

Unidad 2: SVG Básico

Etiquetas SVG básicas

<svg width="..." height="...">...</svg>

La etiqueta dentro de la cual empezaremos a definir nuestro dibujo vectorial. Puede ser *inline* (dentro de una página HTML, como una etiqueta más) o en un archivo externo con la extensión **.svg**.

<rect x="..." y="..." width="..." height="..." />

Etiqueta de rectángulo. Los atributos **x** e **y** indican las coordenadas en las que empieza a dibujarse. Los atributos **width** y **height** marcan sus dimensiones.

<circle cx="..." cy="..." r="..." />

Etiqueta de círculo. Los atributos **cx** y **cy** indican las coordenadas del centro del círculo. El atributo **r** indica el radio del círculo.

<ellipse cx="..." cy="..." rx="..." ry="..." />

Etiqueta de elipse, similar a **<circle>**. En este caso, se define un radio para el eje X (**rx**) y otro para el eje Y (**ry**).

<image xlink:href="ruta/archivo.jpg" x="..." y="..." width="..." height="..." />

Etiqueta que permite cargar una imagen dentro de un SVG. La ruta hasta el archivo se indica con el atributo **xlink:href**.

<line x1="..." y1="..." x2="..." y2="..." stroke="#ed625e" stroke-width="..." />

Etiqueta que permite dibujar una línea, indicando las coordenadas en las que empieza (atributos **x1** e **y1**) y las coordenadas en las que acaba (**x2** e **y2**). Los atributos **stroke** y **stroke-width** nos permiten controlar el color y anchura de la línea.

<polyline points="0,40 40,40 40,80 ..." fill="transparent" stroke="..." />

Etiqueta para dibujar una línea de múltiples puntos. Las coordenadas de los puntos se indican con el atributo **points** (valores **x** e **y** separados por una coma, y cada punto de la polilínea separado por espacios).

<polygon points="50,5 100,5 125,30 125,80 ..." />

Etiqueta para dibujar polígonos, con el mismo funcionamiento que **<polyline>**, pero con la diferencia de que el último punto conecta con el primero automáticamente, cerrando el dibujo.

Estilos en SVG

Estilos vía atributo

Los estilos en SVG se pueden aplicar como atributos en las etiquetas de dibujo, bien por simplificar o bien porque se han generado automáticamente en un editor visual. La mayor parte de estos atributos tienen su equivalente en CSS y podrían declararse desde ahí.

Estilos vía <style>

Los estilos de un SVG pueden ir en una hoja de estilos externa (si el SVG es *inline*) o se pueden incrustar directamente en una etiqueta **<style>** (que a su vez se suele meter en una etiqueta **<defs>**).

A menudo la CSS incrustada los archivos SVG externos se suele agrupar en una etiqueta CDATA, que evita que algunos detalles del código CSS puedan entrar en conflicto con el XML que compone SVG. No suele ser necesaria, pero la composición sería así:

```
<style><![CDATA[ /* Aquí iría todo el código CSS */ ]]></style>
```

fill="..."

Relleno de color de una figura. Su equivalente en CSS es **fill: ... ;**

fill-opacity="..."

Nivel de transparencia del color de relleno, en base 1 (1 = 100% opacidad, 0.5 = 50% opacidad).

stroke="..."

Color del borde de una figura.

stroke-width="..."

Anchura del borde de una figura (por defecto es 1).

stroke-linejoin="..."

Forma en la que acaba una línea conectar con otra en un borde. Por defecto es **miter** (recta), pero puede ser **round** (redonda) o **bevel** (biselada).

stroke-linecap="..."

Forma en la que acaba la línea abierta. Por defecto es **butt** (corte seco), pero puede ser **square** (deja una anchura equivalente a la que tiene a lo largo de la línea) o **round** (como **square**, pero redondeada).

Etiquetas de texto

<text x="..." y="..." fill="..." font-family="..." font-size="...">...</text>

Etiqueta para incorporar textos a SVG. Los atributos x e y indican el comienzo del texto respecto a su línea base.

text-anchor="middle"

Atributo que indica que el texto empiece a escribirse desde el centro horizontal. Puede combinarse con el atributo x= "50%".

dominant-baseline="middle"

Atributo que indica que el texto empiece a escribirse desde el centro vertical. Puede combinarse con el atributo y= "50%".

dx="..." dy="..."

Atributos para desplazar en los ejes X e Y un elemento de forma relativa a la posición que le tocaría (por ejemplo, una palabra en una línea de texto).

<tspan>...</tspan>

Etiqueta para acotar y aplicar estilos a una parte de un texto, de manera similar al **** de HTML.

<textPath xlink:href="#ejemplo"> ... </textPath>

Etiqueta que se sitúa dentro de una etiqueta **<text>** para que el texto se renderice a lo largo de un **<path>** definido previamente (e identificado con un **id**).

Atributo viewBox

Viewport

El *viewport* es el espacio visible en el que se renderiza un SVG, definido por su **width** y **height**.

<svg viewBox="0 0 200 100"> - </svg>

El **viewBox** es el espacio visible del dibujo definido en el SVG y está definido por cuatro valores (punto en el que empieza en el eje X, punto en el que empieza en el eje Y, anchura, altura). Un dibujo puede estar detallado más allá del espacio visible

definido por el **viewBox**, y por tanto quedar oculto aunque se modifiquen **width** y **height**. En ausencia del atributo **viewBox**, cambiar el **width** y **height** no hace *zoom* (que el dibujo se vea más o menos grande), sino que muestra más o menos parte del dibujo.

preserveAspectRatio="..."

Cuando las proporciones del **viewBox** no coinciden con las proporciones de **width** y **height**, la imagen tiende a reducirse hasta mostrarse completamente en el eje X y el eje Y, manteniendo sus proporciones. Sin embargo, podemos alterar este comportamiento con la propiedad **preserveAspectRatio**.

preserveAspectRatio="none"

Este valor forzaría la imagen a ocupar el 100% del **width** y el 100% del **height**, ignorando sus proporciones si es necesario.

preserveAspectRatio="xMinYMin meet"

El valor **xMinYMin** alinea el dibujo con la esquina superior izquierda del SVG.

preserveAspectRatio="xMaxYMin meet"

El valor **xMaxYMin** alinea el dibujo con la esquina superior derecha del SVG.

preserveAspectRatio="xMaxYMax meet"

El valor **xMaxYMax** alinea el dibujo con la esquina inferior derecha del SVG.

preserveAspectRatio="xMinYMax meet"

El valor **xMinYMax** alinea el dibujo con la esquina inferior izquierda del SVG.

preserveAspectRatio="xMidYMid meet"

El valor **Mid** en el eje X o el eje Y alineará el elemento a mitad de dicho eje.

preserveAspectRatio="xMinYMin meet"

El valor **meet** forzará al dibujo a redimensionarse (reducirse) para mostrarse siempre al completo, cuando no tuviera espacio suficiente.

preserveAspectRatio="xMinYMin slice"

El valor **slice** forzará al dibujo a cortarse cuando no tuviera espacio suficiente.

Etiqueta path

<path d="..." />

Esta etiqueta permite definir de manera bastante compacta un trazo, es decir, un conjunto de líneas y curvas complejo que no podría definirse con formas simples.

<path d="M10 10..." />

La **M** indica inicio de dibujado. Un trazo puede tener varios inicios (cada vez que el trazo se interrumpe y empieza en otro punto). Los valores indicados a continuación con las coordenadas X e Y donde empezaría el dibujado.

<path d="... Z" />

La **Z** indica fin de dibujado y cierre de la figura (conexión entre el último nodo y el primero). Un trazo puede tener varios cierres como inicios.

<path d="... H 90 ... " />

La **H** indica una línea horizontal desde el punto en el que estaba el dibujo hasta el siguiente valor que se indique en el eje X (al ser horizontal, no hay variación en el eje Y).

<path d="... L 200 100... " />

La **L** indica una línea desde el punto en el que estaba el dibujo hasta los siguientes valores en el eje X e Y.

<path d="... Q250,10 500,100... " />

La **Q** indica una curva cuadrática Bézier desde el punto en el que estaba el dibujo, modificándose por el manejador indicado por las coordenadas de la **Q**, y finalizando en las coordenadas que se den a continuación.

Puedes encontrar una descripción detallada del funcionamiento de **path** en <https://developer.mozilla.org/en/docs/Web/SVG/Tutorial/Paths>