INSTRUCCIONES:

- El examen debe entregarse a través del enlace habilitado en el aula virtual en un archivo ZIP con el nombre Examen_Unidad4_Nombre_Apellido1. Por ejemplo, si tu nombre es José López Pérez, el archivo se denominará Examen_Unidad4_José_López.
- Los archivos de cada ejercicio deben incluir también tu nombre y apellidos. Por ejemplo,
 Ejercicio1_Nombre_Apellido1.html (Ejercicio1_José_López.html).
- Para algunos ejercicios, dado que es necesario implementar secuencias que implican movimiento, hay dos vídeos en el archivo con el enunciado del examen denominados Ejercicio1.mp4 y Ejercicio3.mp4 que muestran el comportamiento de la página.

Ejercicio 1 (4 puntos)

Modifica la página web <u>Ejercicio 1.html</u> de la carpeta "Ejercicio 1", teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Para facilitar la realización del ejercicio, no es necesario que muevas el código de JavaScript a un archivo .js (aunque recuerda que en una página web real es lo más adecuado).
- El ejercicio se puede resolver sin cambiar nada del código HTML y CSS (este último, se ha
 incluido en un fichero aparte por este mismo motivo). No obstante, <u>observar el código con
 detenimiento te puede resultar de gran ayuda</u>.
- Abre la página web y echa un vistazo al código HTML Hay tres elementos diferenciados: una imagen con un balón, un cuadrado rojo al que llamaremos <u>pulsador</u> y un <u>campo de texto</u> en el que introduciremos un número de segundos que duran las animaciones.

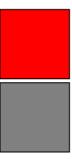




- Al hacer click en el pulsador, se generan las siguientes secuencias:
 - 1. Desaparece el pulsador inmediatamente.
 - 2. Se generan los dos efectos que se indican a continuación simultáneamente:
 - Desplazar la imagen un ancho de 70% a la derecha en "n" segundos según el campo de texto.
 - Rotar la imagen 360 grados en "n" segundos según el campo de texto.
 - 3. Vuelve a aparecer el pulsador, pero solo cuando han terminado los efectos anteriores.
- Cuando finaliza la secuencia, la imagen se queda en la posición final y solamente volverá a la posición inicial si hacemos click de nuevo en el <u>pulsador</u>.
- Por último, si el usuario no ha introducido ningún valor en el <u>campo de texto</u> o <u>es menor igual</u> <u>que cero</u>, se mostrará un alert con el texto "Debe introducir un número de segundos mayor que cero".
- El ejercicio debe emplear <u>promesas</u> de JavaScript al menos una vez. Si no consigues que la secuencia se genere en orden, no te atasques. Por ejemplo, <u>el ejercicio puntuará parcialmente si consigues el desplazamiento y rotación de la imagen, aunque no desparezca el pulsador.</u>
- En el vídeo Ejercicio1.mp4 podrás ver más claramente el resultado que se pretende.

Ejercicio 2 (3 puntos)

Crea una carpeta denominada <u>Ejercicio 2</u>. A continuación, elabora una nueva etiqueta basada en un <u>componente web</u> que se denominará <u>mi-semaforo</u> y cuya visualización sea similar a la siguiente imagen.



Además, deberás tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- El código HTML y CSS se incluirá empleando templates y shadow DOM.
- El <u>componente web</u> tiene un atributo de HTML opcional denominado "seconds". Debes preparar el código del componente para acceder directamente a este atributo con this.seconds.
- Se recomienda implementar los colores de fondo gris, rojo y verde con clases de CSS, ya que facilitará el posterior desarrollo del ejercicio 3.

Ejercicio 3 (3 puntos)

Ahora vamos a añadir funcionalidad al componente creado en el ejercicio 2. Para ello, puedes copiar el código anterior a una carpeta denominada <u>Ejercicio 3</u>, o resolver ambos ejercicios en una carpeta denominada <u>Ejercicio 3</u>, o resolver ambos ejercicios en una carpeta denominada <u>Ejercicio 2-3</u>.

Si no consigues resolver el ejercicio anterior, puedes implementar las acciones de este ejercicio sin componentes web y puntuará la parte proporcional.

El componente responderá con las acciones que se indican debajo al hacer click en cada uno de los recuadros:

- Para algunas acciones, el número de segundos indicado se basa en el atributo seconds.
- Si el usuario hace click en el cuadrado de arriba, se cambia el color de este cuadrado a rojo
 y el cuadrado de debajo a gris. Además, se para la animación del cuadrado de debajo si se
 hubiera iniciado (se explica a continuación). Estas acciones se realizan inmediatamente sin
 tener en cuenta el atributo seconds.
- Si el usuario hace click en el cuadrado situado debajo, se cambia el color del cuadrado de arriba a gris. Además, se inicia una animación que cambia de manera intermitente el color de este cuadrado de verde a gris cada cierto tiempo equivalente a una cantidad de segundos del atributo seconds (si no se especifica, se toma un valor por defecto de 1 segundo).

Por otro lado, el componente web detectará si se ha añadido un <u>nuevo valor para el atributo seconds</u>. En ese caso se vuelve a la visualización inicial del ejercicio 2 (cuadrado de arriba en rojo y de debajo en gris) y se para la animación del cuadrado inferior si se hubiera iniciado.

Para probar que se inicializa el componente al cambiar el atributo seconds, <u>puedes añadir un botón</u> <u>o un elemento que accede desde el HTML principal a la etiqueta creada con un componente web y cambia dinámicamente este atributo.</u> Por ejemplo, document.querySelector("mi-semaforo").setAttribute(...) O document.querySelector("mi-semaforo").seconds = ...

En el vídeo Ejercicio3.mp4 podrás ver más claramente el resultado que se pretende:

- Primero se hacen varias pruebas con el atributo seconds directamente a través del HTML con el valor de 0,5 segundos.
- En segundo lugar, el botón "Reiniciar", que se añade debajo del componente, se encarga de cambiar el atributo seconds a 1 segundo y volver al estado inicial parando la animación del cuadrado de debajo si se hubiera iniciado. Posteriormente se vuelven a hacer una serie de pruebas para comprobar que ahora se aplica una cantidad de segundos diferente.

Por último, como se indicaba en el ejercicio 2, se recomienda trabajar con clases y los atributos className o classList de JavaScript para cambiar de color cada cuadrado.