

1. Diseña el siguiente formulario y realiza las acciones que se indican a continuación, no se puede utilizar ni el DOM ni jQuery.

### Datos de Registro de Usuario

Apellidos

Nombre

Dirección

Tipo de Vía

Nombre de la vía

Número

Portal

Piso o planta

Puerta

Localidad

Código Postal

Provincia

País o Estado

Trabajo

Puesto de trabajo

Nombre de la empresa

Categoría profesional

Aficiones

☐ Escuchar música
☐ Viajar
☐ Leer
☐ Hacer deporte
☐ Hacer fotos
☐ Grabar videos
☐ Salir a cenar
☐ Salir de copas

La caja de texto del código postal solo va a admitir dígitos.

El tipo de vía solamente va a admitir letras.

Realiza la validación exhaustiva del formulario, si hay errores vamos a mostrar un único mensaje de error y no se va a enviar el formulario.

Las validaciones son las siguientes:

Apellidos empieza y termina por letra y en medio puede tener letras, espacio y el guion. El número mínimo de caracteres que va a tener es de 7.

Nombre empieza y termina por letra y en medio puede tener letras, espacio, y los signos “\_”, “.” y el punto. Tiene una longitud mínima de 3 y una longitud máxima de 30.

El tipo de vía solamente puede contener uno de los siguientes valores:

- Calle
- Plaza
- Camino
- Avenida
- Plazuela
- Bulevar
- Carretera
- Paseo
- Travesía

El nombre de la vía va a empezar y terminar por letra y en medio solo puede contener letras y espacios. Tiene una longitud mínima de 3 y una máxima de 35.

El número solamente puede estar vacío o contener dígitos o contener "s/n".  
El portal solamente puede tener caracteres alfanuméricos o estar vacío.  
El piso o planta solamente tener dígitos o estar vacía.  
La puerta puede tener solo letras o solo dígitos o estar vacío.  
La localidad va a empezar y terminar por letra y en medio va a contener letras o espacios. Tiene una longitud mínima de 3 y una longitud máxima de 40.  
La provincia va a empezar y terminar por letra y en medio va a contener letras o espacios. Tiene una longitud mínima de 6 y una longitud máxima de 32.  
El país va a empezar y terminar por letra y en medio va a contener letras o espacios. Tiene una longitud mínima de 8 y una longitud máxima de 28.  
El puesto de trabajo va a empezar y terminar por letra y en medio va a contener letras, guiones, dígitos o espacios. Tiene una longitud mínima de 10 y una longitud máxima de 25.  
El nombre de la empresa va a empezar y terminar por letra y en medio va a contener letras, guiones, dígitos, puntos o espacios. Tiene una longitud mínima de 6 y una longitud máxima de 25.  
La categoría profesional va a empezar y terminar por letra y en medio va a contener letras, dígitos, puntos o espacios. Tiene una longitud mínima de 8 y una longitud máxima de 20.  
Se deben seleccionar al menos tres aficiones.  
Vamos a guardar las aficiones en una cookie, llamada aficiones, cuando se envíe el formulario.  
Cuando se cargue el formulario vamos a mostrar en una capa situada a la derecha un mensaje en función de las aficiones que anteriormente haya seleccionado el usuario y que están en la cookie afición. Cada mensaje se va a mostrar durante 15 segundos. Los mensajes en función de las aficiones son:

Afición	Mensaje
Escuchar música	Escuche el último disco de su grupo/cantante preferido.
Viajar	Lo ideal es un viaje al caribe.
Leer	Lea el último libro de su escritor favorito.
Hacer deporte	Siempre es bueno correr.
Hacer fotos	Las mejores cámaras de fotos Nikon y Canon
Grabar videos	Grabe sus videos con las cámaras rápidas de 5000 fps
Salir a cenar	Vaya a un restaurante con estrella Michelin.
Salir de copas	Si bebes no conduzcas.

- Repita el ejercicio anterior utilizando el DOM y realizando las validaciones con expresiones regulares. Por cada casilla de verificación que esté marcada cuando se envía el formulario vamos a crear una cookie que nos indique las casillas marcadas las veces anteriores. Si hay errores no se va a enviar el formulario y vamos a mostrar los mensajes de error en una etiqueta al lado de la caja de texto, el mensaje de error va a aparecer en color rojo.
- Crea un documento HTML que va a contener dos cajas de texto, la primera va a ir precedida del literal **Número**, la segunda va a ir precedida del literal **Mensaje** y además esta segunda caja de texto va a ser de solo lectura; también va a hacer un botón con el literal **Comprobar**, al pulsar sobre el botón vamos a comprobar si el número es un número malvado, sacando un mensaje en la caja de texto correspondiente. Un número es malvado cuando su expresión en base 2 (en binario) contiene un número par de unos.

4. Crea un documento HTML que va a contener dos cajas de texto, la primera va a ir precedida del literal **Número**, la segunda va a ir precedida del literal **Mensaje** y además esta segunda caja de texto va a ser de solo lectura; también va a hacer un botón con el literal **Comprobar**, al pulsar sobre el botón vamos a comprobar si el número es oblongo, sacando un mensaje en la caja de texto correspondiente. Un número es oblongo cuando es el producto de dos números enteros consecutivos. Ejemplos  $5*6=30$ ,  $6*7=42$ .
5. Crea un documento HTML que va a contener dos cajas de texto, la primera va a ir precedida del literal **Frase**, la segunda va a ir precedida del literal **Mensaje** y además esta segunda caja de texto va a ser de solo lectura; también va a hacer un botón con el literal **Comprobar**, al pulsar sobre el botón vamos a comprobar si la frase constituye un tautograma, sacando un mensaje en la caja de texto correspondiente. Un tautograma es un texto compuesto por palabras que comienzan todas con la misma letra.
6. Crea un documento HTML que va a contener dos cajas de texto, la primera va a ir precedida del literal **Número**, la segunda va a ir precedida del literal **Mensaje** y además esta segunda caja de texto va a ser de solo lectura; también va a hacer un botón con el literal **Comprobar**, al pulsar sobre el botón vamos a comprobar si el número capicúa, sacando un mensaje en la caja de texto correspondiente.
7. Crea un documento HTML que va a contener dos cajas de texto, la primera va a ir precedida del literal **Número**, la segunda va a ir precedida del literal **Mensaje** y además esta segunda caja de texto va a ser de solo lectura; también va a hacer un botón con el literal **Comprobar**, al pulsar sobre el botón vamos a comprobar si el número es un número perfecto, sacando un mensaje en la caja de texto correspondiente. Un número es perfecto cuando el número es igual a la suma de sus divisores, exceptuando el propio número. Por ejemplo el número 6 es un número perfecto, ya que sus divisores exceptuando el propio número 1,2 y 3 suma el mismo valor que el número 6.
8. Crea un documento HTML que va a contener dos cajas de texto, la primera va a ir precedida del literal **Número**, la segunda va a ir precedida del literal **Mensaje** y además esta segunda caja de texto va a ser de solo lectura; también va a hacer un botón con el literal **Comprobar**, al pulsar sobre el botón vamos a comprobar si el número es un número de Smith, sacando un mensaje en la caja de texto correspondiente. Un número de Smith es todo número natural que la suma de sus dígitos es igual a la suma de los dígitos de sus divisores primos (incluyendo las repeticiones de los mismo). Por ejemplo el número 27.  $2+7=9$ , el divisor del 27 es el 3 repetido 3 veces.  $3+3+3=9$ . Por tanto el número 27 es un número de Smith.
9. Crea un documento HTML que va a contener dos cajas de texto, la primera va a ir precedida del literal **Frase**, la segunda va a ir precedida del literal **Mensaje** y además esta segunda caja de texto va a ser de solo lectura; también va a hacer un botón con el literal **Comprobar**, al pulsar sobre el botón vamos a comprobar si la frase solamente contiene letras, sacando un mensaje en la caja de texto correspondiente.