

EL PLUGIN SOS3

Este manual se refiere a la versión 3.0 del plugin, liberada el 26 de agosto de 2017, y deja obsoletas las versiones anteriores. Si en tu proyecto dispones de una versión anterior, te seguirá funcionando, por supuesto, pero no contarás con todas las prestaciones de la última versión. En ese caso, deberías considerar actualizarte a la versión más reciente.

INTRODUCCIÓN

Este plugin está pensado para solventar una necesidad presente en muchas aplicaciones web. Se trata de una colección de elementos que podemos asignar a un elemento de otra entidad, y necesitamos disponer de los que están disponibles para asignar, y los que ya están asignados de facto.

Para entendernos. Vamos a suponer que nuestro aplicativo de gestión de personal nos permite establecer las provincias en las que trabaja cada uno de los comerciales de una empresa. Así pues, a un elemento que llamaríamos **Agente Comercial** le asignaremos una o más provincias. Por lo tanto, partimos de dos listas de provincias: una con aquellas que están disponibles para asignar, y otra con aquellas que ya están, de hecho, asignadas.

Tendremos dos selectores, uno con cada lista. Estos selectores serán de selección múltiple, y permitirán pasar elementos de una lista a otra, de forma que si, por ejemplo, seleccionamos tres provincias de la lista de las que están disponibles para asignar, pero no están asignadas, y pulsamos el botón al efecto, estas provincias se moverán de la lista de disponibles a la de asignadas. Si queremos quitarle una o más provincias, las seleccionaremos en la lista de asignadas y, pulsando el botón correspondiente, se moverán a la lista de disponibles. Finalmente, pulsando el botón de grabación, se grabarán las listas tal como las hayamos dejado (es decir, con los últimos cambios).

Si bien en Internet se encuentran algunas soluciones para este escenario, realizadas con un par de líneas de jQuery, son bastante toscas y presentan una gran cantidad de carencias, que este plugin soluciona de forma efectiva.

Puedes ver lo que te ofrece el plugin empezando por la lista de prestaciones, a continuación.

LISTA DE PRESTACIONES:

A continuación se resumen las características y prestaciones de este plugin:

- Es altamente configurable, en cuanto a anchura y altura de la zona de selectores, colores, etc.
- Permite establecer opciones fijas, que no podrán cambiarse. Siguiendo con el ejemplo del apartado anterior, puede que determinadas provincias no se le deban poder asignar o quitar a nadie. En ese caso, aunque aparecerán en las listas, estarán inhabilitadas, de modo que no sean seleccionables para su reubicación.
- Permite seleccionar múltiples opciones, para pasarlas de un selector a otro con un sólo click.
- Mantiene el orden relativo original entre opciones, facilitando su localización.
- Está totalmente basado en jQuery y Bootstrap, así como en las tecnologías de desarrollo más actuales.
- Es de código abierto, para que, si lo deseas, lo puedas modificar a tu gusto.
- Mensajes en múltiples idiomas. La versión actual (3.0) sólo incorpora inglés, catalán, portugués, francés y español, pero, en breve, se añadirán otros idiomas.
- Campos de búsqueda opcionales para los selectores, de modo que se pueda limitar la lista de opciones visibles (útil en listas muy grandes).

A continuación veremos cómo opera el plugin, antes de pasar a la implementación programática del mismo.

EL PLUGIN

Cuando montamos el plugin en nuestra página, crea un contenedor con los dos selectores, campos de búsqueda y botones necesarios. En el ejemplo de las listas de provincias que hemos comentado, podríamos tener algo como lo que vemos a continuación:

The interface consists of two main panels. The left panel, titled 'Opciones disponibles', has a search bar with the text 'Buscar...' and a list of provinces. The right panel, titled 'Opciones asignadas', also has a search bar with 'Buscar...' and a list of provinces. Between the two panels are three buttons: 'Agregar', 'Quitar', and 'Grabar'. The 'Agregar' button is blue, while the others are grey. In the 'Opciones disponibles' list, 'Albacete', 'León', and 'Pontevedra' are highlighted in grey. In the 'Opciones asignadas' list, 'Castellón', 'Lérida', and 'La Rioja' are highlighted in grey.

Opciones disponibles	Opciones asignadas
Albacete	Álava
Alicante	Almería
Ávila	Barcelona
Badajoz	Burgos
Baleares	Cáceres
Cádiz	Castellón
Córdoba	Ceuta
Coruña	Ciudad Real
Cuenca	Gerona
Guadalajara	Granada
Guipúzcoa	Huesca
Huelva	Lérida
Jaén	La Rioja
León	Lugo
Melilla	Madrid
Murcia	Málaga
Navarra	Orense
Las Palmas	Asturias
Pontevedra	Palencia

A la izquierda vemos el selector de opciones disponibles. A la derecha, tenemos el selector con las opciones que están ya asignadas.

Las que aparecen resaltadas en gris son las que “quedan fijas”, es decir, que están deshabilitadas, y no pueden cambiarse de un selector al otro.

The 'Opciones disponibles' panel shows a search bar with the text 'al'. Below it, a list of provinces is displayed, with 'Albacete' highlighted in grey. The other provinces in the list are: Alicante, Baleares, Guadalajara, Las Palmas, Salamanca, Valencia, and Valladolid.

Opciones disponibles
al
Albacete
Alicante
Baleares
Guadalajara
Las Palmas
Salamanca
Valencia
Valladolid

Si seleccionamos una o varias opciones de la lista de disponibles, al pulsar el botón **Agregar** pasan del selector de disponibles al de asignadas.

Si seleccionamos una o varias de las opciones asignadas, al pulsar el botón **Quitar** pasarán del selector de asignadas al de disponibles.

Cuando hayamos hecho los cambios deseados, pulsando el botón **Grabar** se grabarán dichos cambios en la base de datos que hayamos establecido por programación.

Podemos indicar un criterio de búsqueda en el selector que deseemos, de modo que limitemos la lista de opciones que se

mostrarán. Por ejemplo, imagina que en el campo de texto que hay sobre la lista de opciones disponibles, tecleas **al**. Su aspecto será el de la imagen a la izquierda.

Como ves, sólo aparecen las provincias que incluyen la secuencia de búsqueda especificada.

Esta búsqueda se puede establecer programáticamente, para que se tengan o no en cuenta las mayúsculas y minúsculas, así como las letras acentuadas.

El plugin es muy cómodo de implementar y configurar, cómo vemos en el siguiente apartado.

IMPLEMENTACIÓN Y CONFIGURACIÓN

Ya hemos hablado de lo que es el plugin SOS3, y lo que nos permite ofrecerle al usuario. Ahora vamos a verlo desde el punto de vista nuestro, el del desarrollador. Empezaremos viendo la lista de archivos que contiene. Luego veremos cómo implementarlo y hacer una configuración básica. Por último, detallaremos, en el siguiente capítulo de este manual, todas las opciones de configuración, para que opere cómo lo necesitemos en cada proyecto.

LOS FICHEROS DEL PLUGIN

El plugin SOS3, tal como lo descargas de Internet, está compuesto por los siguientes ficheros:

Un archivo llamado **index.php**, que contiene una implementación básica del plugin, sólo para que puedas probar su funcionamiento.

Un directorio llamado **css**. Este, a su vez, contiene un archivo de estilos (**estilos.css**) que deberás incluir en las páginas en las que emplees el plugin. Contiene un reset básico para sobrescribir los estilos por defecto del navegador, y todas las clases de los distintos elementos del plugin. Estas clases deben mantenerse (debes tener clases con los nombres indicados) pero puedes modificar sus definiciones como desees, para que se adapten a tu diseño. Si deseas cambiar el nombre de alguna de las clases, deberás modificarlo en el archivo de estilos, y en la correspondiente opción de configuración, como te detallo más adelante, en el apartado correspondiente.

Un directorio llamado **js**. Contiene el archivo del plugin en un fichero llamado **jquery.sos.js**. Este archivo está sin codificar ni encriptar en modo alguno, y con todos los procesos comentados, de modo que puedas modificarlo para adaptarlo a tus necesidades. Además, el directorio contiene la versión minificada, para que sea más ligero a la hora de implementarlo, en un archivo llamado **jquery.sos.min.js**.

Un directorio llamado **php**. Este contiene dos scripts básicos para leer los datos con los que se alimentarán los selectores y para grabarlos. Estos archivos son invocados por el plugin. Sus nombres son, respectivamente, **leer_opciones_de_datos.php** y **grabar_selectores.php**. Estos archivos se pueden renombrar, pero tienes que establecer el nombre (y la ruta relativa) en la configuración del plugin cuando lo implementes. Estos archivos son los que deberás modificar para leer y grabar los datos que tú quieras gestionar con tus selectores. Los archivos incluyen una conexión a base de datos, que puedes sustituir por una llamada a un script de configuración, donde tengas tu propia conexión. Si analizas el código de los archivos, verás que tienen una lectura y grabación sobre la base de datos de provincias, que usamos para el ejemplo y el manual. Tú deberás modificar estos scripts para que operen sobre tus propios datos.

LA BASE DE DATOS

La base de datos debe incluir los datos que necesitas para construir los selectores y que deben ser modificados por el usuario cuando haga cambios. En este manual, y en el ejemplo online de la página oficial del plugin (<http://sos3.eldesvandejose.com/demo.php>) usamos un listado de provincias, cuya base de datos está incluida en el comprimido del plugin, con el nombre **provincias.sql**.

La tabla provincias está formada por 52 registros, que se refieren a las 52 provincias del territorio español. Cada uno de estos registros contiene los campos mínimos que necesitará el plugin para funcionar correctamente. Si en tu implementación requieres que cada registro tenga otros datos adicionales, deberás crear la estructura adecuada en la base de datos y modificar las operaciones de lectura y escritura en los scripts PHP que hemos descrito anteriormente, que residen en el directorio **php**.

Los campos básicos son:

El campo **id**. Es un autoincrementable que se emplea como clave primaria de los registros. Estrictamente no es imprescindible para el uso de este plugin, pero lo normal es que exista en cualquier tabla MySQL.

El campo **valor**. Contiene lo que en los selectores se incluirá en el atributo **value** de cada opción. En el ejemplo de este manual he usado los dos dígitos primarios del código postal de cada provincia.

El campo **texto**. Contiene lo que en los selectores se incluirá como texto visible de cada opción. En el ejemplo de este manual, este campo contiene los nombres de las provincias.

El campo **seleccionada**. Este es un campo de tipo **enum**, con los posibles valores **S** o **N** (Sí o No). Si un registro tiene el valor **S** en esta opción, aparecerá, por defecto, en el selector de la derecha (el de opciones seleccionadas). Si tiene el valor **N** aparecerá en el selector izquierdo (el de opciones disponibles). Estos valores son los que se modifican cuando se hace la grabación, en el script **php/grabar_selectores.php**.

El campo **habilitada**. Es otro campo de tipo **enum**, con los posibles valores **S** o **N** (Sí o No). Las opciones que tengan el valor **N** en este campo aparecerán como deshabilitadas en los correspondientes selectores, de modo que estas no podrán pasarse del selector en el que aparezcan al otro. Esto se emplea para “bloquear” determinadas opciones, si el diseño de la operativa de nuestra aplicación lo requiere. Este campo no puede ser modificado de ningún modo por el plugin.

IMPORTANTE. La base de datos, las tablas y las columnas deben estar grabadas en formato **utf8_general_ci**. Sin esto, el plugin podría no funcionar. Este requisito no supone nada extraordinario, ya que es la codificación estándar hoy en día, pero debes tenerlo en cuenta.

LAS DEPENDENCIAS

Este plugin necesita, para su correcto funcionamiento, de dos dependencias básicas: jQuery y Bootstrap. Como estas suelen incluirse, a día de hoy, en cualquier aplicación web, eso no supone ningún problema ni carga adicional. De todos modos, si, por alguna razón, tu aplicación no incluye alguna de estas herramientas, deberás incluirlas en el caso de usar este plugin.

LA IMPLEMENTACIÓN

La implementación básica del plugin, usando todas las opciones por defecto (sin configurar ninguna), es muy simple. Creamos un contenedor `<div>` que luego usaremos para que el plugin aloje los contenedores y los botones. Después, tras la inclusión de jQuery y Bootstrap, incluiremos el plugin y se lo asignaremos al contenedor. Lo ves en la siguiente reproducción del archivo `index.php`:

```
<html>
  <head>
    <!-- Incluimos la hoja de estilos propia del plugin -->
    <link rel="stylesheet" href="css/estilos.css">
    <!-- Las CSS de Bootstrap 3 -->
    <link rel="stylesheet"
href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/css/bootstrap.min.css">
    <link rel="stylesheet"
href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/css/bootstrap-
theme.min.css">
  </head>
  <body>
    <!-- Se crea una capa que será el contenedor global de los
seleccionadores y los botones. -->
    <div id="contenedor_de_seleccionadores"></div>

    <!-- Incluimos jQuery y el JS de Bootstrap 3 -->
    <script src="https://code.jquery.com/jquery-
3.1.0.min.js"></script>
    <script
src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/js/bootstrap.min.js"></s
cript>

    <!-- Se incluye el plugin SOS (Selectors Options Swapping) en su
versión 3.0 -->
    <script language="javascript" src="js/jquery.sos.js"></script>
    <script language="javascript">
      /* Creamos un objeto sos sobre el contenedor global.
      En este ejemplo no pasamos opciones. */
      $(function(){
        $('#contenedor_de_seleccionadores').sos();
      });
    </script>
  </body>
</html>
```

Observa que el código en sí no tiene nada de PHP. El usarlo con la extensión **.php** es debido a que los scripts que son parte de un aplicativo web siempre acaban incluyendo código de servidor.

Con esta implementación básica obtenemos un funcionamiento bastante rudimentario, no pudiendo aprovechar todas las prestaciones del plugin.

A continuación ves un ejemplo de cómo declarar el constructor con algunas opciones:

```
$('#contenedor_de_selectores').sos({  
    SOS_3_globalLanguage: 'es',  
    SOS_3_scriptDeLecturaDeDatos: 'php/demo_leer_origen_de_datos.php',  
    SOS_3_scriptDeGrabacionDeDatos: 'php/demo_grabar_selectores.php',  
    SOS_3_mostrarCamposDeBusqueda: true,  
    SOS_3_búsquedasEnTiempoReal: true,  
    SOS_3_distinguirCapitalizacion: false,  
    SOS_3_ignorarAcentuadas: true,  
    SOS_3_grabacionAutomatica: true  
});
```

A continuación pasamos a describir cada una de las opciones, para ver como configurar adecuadamente el plugin según lo necesitemos.

OPCIONES

Las opciones del plugin son bastantes, así que las vamos a ver en grupos, según el aspecto del plugin sobre el que actúen.

OPCIONES RELATIVAS A LA APARIENCIA

- La opción **SOS_3_claseParaContenedorGeneral**. Contiene el nombre de la clase para el contenedor general (el que hemos definido en el script **index.php**). Este es el nombre que tiene la clase en el archivo **css/estilos.css**. El valor por defecto es **claseParaContenedorGeneral**.
- La opción **SOS_3_claseParaContenedoresDeBusqueda**. Contiene el nombre de la clase para el contenedor general (el que hemos definido en el script **index.php**). Este es el nombre que tiene la clase en el archivo **css/estilos.css**. El valor por defecto es **claseParaContenedoresDeBusqueda**.
- La opción **SOS_3_claseParaContenedoresDeSelector**. Contiene el nombre de la clase para el contenedor general (el que hemos definido en el script **index.php**). Este es el nombre que tiene la clase en el archivo **css/estilos.css**. El valor por defecto es **claseParaContenedoresDeSelector**.
- La opción **SOS_3_claseParaContenedoresDeTitulo**. Contiene el nombre de la clase para el contenedor general (el que hemos definido en el script **index.php**). Este es el nombre que tiene la clase en el archivo **css/estilos.css**. El valor por defecto es **claseParaContenedoresDeTitulo**.
- La opción **SOS_3_claseParaContenedoresGlobales**. Contiene el nombre de la clase para el contenedor general (el que hemos definido en el script **index.php**). Este es el nombre que tiene la clase en el archivo **css/estilos.css**. El valor por defecto es **claseParaContenedoresGlobales**.
- La opción **SOS_3_claseParaBotones**. Contiene el nombre de la clase para el contenedor general (el que hemos definido en el script **index.php**). Este es el nombre que tiene la clase en el archivo **css/estilos.css**. El valor por defecto es **claseParaBotones**.
- La opción **SOS_3_claseParaSelectores**. Contiene el nombre de la clase para el contenedor general (el que hemos definido en el script **index.php**). Este es el nombre que tiene la clase en el archivo **css/estilos.css**. El valor por defecto es **claseParaSelectores**.

- La opción **SOS_3_claseParaCamposDeBusqueda**. Contiene el nombre de la clase para el contenedor general (el que hemos definido en el script **index.php**). Este es el nombre que tiene la clase en el archivo **css/estilos.css**. El valor por defecto es **claseParaCamposDeBusqueda**.
- La opción **SOS_3_anchura**. Determina el ancho del contenedor global (que incluye a los dos selectores y la columna con los botones). Se puede establecer como un valor fijo (en **px**), como un valor relativo al ancho del área de navegación (en **vw**), o como un ancho relativo al contenedor en que esté, a su vez, incluido, si es el caso (en **%**). El valor por defecto es **80%**.
- La opción **SOS_3_altura**. Determina la altura del plugin. Se puede incluir de cualquiera de las maneras vistas en cuanto a la anchura. El valor por defecto es **400px**.
- La opción **SOS_3_globalLanguage**. Determina el idioma en que se muestran los rótulos que encabezan los selectores, así como los que aparecen en los botones. Las opciones disponibles son: **es** (español), **ca** (catalán), **pt** (portugués), **en** (inglés) y **fr** (francés). El valor por defecto es **es**.

OPCIONES DE NOMBRES DE DATOS

Los datos que se manejan en el plugin tienen unos nombres por defecto. Si, por razones de diseño de tu web o de tu estructura de datos, necesitas cambiarlos, puedes hacerlo modificando las opciones que se detallan a continuación:

- La opción **SOS_3_scriptDeLecturaDeDatos**. Contiene el nombre (y ruta relativa) del script PHP que hace la lectura de datos para alimentar a los selectores. El valor por defecto es **php/leer_opciones_de_datos.php**.
- La opción **SOS_3_scriptDeGrabacionDeDatos**. Contiene el nombre (y ruta relativa) del script PHP que se ocupa de grabar el estado de los datos cuando, tras haber hecho cambios en los selectores, el usuario pulsa el correspondiente botón de grabación. El valor por defecto es **php/grabar_selectores.php**.
- La opción **SOS_3_campoDeValorDeOpcion**. Contiene el nombre que se da en la base de datos al campo del valor de cada elemento. Podemos cambiarlo si, en nuestra base de datos este campo tiene otro nombre. Recuerda que, en ese caso, además, deberás modificar este dato en los scripts PHP de lectura y grabación de datos. El valor por defecto de esta opción es **valor**.
- La opción **SOS_3_campoDeTextoDeOpcion**. Contiene el nombre que se da en la base de datos al campo del texto de cada elemento. Podemos cambiarlo si, en nuestra base de datos este campo tiene otro nombre. Recuerda que, en ese caso, además, deberás modificar este dato en los scripts PHP de lectura y grabación de datos. El valor por defecto de esta opción es **texto**.

- La opción **SOS_3_campoDeOpcionHabilitada**. Contiene el nombre que se da en la base de datos al campo de cada elemento que indica si va a aparecer como habilitado (es decir, que se podrá cambiar de un selector a otro) o no (bloqueado). Podemos cambiarlo si, en nuestra base de datos este campo tiene otro nombre. Recuerda que, en ese caso, además, deberás modificar este dato en los scripts PHP de lectura y grabación de datos. El valor por defecto de esta opción es **habilitada**.
- La opción **SOS_3_campoDeOpcionSeleccionada**. Contiene el nombre que se da en la base de datos al campo de cada elemento que indica si está disponible para seleccionar, o está seleccionado. Es decir, en que selector aparecerá el elemento. Podemos cambiarlo si, en nuestra base de datos este campo tiene otro nombre. Recuerda que, en ese caso, además, deberás modificar este dato en los scripts PHP de lectura y grabación de datos. El valor por defecto de esta opción es **seleccionada**.
- La opción **SOS_3_claveParaOpcionSeleccionada**. Contiene la clave para indicar si una opción está seleccionada. El valor por defecto, que se refiere a sí, es **S**.
- La opción **SOS_3_claveParaOpcionDeseleccionada**. Contiene la clave para indicar si una opción no está seleccionada. El valor por defecto, que se refiere a no, es **N**.
- La opción **SOS_3_claveParaOpcionHabilitada**. Contiene la clave para indicar si una opción está habilitada. El valor por defecto, que se refiere a sí, es **S**.
- La opción **SOS_3_claveParaOpcionDeshabilitada**. Contiene la clave para indicar si una opción no está seleccionada. El valor por defecto, que se refiere a no, es **N**.

OPCIONES DE BÚSQUEDA

Al principio de este manual hemos visto que a los selectores se le puede añadir unas cajas de texto en la parte superior, para limitar, mediante la búsqueda de una cadena, las opciones que muestran, ya que la lista, si es demasiado larga, dificulta la búsqueda visual de datos. Estas cajas de texto se pueden configurar mediante las opciones que se detallan en este apartado.

- La opción **SOS_3_mostrarCamposDeBusqueda**. Determina si aparecerán o no los campos de búsqueda en la parte superior de los selectores. Recibe un valor booleano. Si es **true**, tendremos los campos de búsqueda. Si es **false**, no los tendremos. Además, en el caso de que sea **false**, las siguientes opciones de este apartado son irrelevantes. El valor por defecto es **false**.
- La opción **SOS_3_busquedasEnTiempoReal**. Esta opción determina si la búsqueda, cada vez que se cambia un dato, se hace sobre las opciones ya cargadas en los selectores, o se vuelve a llamar al script de lectura de datos. Si el valor es **true**, cada vez que pedimos una búsqueda se leen los datos de base de datos. Esto nos da un resultado más actualizado (si otro usuario puede estar actualizando la base de

datos). El precio es un mayor tiempo de procesado. Con el valor **false**, la búsqueda se hace sobre los datos ya precargados. No actualiza desde base de datos, pero es más rápido, al no tener que hacer llamadas externas. El valor por defecto es **false**.

- La opción **SOS_3_distinguirCapitalizacion**. Esta opción permite que las búsquedas se hagan distinguiendo la capitalización (**true**) no ignorándola (**false**). Distinguir la capitalización significa, por ejemplo, que buscar la secuencia **al** no es lo mismo que buscar **Al** o **AL**. El valor por defecto es **true**.
- La opción **SOS_3_ignorarAcentuadas**. Esta opción hace que, si el valor es **true**, se ignore si las letras de la búsqueda, o de los datos que se buscan, tienen o no tildes. Si el valor es **false**, se tendrán en cuenta las tildes. El valor por defecto es **true**.

MÁS OPCIONES

En esta versión del plugin hay una versión adicional que no encaja en los apartados anteriores.

- La opción **SOS_3_grabacionAutomatica**. Si es **true**, no aparece el botón de grabación. Cada vez que se hace un cambio, este se graba en tiempo real de modo automático. Si le asignamos **false**, veremos el botón de grabación, lo que permite que las opciones cambiadas no se graben hasta que se pulse dicho botón. El valor por defecto es **false**.