**Librerías (CSS)**

**¿Qué es una librería?**

Una Librería es un conjunto de recursos, código prescrito y funciones predefinidas que se pueden utilizar para realizar una tarea específica. Las librerías se pueden importar y utilizar en proyectos para ahorrar tiempo y esfuerzo.

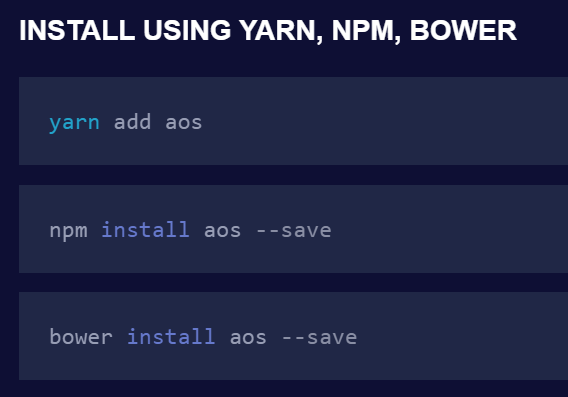
Las Librerías de CSS son conjuntos de estilos CSS predefinidos que se pueden usar en un sitio web para mejorar su apariencia y funcionalidad.   
  
Estas Librerías contienen archivos CSS que se pueden importar en el sitio web, lo que permite que los estilos definidos en la Librería se utilicen en todo el sitio web sin tener que definirlos uno por uno.

A continuación, veras 2 de muchas librerías que puedes utilizar en tus proyectos, estas son AOS y Animate CSS.

**¿Qué es AOS?**

AOS (Animate On Scroll / Animar al desplazar) es una librería que permite agregar animaciones a elementos en una página web a medida que se desplazan en la vista del usuario. Esta biblioteca agrega clases CSS a los elementos a medida que se desplazan en la pantalla, lo que permite que las animaciones se inicien automáticamente en el momento adecuado.

**instalación**

Puedes instalar [AOS](mailto:https://michalsnik.github.io/aos/) en tu proyecto:

También puedes usarlo mediante CDN, siguiendo los siguientes pasos:

1. Agrega la siguiente etiqueta en la sección head de tu archivo HTML:
   * <link href="https://unpkg.com/aos@2.3.1/dist/aos.css" rel="stylesheet">
2. Luego, al final de la sección body de tu archivo HTML, agrega lo siguiente:
   * <script src="https://unpkg.com/aos@2.3.1/dist/aos.js"></script>
   * <script>AOS.init();</script>
3. Comienza a agregar estilos a los elementos:  
   Agrega la animación que deseas en la propiedad data-aos de los elementos que vayas a animar.  
   **Ejemplo**: <div data-aos="fade-in"> Hola </div>

**Animaciones Disponibles**

* **Animaciones Fade / Desvanecer**:
  + fade
  + fade-up
  + fade-down
  + fade-left
  + fade-right
  + fade-up-right
  + fade-up-left
  + fade-down-right
  + fade-down-left
* **Animaciones Flip / Voltear**:
  + flip-up
  + flip-down
  + flip-left
  + flip-right
* **Animaciones Slide / Deslizar**:
  + slide-up
  + slide-down
  + slide-left
  + slide-right
* **Animaciones de Zoom**:
  + zoom-in
  + zoom-in-up
  + zoom-in-down
  + zoom-in-left
  + zoom-in-right
  + zoom-out
  + zoom-out-up
  + zoom-out-down
  + zoom-out-left
  + zoom-out-right

**Propiedades editables:**

* **data-aos:** Contiene el tipo de animación, Ej:data-aos="fade-up"
* **data-aos-offset:** Indica la distancia en pixeles desde la parte inferior que se tomara en cuenta para iniciar la animación, Ej:data-aos-offset="200"
* **data-aos-delay:** Indica el tiempo de retraso(delay) que tentra la animación,   
  Ej: data-aos-delay="50"
* **data-aos-duration:** Indica el tiempo de duración de la animación en milisegundos(ms), Ej: data-aos-duration="1000"
* **data-aos-easing:**  Indica la función de tiempo que tendrá la animación:   
  Ej: data-aos-easing="linear"

**Funciones de tiempo**:

* + linear
  + ease
  + ease-in
  + ease-out
  + ease-in-out
  + ease-in-back
  + ease-out-back
  + ease-in-out-back
  + ease-in-sine
  + ease-out-sine
  + ease-in-out-sine
  + ease-in-quad
  + ease-out-quad
  + ease-in-out-quad
  + ease-in-cubic
  + ease-out-cubic
  + ease-in-out-cubic
  + ease-in-quart
  + ease-out-quart
  + ease-in-out-quart

**¿Qué es Animate.CSS?**

**Animate.css** es otra Librería de animación CSS que permite agregar efectos animados a elementos HTML sin necesidad de escribir código JavaScript. Incluye una variedad de animaciones predefinidas que pueden ser utilizadas simplemente añadiendo clases CSS a los elementos HTML que se desean animar. Esto hace que sea fácil y rápido agregar animaciones a una página web sin tener que escribir mucho código.

Entre las animaciones que ofrece encontramos efectos como desvanecimiento, deslizamiento, rotación, zoom, entre otros. Además, la biblioteca es compatible con los navegadores modernos y es muy fácil de usar convirtiéndose en una herramienta útil para optimizar el tiempo de desarrollo, mejorar la experiencia de usuario en una página web y hacerla más atractiva y dinámica.

**Instalación**

**Instalar con npm**:

1. npm install animate.css --save
2. import 'animate.css';

**Usar mediante CDN**:

<link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/animate.css/4.1.1/animate.min.css"/>

**¿Cómo se usa?**

Agrega la clase animate\_\_animated al elemento que quieras animar, junto con cualquiera de los nombres de animación, para ello utiliza el prefijo animate\_\_ antes de asignar una animación.  
  
**Animaciones  
  
Llamados de Atencion**  
bounce **|** flash **|** pulse **|** rubberBand **|** shakeX **|** shakeY **|** headShake **|** swing **|** tada **|** wobble **|** jello **|** heartBeat  
  
**Entradas traseras**   
backInDown **|** backInLeft **|** backInRight **|** backInUp

**Salidas traseras**  
backOutDown **|** backOutLeft **|** backOutRight **|** backOutUp

**Entradas de salto**  
bounceIn **|** bounceInDown **|** bounceInLeft **|** bounceInRight **|** bounceInUp

**Salidas de salto**  
bounceOut **|** bounceOutDown **|** bounceOutLeft **|** bounceOutRight **|**bounceOutUp

**Entradas desvanecidas**  
fadeIn **|** fadeInDown **|** fadeInDownBig **|** fadeInLeft **|** fadeInLeftBig **|** fadeInRight **|** fadeInRightBig **|** fadeInUp **|** fadeInUpBig **|** fadeInTopLeft **|** fadeInTopRight **|** fadeInBottomLeft **|** fadeInBottomRight

**Salidas desvanecidas**fadeOut **|** fadeOutDown **|** fadeOutDownBig **|**fadeOutLeft **|**fadeOutLeftBig **|** fadeOutRight **|** fadeOutRightBig **|** fadeOutUp **|** fadeOutUpBig **|** fadeOutTopLeft **|** fadeOutTopRight **|** fadeOutBottomRight **|** fadeOutBottomLeft

**Giros**flip **|** flipInX **|** flipInY **|** flipOutX **|** flipOutY

**Fugaces**lightSpeedInRight **|** lightSpeedInLeft **|** lightSpeedOutRight **|** lightSpeedOutLeft

**Entradas rotantes**rotateIn **|** rotateInDownLeft **|** rotateInDownRight **|** rotateInUpLeft **|** rotateInUpRight

**Salidas rotantes**

rotateOut | rotateOutDownLeft | rotateOutDownRight | rotateOutUpLeft | rotateOutUpRight

**Especiales**hinge **|** jackInTheBox **|** rollIn **|** rollOut

**Entradas de Zoom**zoomIn **|** zoomInDown **|** zoomInLeft **|** zoomInRight **|** zoomInUp

**Salidas de Zoom**zoomOut **|** zoomOutDown **|** zoomOutLeft **|** zoomOutRight **|** zoomOutUp

**Entradas deslizadas**slideInDown **|** slideInLeft **|** slideInRight **|** slideInUp

**Salidas deslizadas**slideOutDown **|** slideOutLeft **|** slideOutRight **|** slideOutUp

**Propiedades editables:**

Tiempo de retraso predeterminado

* animate\_\_delay-2s equivale a 2seg de retraso

Tiempo de velocidad predeterminado

* animate\_\_slow equivale a 2seg de duración
* animate\_\_slower equivale a 3seg de duración
* animate\_\_fast equivale a 0.8seg de duración
* animate\_\_faster equivale a 1/2 de duración

Recuento de iteración predeterminado

* animate\_\_repeat-1 equivale a 1 repeticiones
* animate\_\_repeat-2 equivale a 2 repeticiones
* animate\_\_repeat-3 equivale a 3 repeticiones
* animate\_\_infinite equivale a un bucle infinito

**Buenas prácticas**

Las animaciones pueden mejorar en gran medida el UX de una interfaz, pero es importante seguir algunas pautas para no exagerar y deteriorar la experiencia del usuario en tu web.

* **Animaciones significativas:**

Debe evitar animar un elemento solo por el simple hecho de hacerlo. Ten en cuenta que las animaciones deben tener una intención. Las animaciones como los buscadores de atención (rebote, flash, pulso, etc. ) deben usarse para llamar la atención del usuario sobre algo especial en su interfaz y no solo como una forma de brindar "atractivo" a eso.Las animaciones de entrada y salida deben usarse para orientar lo que está sucediendo en la interfaz, señalando claramente que está haciendo la transición a un nuevo estado.

No significa que deba evitar agregar alegría a la interfaz, solo asegúrese de que las animaciones no se interpongan en el camino de su usuario y que el rendimiento de la página no se vea afectado por un uso exagerado de las animaciones.

* **No animes elementos grandes:**

Evítalo ya que no aportará mucho valor al usuario y probablemente solo causará confusión. Además de eso, hay una buena posibilidad de generar un mal UX.

* **No animes elementos raíz:**

Animar el <html/> o <body/> es posible, pero debes evitarlo, esto podría desencadenar algunos errores extraños del navegador. Además, hacer que toda la página rebote difícilmente proporcionaría un buen valor a tu UX.