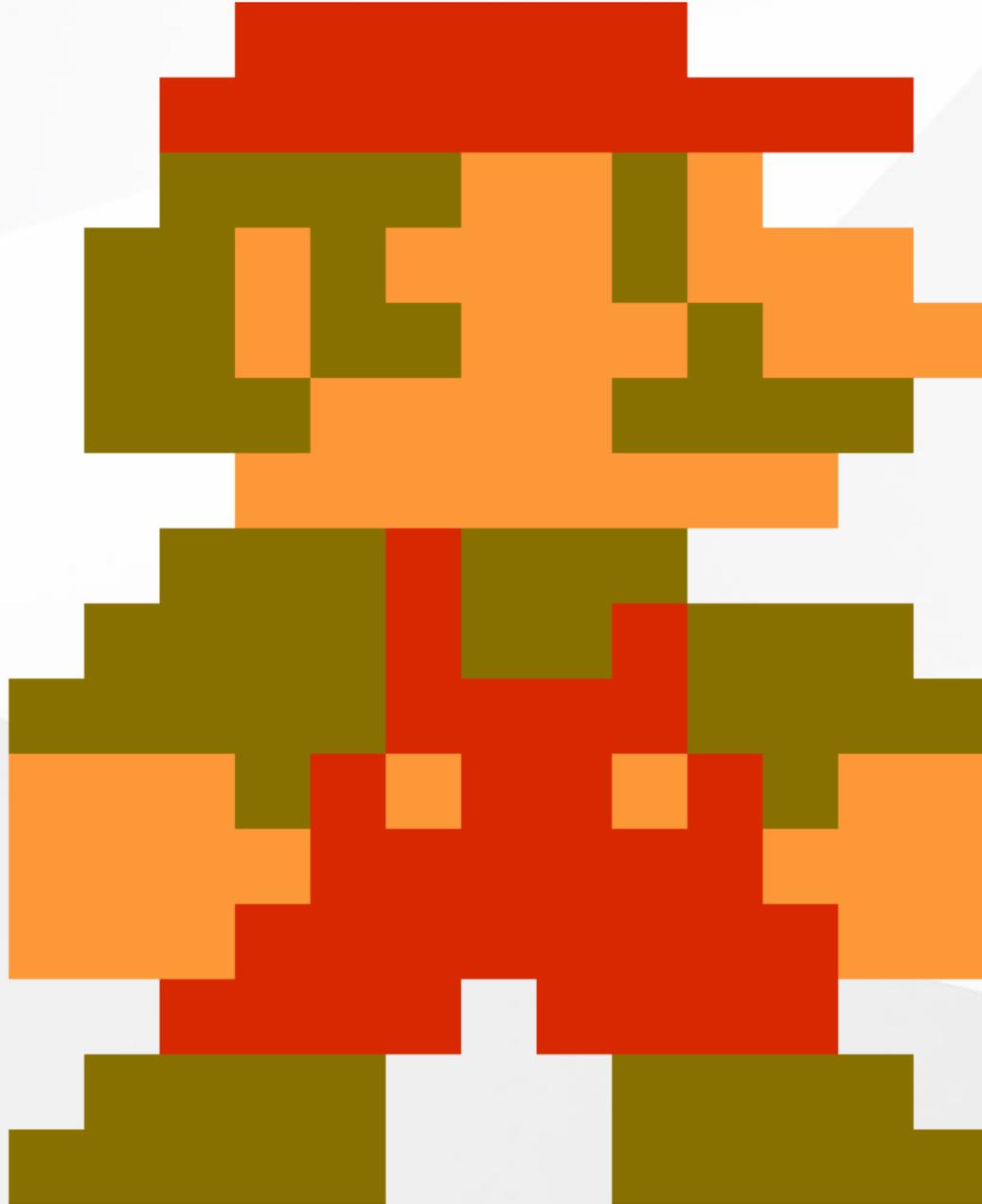
Teoria d'Imatges



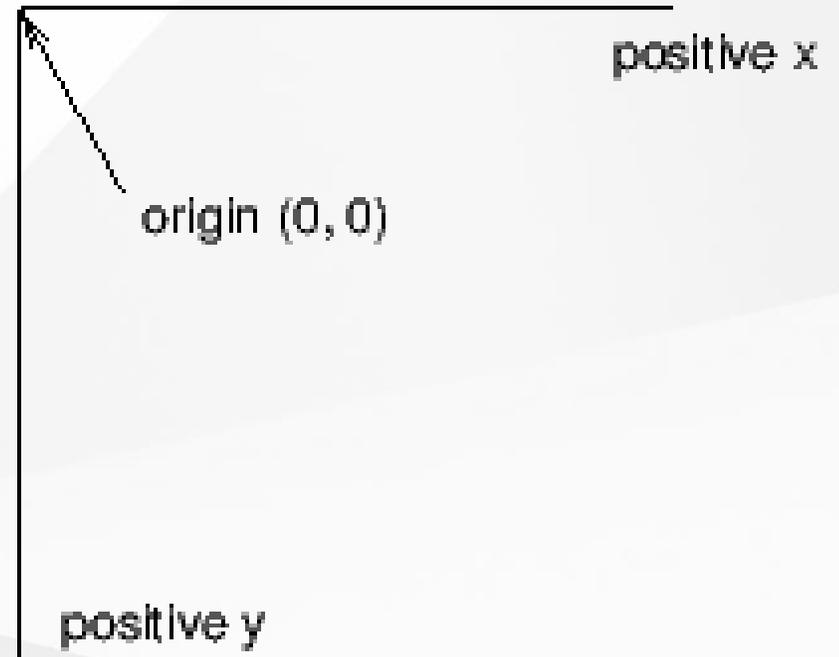
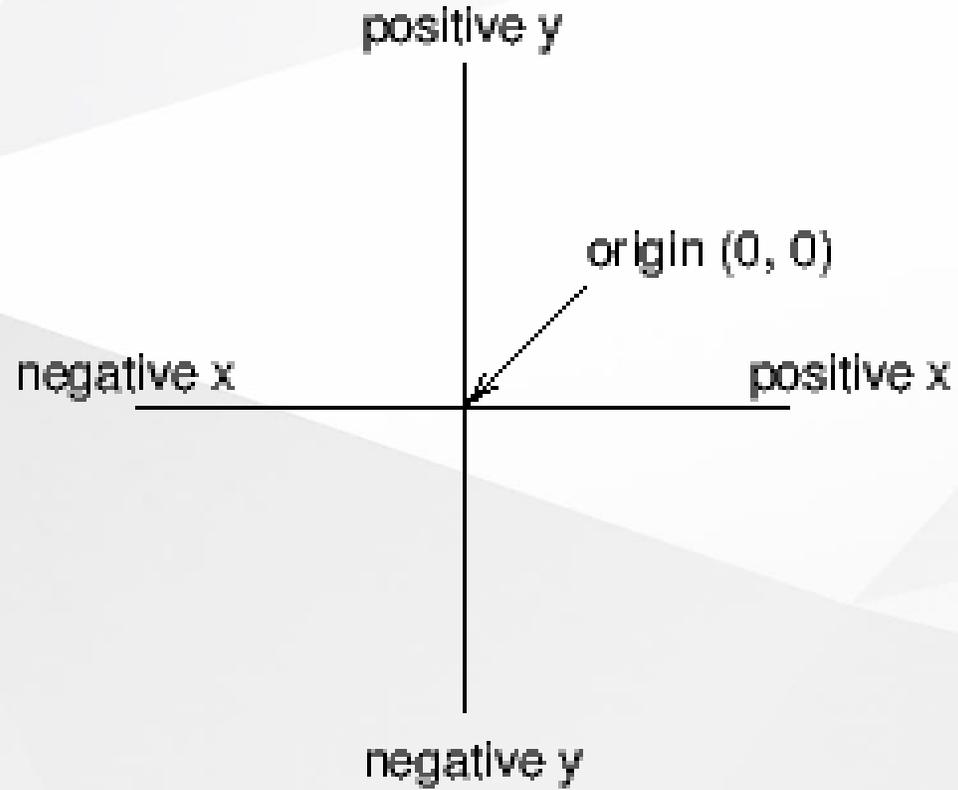
Joan Botella Vinaches
Institut Castellbisbal

Gràfics per ordinador

- [pixel](#)



- Eix de coordenades



Densitat de pixels

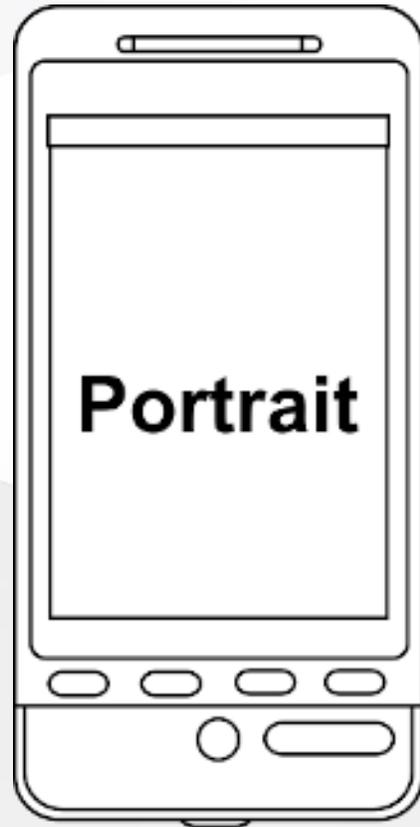
- Tamany de les pantalles en polsades
- 1 polsada = 2.54 cm



- ppi: pixels per inch
- $\text{ppi} = \frac{\text{pixels}}{\text{inches}}$
- $\text{ppi} = \frac{\sqrt{\text{pixels width}^2 + \text{pixels height}^2}}{\sqrt{\text{inches width}^2 + \text{inches height}^2}}$
- $\text{ppi} = \frac{\sqrt{\text{pixels width}^2 + \text{pixels height}^2}}{\text{screen inches}}$
- Suposat límit de la visió humana: 300ppi

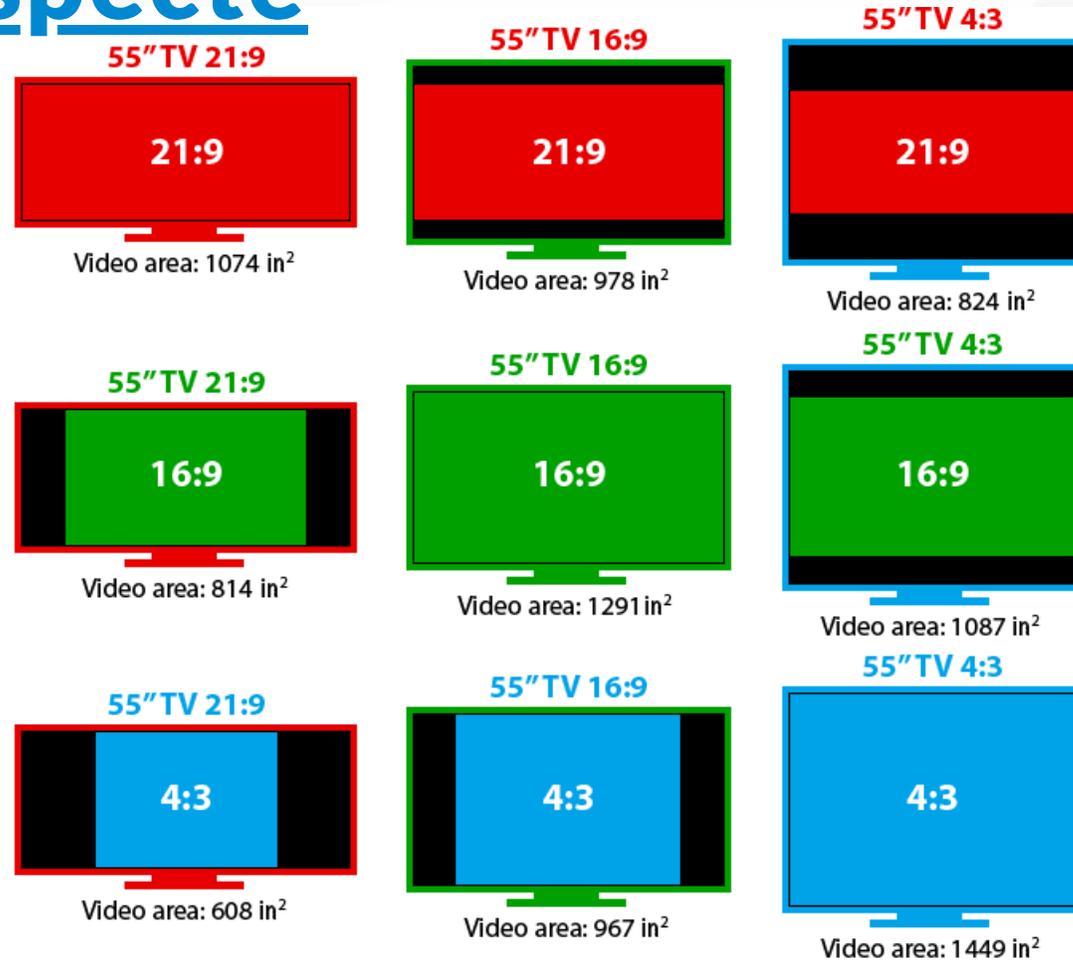
Orientació

- Retrat
- Panoràmica



Relació d'aspecte

- 21:9
- 16:9
- 4:3

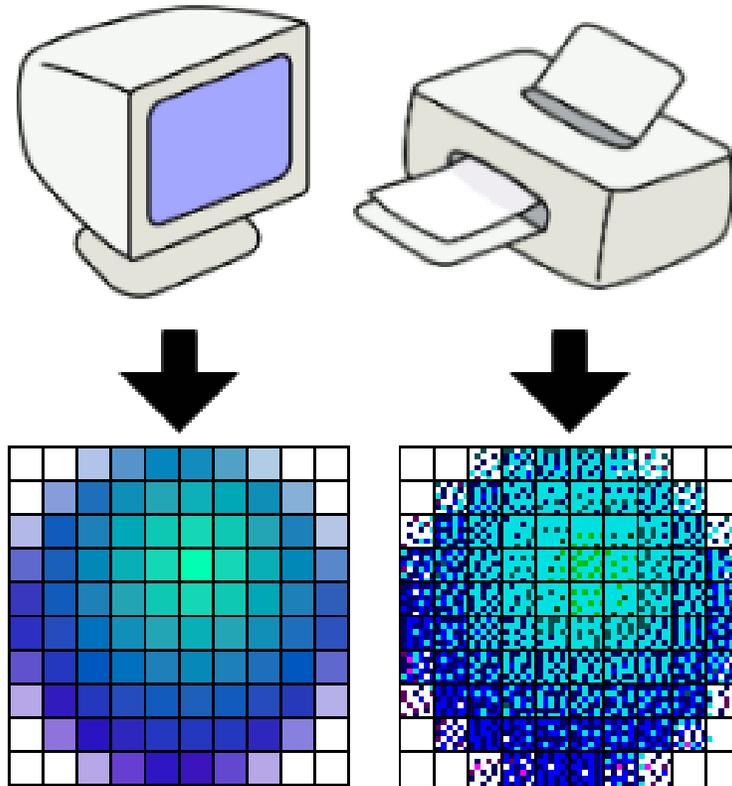


Estandards en pantalles

Nom	Nom comercial	Resolució en pixels	Relació d'aspecte
		800x600	4:3
<u>720p</u>	HD	1280x720	16:9
<u>1080p</u>	Full HD	1920x1080	16:9
<u>1440p</u>	QHD o Quad HD	2560x1440	16:9
<u>2160p</u>	4K	3840x2160	16:9
<u>4320p</u>	8K	7680x4320	16:9

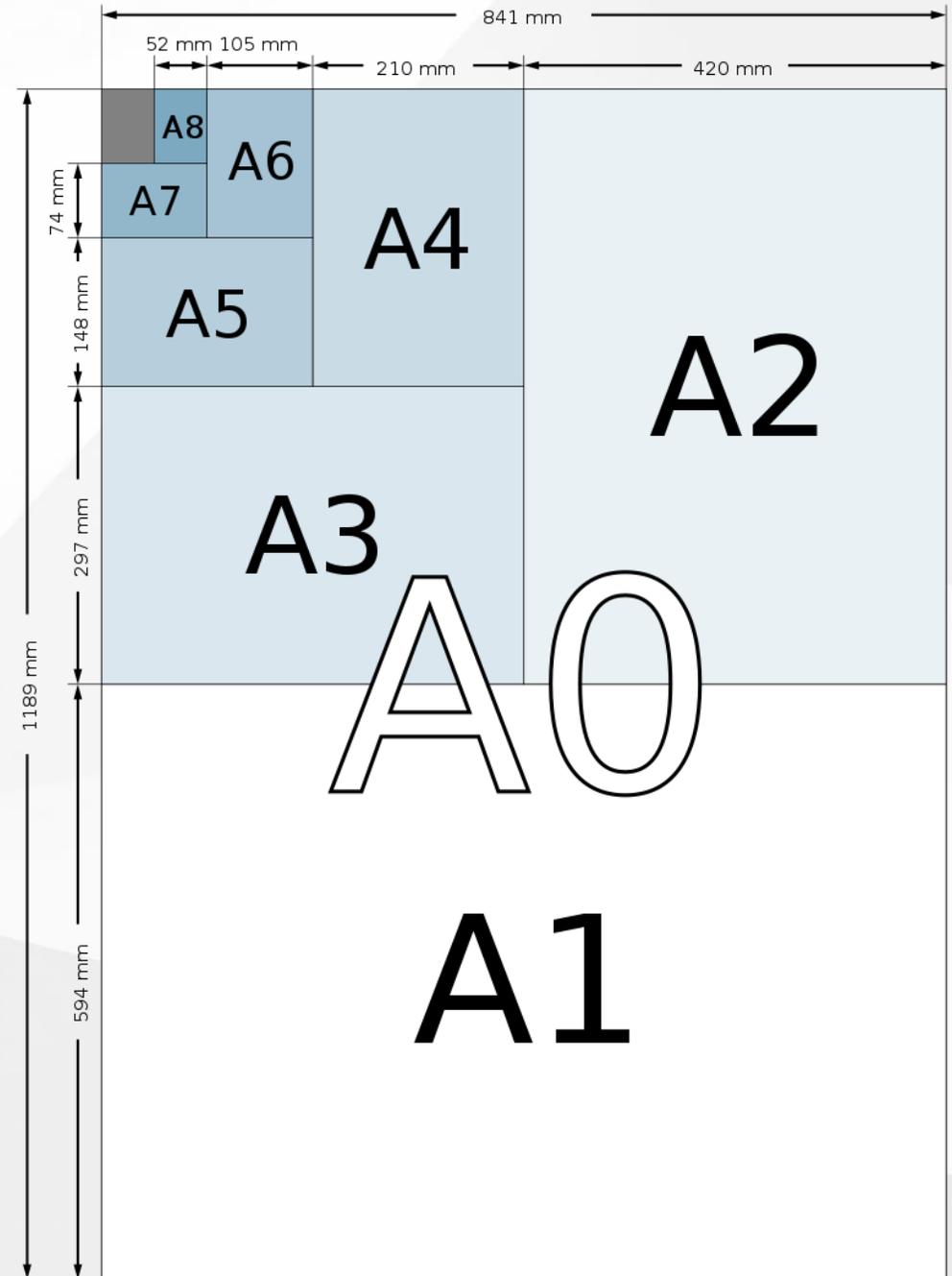
Densitat de punts

- dpi: dots per inch



Estandards en paper

- [ISO 216](#)
 - **A2** 420x594 mm
 - **A3** 297x420 mm
 - **A4** 210x297 mm
 - **A5** 148x210 mm



Captura i importació d'imatges

- Amb un escàner
- Amb una càmera de fotos
- Capturant la pantalla
- Del porta-retalls
- D'Internet

Exportació

- Mostrar per pantalla
- Imprimir a paper
- Projectar
- Guardar a un suport digital (pendrive, DVD, disc dur, etc)

Imatges de mapa de bits

Formats sense pèrdues

- [PNG](#)
- [GIF](#)
- [raw](#)
- [ICO](#)
- [BMP](#)

Formats amb pèrdues

- JPEG
- TIFF

Imatges de mapa de bits - Formats amb pèrdues



Software

- [GIMP](#)
- [Krita](#)
- [Adobe Photoshop](#)

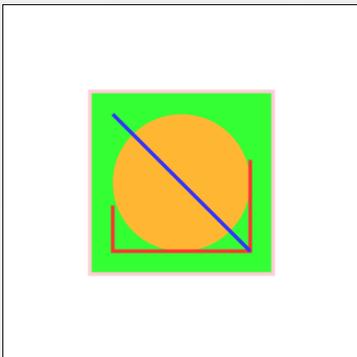


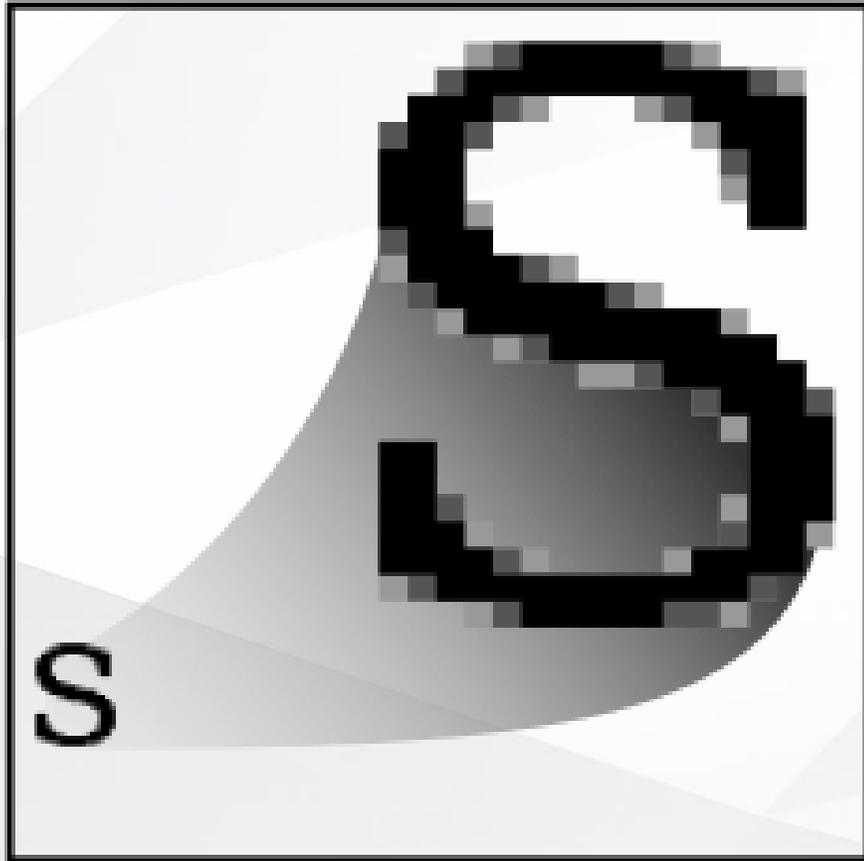
Imatges vectorials

Formats

- [SVG](#)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<!DOCTYPE svg PUBLIC "-//W3C//DTD SVG 1.1//EN" "http://www.w3.org/Graphics/SVG/1.1/DTD/svg11.dtd">
<svg width="391" height="391" viewBox="-70.5 -70.5 391 391" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink">
<rect fill="#fff" stroke="#000" x="-70" y="-70" width="390" height="390"/>
<g opacity="0.8">
  <rect x="25" y="25" width="200" height="200" fill="lime" stroke-width="4" stroke="pink" />
  <circle cx="125" cy="125" r="75" fill="orange" />
  <polyline points="50,150 50,200 200,200 200,100" stroke="red" stroke-width="4" fill="none" />
  <line x1="50" y1="50" x2="200" y2="200" stroke="blue" stroke-width="4" />
</g>
</svg>
```





Raster

GIF, JPEG, PNG



Vector

SVG

Software

- [Inkscape](#)
- [FreeCAD](#)

