

## **Etiqueta svg:**

Qué es SVG

SVG (Scalable Vector Graphics = Gráficos Vectoriales Escalables) es un lenguaje de marcas creado por el W3C y dirigido a la representación de gráficos vectoriales (dibujos y texto).

En un gráfico vectorial, los elementos de la imagen están definidos como formas elementales (líneas, rectángulos, círculos, curvas, polígonos, etc.), definidas mediante etiquetas similares a las del HTML. Por ello SVG no es un formato adecuada para fotografías, pero es idóneo para cualquier tipo de dibujo, técnico o artístico.

Las ventajas de SVG son muchas:

- Las imágenes SVG se pueden ampliar a cualquier escala sin perder calidad, ya que están definidas como formas que el navegador dibuja con la precisión necesaria.
- Las imágenes SVG suelen ocupar poco espacio, ya que están definidas mediante etiquetas. El tamaño en KB de la imagen es además independiente del tamaño con el que se ve en la página web.
- Las imágenes se pueden reutilizar y combinar fácilmente ya que basta con copiar el código fuente de una imagen a otra.
- Las imágenes se pueden modificar de forma dinámica mediante hojas de estilo o javascript porque forman parte de la página web.

Un gráfico SVG puede incluirse en una página web de dos maneras, como objeto interno o como objeto externo.

Desgraciadamente, el uso de SVG no está todo lo extendido que debería, entre otros motivos porque las implementaciones de las recomendaciones todavía son incompletas, pero sobre todo porque Internet Explorer no fue capaz de mostrar gráficos SVG hasta IE 9. Pero SVG se va imponiendo poco a poco como formato estándar de gráficos vectoriales frente a otros formatos propietarios y numerosos programas de edición de gráficos son capaces de importar y exportar en formato SVG.

Veamos un ejemplo:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<svg width="8000" height="500">
  <circle cx="250" cy="50" r="47"
    stroke="green" stroke-width="4" fill="yellow" />
  <rect x="250" y="0" width="400" height="100" style="fill:rgb(0,0,255);stroke-
width:2;stroke:rgb(234,0,24); opacity:0.3" />

</svg>

</body>
</html>
```

La `<svg>` engloba la imagen SVG e incluye las formas que forman la imagen.

Una imagen SVG puede incluirse en una página web directamente o mediante la etiqueta `<img >`

```
<svg version="1.1" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
width="170" height="165" viewBox="0 0 170 165">
  <polygon fill="yellow" stroke="red" stroke-width="7"
    points="129,150 85,119 41,150 57,104 15,66
           68,66 85,15 102,65 156,66 113,98" />
</svg>
```



### El plano SVG y los atributos

Los dibujos SVG se definen en un plano infinito en el que el eje Y está orientado hacia abajo.

Los atributos `version` y `xmlns` de `<svg>`

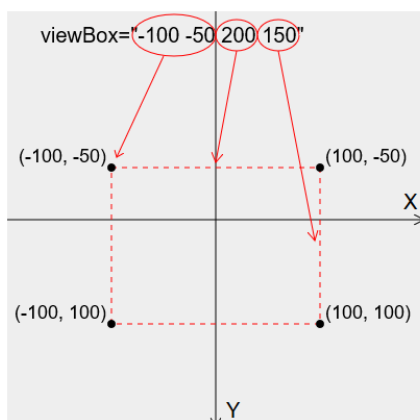
El atributo `version` indica la versión de SVG empleada en el dibujo. En estos apuntes se utiliza la versión 1.1.

El atributo `xmlns` indica el espacio de nombres empleado en el dibujo, es siempre <https://www.w3.org/2000/svg>.

El atributo `viewBox`

El atributo `viewBox` establece la porción del plano SVG que muestra la imagen. Este atributo se establece con cuatro valores:

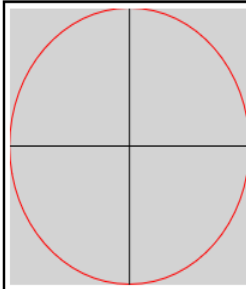
- primer valor: abcisa (X) de la esquina superior izquierda de la porción del plano que muestra la imagen
- segundo valor: ordenada (Y) de la esquina superior izquierda de la porción del plano que muestra la imagen
- tercer valor: ancho de la porción del plano que muestra la imagen
- cuarto valor: alto de la porción del plano que muestra la imagen



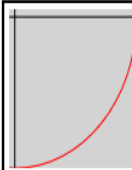
Veamos algunos ejemplos:



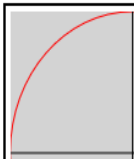
```
<svg version="1.1" xmlns="http://www.w3.org
/2000/svg"
width="200" height="200" viewBox="-100 -100 200
200"
style="background-color: lightgray">
<circle cx="0" cy="0" r="100" fill="none"
stroke="red" stroke-width="1" />
<line x1="-200" y1="0" x2="200" y2="0"
stroke="black" stroke-width="1" />
<line x1="0" y1="-200" x2="0" y2="200"
stroke="black" stroke-width="1" />
</svg>
```




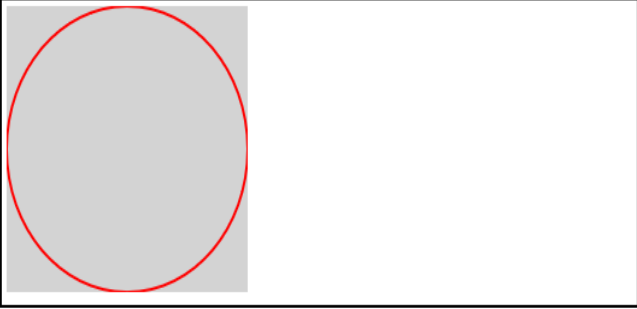

```
<svg version="1.1" xmlns="http://www.w3.org
/2000/svg"
width="105" height="105" viewBox="-5 -5 105 105"
style="background-color: lightgray">
<circle cx="0" cy="0" r="100" fill="none"
stroke="red" stroke-width="1" />
<line x1="-200" y1="0" x2="200" y2="0"
stroke="black" stroke-width="1" />
<line x1="0" y1="-200" x2="0" y2="200"
stroke="black" stroke-width="1" />
</svg>
```



```
<svg version="1.1" xmlns="http://www.w3.org
/2000/svg"
width="105" height="105" viewBox="-100 -100 105
105"
style="background-color: lightgray">
<circle cx="0" cy="0" r="100" fill="none"
stroke="red" stroke-width="1" />
<line x1="-200" y1="0" x2="200" y2="0"
stroke="black" stroke-width="1" />
<line x1="0" y1="-200" x2="0" y2="200"
stroke="black" stroke-width="1" />
</svg>
```



## Atributos width y height

<pre>&lt;svg version="1.1" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="100" height="100" viewBox="-50 -50 100 100" style="background-color: lightgray"&gt;   &lt;circle cx="0" cy="0" r="50" fill="none" stroke="red" stroke-width="1" /&gt; &lt;/svg&gt;</pre>	
<pre>&lt;svg version="1.1" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="200" height="200" viewBox="-50 -50 100 100" style="background-color: lightgray"&gt;   &lt;circle cx="0" cy="0" r="50" fill="none" stroke="red" stroke-width="1" /&gt; &lt;/svg&gt;</pre>	
<pre>&lt;svg version="1.1" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="50" height="50" viewBox="-50 -50 100 100" style="background-color: lightgray"&gt;   &lt;circle cx="0" cy="0" r="50" fill="none" stroke="red" stroke-width="1" /&gt; &lt;/svg&gt;</pre>	

Un polígono:

```
<svg version="1.1" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
width="170" height="165" viewBox="0 0 170 165">
  <polygon fill="yellow" stroke="red" stroke-width="7"
points="129,150 85,119 41,150 57,104 15,66 68,66 85,15 102,65 156,66 113,98" />
</svg>
```