

	Programación Avanzada			
	Ingeniería Informática en Sistemas de Información - Curso 2019/2020			
	ENSEÑANZAS PRÁCTICAS Y DE DESARROLLO			
	Prueba de evaluación 2ª convocatoria: JavaScript y JQuery (Parte I de II)			

Nombre: _____ Equipo: _____

Importante: El resultado de esta prueba consistirá en una carpeta comprimida en un archivo con formato ZIP. Dicha carpeta deberá contener exclusivamente un archivo HTML y otro JavaScript necesarios para la resolución del ejercicio. 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 de tercer minuto.**

Objetivos

- Demostrar los conocimientos adquiridos en el desarrollo de páginas web interactivas con JavaScript y jQuery.

Descripción del ejercicio propuesto

IMPORTANTE:

- Recuerde que el uso del atributo `innerHTML` no se tolera y su uso invalidará el ejercicio entregado.
- Los ejercicios Ej1, Ej2 y Ej3 deben desarrollarse exclusivamente empleado **JavaScript**, los ejercicios Ej4, Ej5 y Ej6 deben desarrollarse empleado **jQuery**.
- Todo el código de JavaScript desarrollado se ha de incluir en el fichero `factura.js`. No se aceptará código fuera de este último fichero y, salvo que se explicita en el enunciado del ejercicio, no se podrá hacer ninguna modificación a la página HTML. En caso de necesitar definir eventos en jQuery se empleará sus propios mecanismos.
- Los siguientes ejercicios parten de la página suministrada como material adicional, denominada `factura.html`

Ej1 [0.5 puntos]. Desarrolle el código de dos funciones denominadas *conFoco* y *sinFoco*. Ambas recibirán como argumento un elemento del DOM y provocarán que el color de fondo del elemento cambie. Concretamente, la primera función cambiará el fondo al color *lavender* (0.20 puntos). La segunda eliminará cualquier color de fondo que tenga el elemento (0.20 puntos). Modifique la página HTML de tal forma que cuando los elementos de texto del formulario adquieran el foco, se ejecute sobre los mismos la primera función (0.05 puntos) y, al perderlo, se ejecute la segunda (0.05 puntos).

Ej2 [1 puntos]. Desarrolle las siguientes funciones con el objetivo de realizar el control de campos de formulario:

- (0.5 puntos) Restricción de un campo para que sea un número entero igual o superior a 0.
- (0.5 puntos) Restricción de un campo para que su contenido **no** se ajuste a la expresión regular siguiente: `/[^\a-z_\l-0-9]/i`

Las funciones anteriores se comportarán de una forma similar. En primer lugar recibirán como argumento un elemento DOM de tipo *input text*. Si **no** se cumple la restricción, se cambiará el borde del elemento haciéndolo un borde sólido, grueso y rojo y devolverán el valor falso. En caso de que el contenido sea válido, las funciones quitará cualquier borde que tenga el elemento y devolverán el valor verdadero.

Finalmente, modifique la página HTML para que la restricción (a) se aplique al campo de número de unidades y la (b) al campo de descripción (0.1 puntos). **No** será necesario mostrar ningún mensaje de error (no se deje confundir con el `div` con identificador *errores*).

Ej3 [1 punto]. Cree una función y modifique lo estrictamente necesario de la página HTML (se valorará esta cuestión) de tal forma que el formulario no pueda enviarse si hay algún campo que no cumple las restricciones definidas en el ejercicio anterior (0.4 puntos). Así mismo, se deberá muestras en el bloque `div` con identificador *errores*, y en forma de lista enumerada, cada uno de los



errores presentes en el formulario (0.6 puntos). Emplee las funciones desarrolladas en el ejercicio 2 para crear un código más compacto. **No** será necesario que el código desarrollado en este ejercicio sea aplicable a las filas adicionales que se crean en el Ej4.

Ej4 [0.9 puntos] Cree una función que pulsando en el botón “+” del formulario, añada una fila más al mismo (antes de la fila de suma de totales), de tal forma que permita añadir una fila más a la factura (0.6 puntos). Esta nueva fila será idéntica a la fila con identificador *fila1* de la página HTML, con la salvedad de que su identificador (y el de los elementos que contiene y que tiene identificador propio) tendrá como sufijo numérico 2, 3, 4, etcétera. Para determinar el sufijo numérico que corresponde a una nueva fila mantenga un contador en forma de variable global. Es de destacar que dicha fila tendrá asociados los mismos eventos que se han definido para para *fila1* en los ejercicios 1 y 2 (0.1 puntos) y para los ejercicios 5 y 6 (0.2 puntos valorándose la eficiencia de la solución).

Ej5 [0.8 puntos] Cree una función que actualice la celda *Total (Con IVA)* de una fila cuando cambie alguno de los valores de los campos *Precio Unitario*, *Unidades* o *Tipo de IVA* (0.4 puntos). Téngase en cuenta que el valor de esta celda se calculará como le producto del precio unitario y el número de unidades. A este resultado habrá que incrementarle en porcentaje de IVA indicado en la fila. Téngase en cuenta que **no** se busca que se actualicen todas las celdas de la tabla, si no exclusivamente la celda que está en la misma fila que el valor actualizado. En caso de que el valor contenido en alguno de los campos del cálculo (*precio unitario*, *unidades* o *tipo de IVA*) no pueda convertirse a un número entero (para el caso de *unidades* y *tipo de IVA*) o un número decimal (para el caso de *precio unitario*), se considerará que es cero (0.1 puntos). El número de decimales de la celda *Total (Con IVA)* se fijará a dos (0.1 puntos), es decir, si el número tiene más decimales se reducirán a dos y si el número tiene menos se mostrará tantos ceros como los necesarios para que tenga dos decimales.

Asegúrese que este total está actualizado incluso si la página tiene ciertos campos prerrellenos tras una recarga (0.1 puntos).

Ej6 [0.8 puntos] Cree una función que permita actualizar el campo *Suma total con IVA* de la tabla. Este campo se calcula como la suma de los contenidos de la celda *Total (Con IVA)* de cada una de las filas de la tabla. Haga las modificaciones necesarias en el código de los ejercicios anteriores para que esta función se ejecute siempre que sea necesario (0.4 puntos). Se valorará la eficiencia de la implementación, primando el código que minimice el número de accesos al DOM a la hora de calcular el total y ejecuciones innecesarias de esta función (0.4 puntos).

Material suministrado

Como material adicional dispondrá del fichero “[Material Adicional.7zip](#)” que contendrá:

- Página HTML base para crear la página web interactiva.
- Librería jQuery.