



Nombre: \_\_\_\_\_

**Importante:** El resultado de esta prueba consistirá en 2 archivos JavaScript, los cual serán comprimidos en formato ZIP junto al resto de materiales que se proporcionan. El nombre del fichero tendrá un formato específico dictado por el nombre de cada alumno. Por ejemplo, para un alumno llamado "José María Núñez Pérez" el fichero se nombrará como NunyezPerezJM.zip. Obsérvese que las tildes son ignoradas y las eñes sustituidas. Las rutas de los ficheros empleados serán relativas, a fin de que las resoluciones a los ejercicios y problemas puedan ser examinadas en cualquier equipo. Cualquier entrega que no cumpla las reglas de nombrado, el formato de compresión del archivo o el contenido de los archivos del mismo, será penalizada con 2 puntos sobre 10 por cada incumplimiento. Pasado el límite de entrega se aceptará el envío del trabajo, con una penalización de 2 puntos sobre 10 de la calificación por cada minuto o fracción de retraso a partir del tercer minuto.

### Problema Propuesto

#### IMPORTANTE:

- Recuerde que el uso del atributo innerHTML no se tolera y su uso invalidará el ejercicio entregado.
- Los archivos HTML NO DEBEN SER MODIFICADOS, salvo únicamente para añadir las llamadas oportunas a las funciones de JavaScript y la importación de archivos .JS.

Partiendo de la página **conversion\_monedas.html**, suministrada como material adicional, e incluyendo todo el código JavaScript en un archivo llamado **conversion\_monedas.js** dentro de la carpeta **js**, dote a ésta de las siguientes funcionalidades interactivas:

1. **[2.75 puntos]** Cree dos vectores para la conversión de monedas: uno con los diferentes tipos de monedas (que serán: EUR, USD, GBP, CAD y CZK) y otro con los factores de conversión desde EUR al resto de monedas (en concreto el vector tendrá estos valores: 1, 1.1682, 0.8742, 1.5157 y 25.6243). Nótese que ambos vectores están emparejados, por ejemplo: 1.1682 es la cantidad en dólares americanos (USD) correspondiente a 1 euro (EUR) **(0.25 puntos)**.

La conversión de monedas se efectúa multiplicando el valor de entrada (campo input con id "entrada" en el HTML) por el factor de conversión de la moneda de salida (valor del campo select con id "moneda\_salida1", por ejemplo) y dividido por el factor de conversión de la moneda de entrada (valor del campo select con id "moneda\_entrada"). Por ejemplo, si en el campo de entrada hay un 2, en el desplegable de entrada hay "USD" y en el desplegable de salida hay "GBP", entonces el cálculo sería:  $2 * 0.8742 / 1.1682 = 1.496661530$  (tal como aparece en la captura de ejemplo). Implemente el cálculo de las conversiones de monedas en una función llamada **recalcular()** **(1.25 puntos)**.

Conversor de monedas - Examen JS/JQ			
Cantidad:	<input type="text" value="2"/>	<input type="button" value="USD"/>	
Conversiones:			
1.7120356103	<input type="button" value="EUR"/>	<input type="button" value="Intercambiar"/>	
1.496661530	<input type="button" value="GBP"/>	<input type="button" value="Intercambiar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
43.86971409	<input type="button" value="CZK"/>	<input type="button" value="Intercambiar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
<input type="button" value="Agregar conversión"/>			

Figura 1: Captura de ejemplo de la página con tres conversiones de monedas y entrada 2 USD.

Mejore la conversión de monedas en la función **recalcular()** de manera que permita convertir a varias monedas de salida, tantas como elementos **div** haya dentro de la capa con id "conversiones\_div". En la página HTML de ejemplo aparece sólo un **div** ("conversion1") dentro de "conversiones\_div", pero podría haber más si el usuario agrega nuevas conversiones. **Nota.-** Puede usar los atributos **firstChild** y **nextSibling** para recorrer nodos del DOM **(1.25 puntos)**.



2. **[1 punto]** Valide la cantidad introducida en la entrada (campo input con id “entrada”), tras levantar la pulsación de teclas sobre el campo, dentro de una función llamada `validar_entrada()`, de manera que se permitan sólo caracteres numéricos y el punto (“.”). Si el carácter introducido es inválido, éste debe ser eliminado del campo de entrada. Además, no se permiten cantidades superiores a 1 millón y si el campo de entrada se queda vacío, se le debe asignar un cero (0).
3. **[1.25 puntos]** Controle los cambios en las listas desplegables (*select*) de las salidas de conversión, de manera que no se repita el mismo tipo de moneda que la entrada. Por ejemplo, si el *select* de entrada (“moneda\_entrada”) tiene “EUR”, debe impedir que el usuario pueda cambiar *ningún select* de salida al valor “EUR” (**0.7 puntos**). No debe eliminar el valor EUR de las listas desplegables, sino que tras el cambio, el *select* vuelva a su valor original (**0.3 puntos**). Para ello, almacene en alguna variable el último valor de cada *select* de salida y, tras el cambio, restaure dicho valor si el cambio no se permite. Si hubo cambio en el *select* de salida, se deben recalcular las cantidades (**0.25 puntos**). Debe usar jQuery.
4. **[1 punto]** Implemente la funcionalidad del botón “Intercambiar” que aparece en la página HTML (en una función llamada *intercambiar()*), de manera que asigne a la entrada el tipo de moneda de la conversión de salida y viceversa. Por ejemplo, si en la entrada hay “EUR” y junto al botón de “Intercambiar” (salida) hay un tipo de moneda “GBP”, tras pulsar el botón, en la entrada aparecerá “GBP” y en la salida “EUR”.
5. **[3 puntos]** Implemente el botón “Agregar Conversión” (en una función llamada *agregarConversion()*), de manera que se agregue un nuevo *div* de conversión (con *id* incremental), por ejemplo, la primera vez que se pulsa el botón el *id* del nuevo *div* será “conversion2” (**0.75 puntos**). El *div* añadido deberá tener tres nodos (de forma similar al *div* “conversion1” de la página HTML de ejemplo): un *input* de sólo lectura con *id* incremental (por ejemplo, “salida2” la primera vez), un *select* con los 5 entradas de tipos de monedas y un botón de “Intercambiar” con el evento apropiado para realizar el cambio (**1 punto**). Debe dejar seleccionado en la nueva conversión un tipo de moneda distinto al de la entrada (**0.75 puntos**). Debe recalcular las cantidades tras añadir la nueva conversión (**0.25 puntos**). Añada un efecto de aparición lenta (‘slow’) mediante jQuery al agregar la conversión (**0.25 puntos**).

Partiendo de la página *plugins.html* suministrada como material adicional, e incluyendo todo el código JavaScript en un archivo llamado *plugins.js* dentro de la carpeta *js*, dote a ésta de las siguientes funcionalidades interactivas. Tenga en cuenta que la página HTML está ya enlazada con los archivos CSS suministrados en el material para hacer funcionar los plugins.

6. **[0.3 puntos]** Usando el plugin *Timeline* haga que los cuatro *divs* internos (Bajo, Medio, Alto, Muy alto) aparezcan uno sólo cada vez en la página y que el usuario pueda desplazarse por ellos haciendo click en una barra de títulos en la parte inferior.
7. **[0.7 puntos]** Usando el plugin *Roundslider* haga que aparezcan cuatro deslizadores (*sliders*) circulares, uno en cada *div* interno (Bajo, Medio, Alto, Muy alto) (nótese que ya está preparado dentro un *div* para cada *slider*) (**0.1 puntos**). Los cuatro *sliders* serán de tipo “range” (**0.1 puntos**). Para los cuatro *sliders*, establezca un valor mínimo de 0 y un máximo de 200 (**0.1 puntos**). Además, los cuatro *sliders* tendrán un radio de 50, 60, 70 y 80, respectivamente (**0.1 puntos**). Los valores de los *sliders* serán “0,50”, “51,100”, “101,150” y “151,200”, respectivamente (**0.1 puntos**). El tercer *slider* tendrá una anchura de 20 y el cuarto de 30 (**0.1 puntos**). Por último, el cuarto *slider* tendrá un manejador (*handle*) con forma cuadrada (*square*) y dimensiones “30,15” (**0.1 puntos**).

## Material

Páginas HTML base para crear las páginas web interactivas, archivos CSS necesarios para la página *plugins.html*, librería jQuery, plugins *Timeline* y *Roundslider* y breve descripción del uso de los *plugins*.