

SVG (+ Python)

IIC2026 - Visualización de Información

Fernando Florenzano

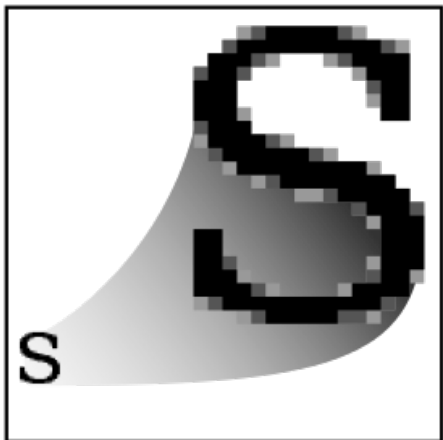
DCC - PUC

23 de Agosto, 2017

SVG

¿SVG?

- Es un formato de imágenes vectoriales bidimensionales.
- Tiene soporte para interactividad y animación.
- Su especificación es un estándar abierto, desarrollado por la W3C.
- Al igual que *HTML*, es un formato basado en etiquetas (familia *XML*)
- Soportado por todos los navegadores modernos.



Raster

.jpeg .gif .png



Vector

.svg

SVG

```
<svg height="500px" width="500px">  
  <rect width="10" height="20" />  
  <line x1="30" y1="40" x2="0" y2="0"/>  
  <line x1="50" y1="20" x2="0" y2="0"/>  
  <path d="M10 10 L20 30 Z" fill="red"/>  
  <g id="grupito">  
    <circle class="importante" r="5"/>  
    <circle r="20"/>  
  </g>  
</svg>
```

Elementos básicos

→ Rectángulo: `<rect/>`

→ Círculo: `<circle/>`

→ Línea: `<line/>`

→ Camino: `<path/>`

→ Texto: `<text/>`

Demo SVG

SVG en HTML

Hay varias formas de embeber una imagen *SVG* en un archivo *HTML*, unas más recomendables que otras:

- `<object/>` (Más recomendable)
- ``
- `background-image` (CSS)
- `<iframe/>`
- *Inline HTML*
- `<embed/>` (Menos recomendable)

SVG + CSS

Al igual que en html, es posible declarar estilaje CSS inline dentro del mismo archivo SVG:

```
<svg>
  <style>
    .clase{ ... }
  </style>
  ...
</svg>
```

También, si se embebe SVG de forma *inline* en HTML, un archivo CSS para tal HTML afecta al archivo SVG.

svgwrite

SVG desde Python

Experimentaremos la creación de visualizaciones con *SVG* de forma **imperativa**, en este caso con la ayuda de *Python* y la librería *svgwrite*.

```
pip install svgwrite
```

SVG desde Python

La forma más general es instanciando un objeto `Drawing` que nos permite crear los distintos elementos básicos por medio de métodos estáticos:

```
from svgwrite import Drawing
dwg = Drawing('my-svg.svg')
dwg.add(dwg.line((0, 0), (10, 0)))
dwg.add(dwg.text('My SVG', x=10, y=20))
dwg.save()
```

Métodos principales de `svgwrite`

- `Drawing.add(element)`
- `Drawing.line(start, end, **extra)`
- `Drawing.rect(insert, size, rx, ry, **extra)`
- `Drawing.circle(center, r, **extra)`
- `Drawing.text(text, insert, rotate, **extra)`
- `Drawing.path(d, **extra)`
- `Drawing.save()`, `Drawing.saveas(path)`

Demo `svgwrite`

¿Dudas?