MEMORIA MAGENTO 2

Francisco Ruiz-Alejos

HIBERUS

1: Crear un nuevo módulo cuyo nombre sea tu apellido (sin tildes) y el vendor sea Hiberus, por ejemplo: Hiberus_Garcia.

Documentación seguida: https://devdocs.magento.com/videos/fundamentals/create-a-new-module/

Para crear el módulo lo primero que hice fue crear la carpeta `Ruizalejos` y luego el archivo `module.xml`, que nos da la definición inicial del módulo.

Después cree el archivo `registration.php`, que indica a magento como ubicar el módulo.

Para activar el módulo utilice el comando `dockergento magento setup:upgrade`.

La prueba de que el módulo se ha creado correctamente la hice a través del comando `dockergento magento module:status` y ver si aparece el módulo, como se aprecia en la siguiente imagen sí que aparece.

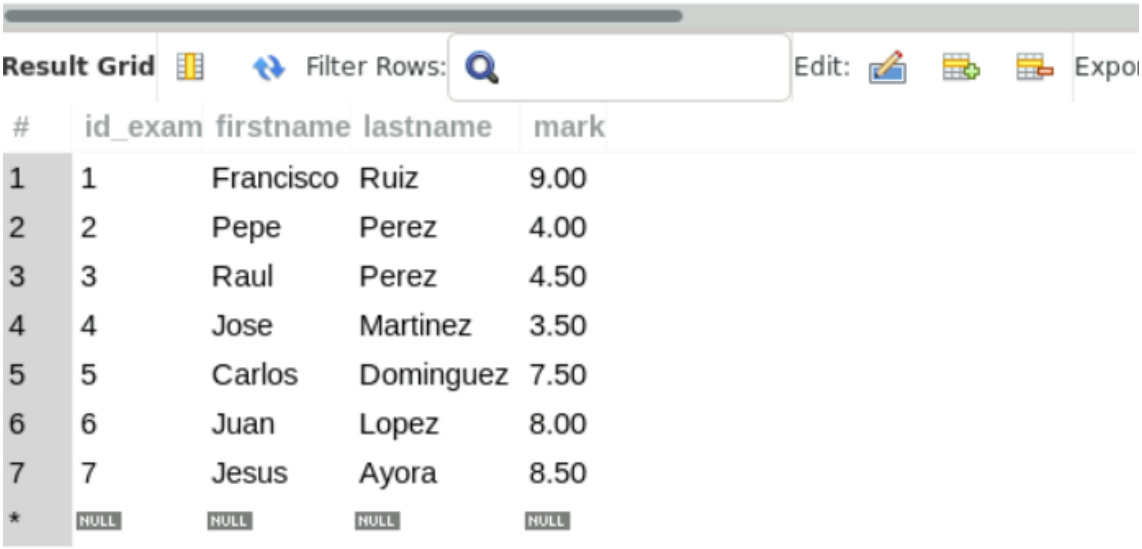
2: Crear una única tabla llamada hiberus_exam que responda exactamente a la siguiente estructura:

Para crear la tabla he creado el archivo `db_schema.xml` dentro de la carpeta etc del módulo Ruizalejos.

El siguiente texto define toda la estructura de este archivo, y la imagen el resultado que aparece en mysql workbench después de introducir los inserts:

```
<?xml version="1.0"?>

<schema xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"


xsi:noNamespaceSchemaLocation="urn:magento:framework:Setup/Declaration/Schema/etc/schema.xsd">

    <table name="hiberus_exam" resource="default" engine="innodb" comment="Tabla Examen Hiberus">

        <column xsi:type="int" name="id_exam" padding="11" unsigned="true" nullable="false" identity="true" />

        <column xsi:type="varchar" name="firstname" length="100" unsigned="true" nullable="false" />

        <column xsi:type="varchar" name="lastname" length="250" unsigned="true" nullable="false" />

        <column xsi:type="decimal" name="mark" scale="2" precision="4" unsigned="true" nullable="false" />

        <constraint xsi:type="primary" referenceId="PRIMARY">

            <column name="id_exam" />

        </constraint>
```

```
    </table>
</schema>
```



#	id_exam	firstname	lastname	mark
1	1	Francisco	Ruiz	9.00
2	2	Pepe	Perez	4.00
3	3	Raul	Perez	4.50
4	4	Jose	Martinez	3.50
5	5	Carlos	Dominguez	7.50
6	6	Juan	Lopez	8.00
7	7	Jesus	Ayora	8.50
*	NULL	NULL	NULL	NULL

3: Crear el Service Contracts y ORM que gestione esta entidad.

Documentación seguida: https://devdocs.magento.com/guides/v2.4/extension-dev-guide/api-concepts.html

Para el Service Contracts, creé el conjunto de interfaces PHP que se definen para el módulo. En este caso siguiendo la guía de magento la interfaz de datos `ExamenInterface` la he creado dentro de una carpeta Api/Data.

Esta interfaz contiene dos constantes, una el nombre de la tabla y otra su id; y los métodos getters y setters de esa misma tabla.

En la carpeta Api he creado otra interfaz, `ExamenRepositorioInterface.php`; la cual va a ser la interfaz del repositorio. Este contiene los métodos save, getById, delete, y deleteById.

Me he creado un archivo `di.xml` dentro de etc y he usado la etiqueta `<preference>` para declarar las implementaciones del Api.

Para crear todo lo relacionado con el ORM, me creado el `modelo Examen que extiende de AbstractModel,` el cual contiene el constructor y los getters y setters debido a que `implementa a la interfaz ExamenInterface.`

También he creado el repositorio `ExamenRepository` el cual `implementa` los respectivos métodos de `ExamenRepositoryInterface`.

Después creé el directorio `ResourceModel`, y dentro de la clase Examen, que `extiende de AbstractDB,` la cual sirve para conectar con la base de datos.

4: Crear un Setup (Db Schema y Data Patch) para introducir datosque introduzca en la tabla creada utilizando los service contracts. Por defecto podéis construir un array con la información a añadir.

Debido a que no habíamos dado nada relacionado con este ejercicio, he decidido hacerlo a través de `Factorys`. Para ello lo primero me creado en el resourceModel una clase `Collection`, que esta lo que hace es administrar nuestros datos y poder realizar CRUD de manera más sencilla, y después en la clase index de Block (este se explicara en ejercicios posteriores), he creado principalmente el método `getAlumno()`, que lo que hace es crear un alumno a través del `ExamenInterfaceFactory`. (esta clase se crea automáticamente al seguir todos los pasos anteriores, y hacer un setup upgrade, compile y borrar la cache). Ese método lo que hace es crear alumnos y después devuelvo la colección de estos. Los datos de los campos los he introducido mediante consultas insert a través del mysql workbench.

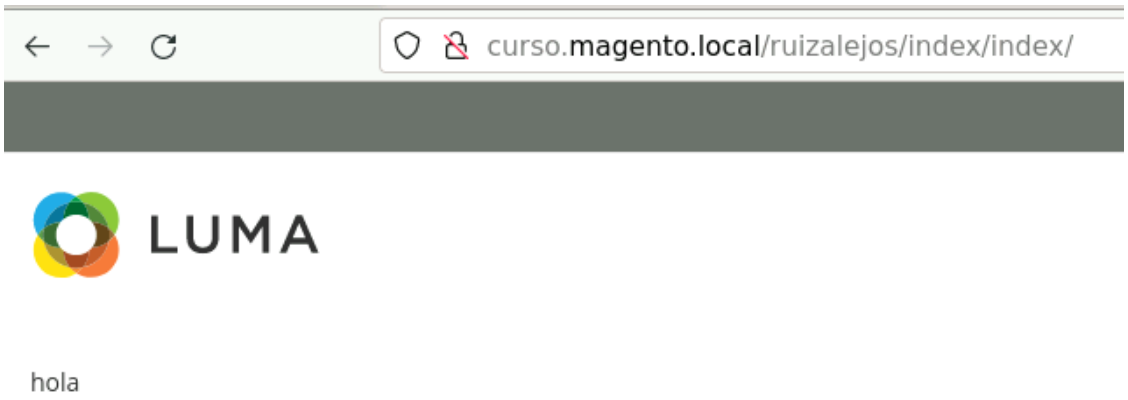
5: Crear un nuevo controlador de frontend, el front name debe llamarse como tú apellido (ignorad tildes). Haz de momento que simplemente diga echo “Hola”, posteriormente lo modificaremos.
Documentación seguida: https://devdocs.magento.com/guides/v2.4/extension-dev-guide/routing.html?itm_source=devdocs&itm_medium=search_page&itm_campaign=federated_search&itm_term=routes.xml

Para crear un controlador, he creado en el módulo/etc una carpeta `frontend` y dentro un fichero `routes.xml`. En este fichero he definido la ruta que iba a llevar mi controlador, en este caso /Ruizalejos/index/index.

Después he creado la carpeta `Controller` en la que dentro creaba una carpeta Index que contenía la clase `Index.php`.

El principal método de esta clase es el `execute`(), en el cual se indica el código que queremos ejecutar, en este caso el echo “hello”.

Como se aprecia en la siguiente imagen aparece la palabra Hola que se ha indicado, en la ruta mencionada anteriormente.



6: Asociar un layout, bloque y template a nuestro controlador de acción para poder devolver un listado de los exámenes de los alumnos en el frontend.

Para crear el `layout`, he creado una carpeta `view` en el módulo, y dentro las carpetas frontend, layout y dentro un fichero ruizalejos_index_index.xml

Para el `bloque`, dentro de mi modulo, he creado la carpeta Block con una clase index.php que extienda del template.

Por último, para crear el `template` en view->frontend he creado la carpeta templates, y dentro el fichero `index.phtml`, que es donde vamos a definir nuestra vista.

En la siguiente imagen se muestran las siguientes especificaciones que debía tener este index.phtml, y el resultado obtenido:

1.Añadir un título h2 a la página con el class=”title”.

2. En el listado (ul) debe mostrarse el nombre, apellido y la

nota.

3. Debajo del listado, añadir un texto “Total number of students:

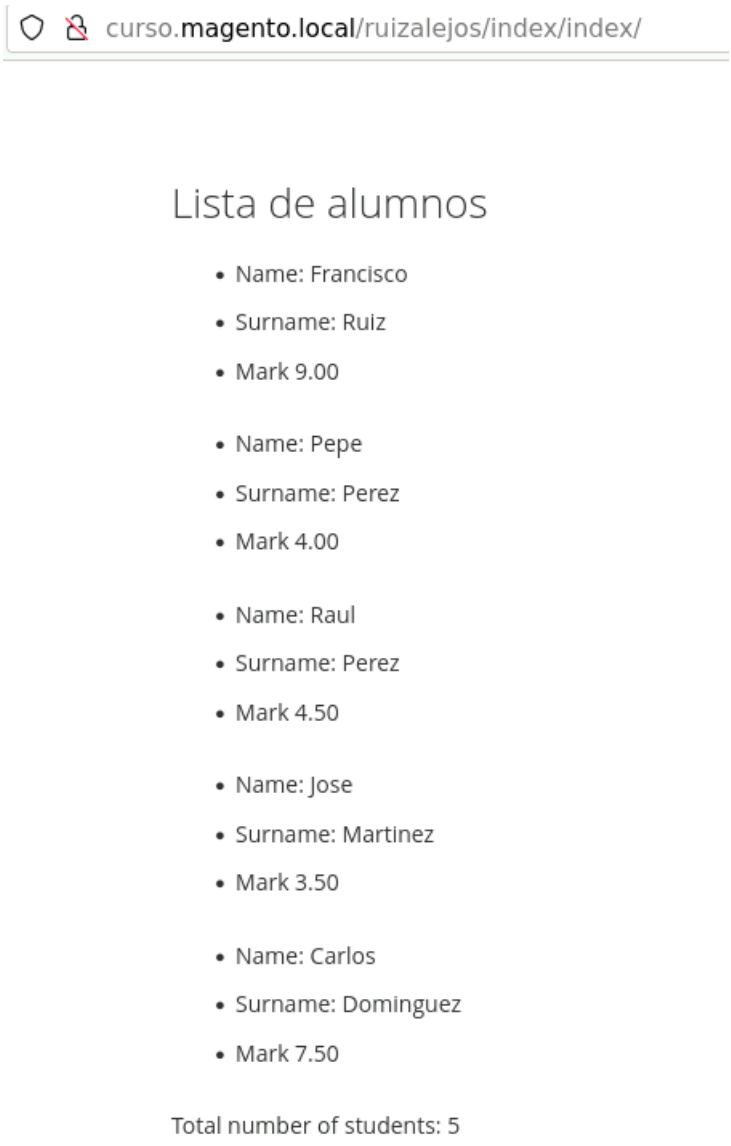
XX.” donde XX debe corresponder al total de alumnos

almacenados.

4. Añadir una traducción al español a nivel de módulo para el

literal anterior, de modo que el texto mostrado sea: “Total:

XX alumnos.”



Extra: Traducciones.

Aunque no habíamos dado la forma de resolver este ejercicio, mirando la documentación de magento lo he podido realizar.

Lo primero que he hecho es crearme la carpeta `i18n` dentro del módulo.

Dentro me creado el archivo `es_ES.csv` para las traducciones a español.

En el añado lo que quiero traducir, en este caso lo siguiente `"Total number of students", "total alumnos".`

Por ultimo cambio en la vista el código que había a :

```
<?= __('Total number of students:') ?>
```

7: Asociar un js por require a la página para que desde un botón se pueda ocultar y desocultar las notas de los alumnos.

Pese a que no la habíamos dado he estado investigando un poco en la documentación de Magento como añadir un módulo js, cosa que he hecho mas tarde para el ejercicio 9.

https://devdocs.magento.com/videos/fundamentals/add-a-javascript-module/

8. Maquetar el listado usando less en el módulo siguiendo las siguientes especificaciones:

1. **El título debe tener por defecto un color y a partir de 768 píxeles ponerse de otro.**
2. **Dejad el listado con la mejor apariencia que te parezca.**
3. **Haced por css que los impares tengan un margen izquierdo de 20px, este valor debe estar definido como variable al principio del less, por ejemplo @margin-left-primary.**

Antes de maquetar nada lo primero que he hecho es crearme mi tema `custom-Theme` con sus archivos theme.xml y registration.php. En el fichero `theme.xml` le he asignado el titulo del tema y el padre del que `hereda (Magento/Blank`).

Para maquetar usando less lo primero que hay que hacer es en la carpeta design crear toda la estructura necesaria, para ello creé las carpetas `Magento_Theme/web/css/source`. Dentro de esta última he creado el archivo para extender el less, el `_extend.less`.

Para que el titulo tenga un color y a partir de 768 pixeles otro lo he hecho de la siguiente forma:

Para poner que los estilos sean genéricos para todas las resoluciones lo he hecho a través de la siguiente línea.

```
& when (@media-common = true) {     …    }
```

Para estilos responsive, en este caso para cuando la vista tenga más de 768 px es a través de un media-width, que, si no se cumple la condición, mostrará el media-common:

```
.media-width(@extremum,@break) when (@extremum='min') and
(@break=@screen__m){ .. }
```

Para que los impares tengan un margen izquierdo de 20 px he utilizado el siguiente código, el cual destaca el `nth-child(even)` para que sean las filas impares.

```
ul:nth-child(even) {
    margin-left: @margin-left-primary;
}
```

9: Añadir un nuevo botón que muestre la nota más alta de todos los alumnos en un alert, busca la manera más eficiente para el servidor.

Alert widget | Adobe Commerce Developer Guide (magento.com)

Aunque no lo habíamos dado he estado viendo la documentación de magento para poder realizar este ejercicio.

Lo primero que he hecho es crearme el botón en la vista.

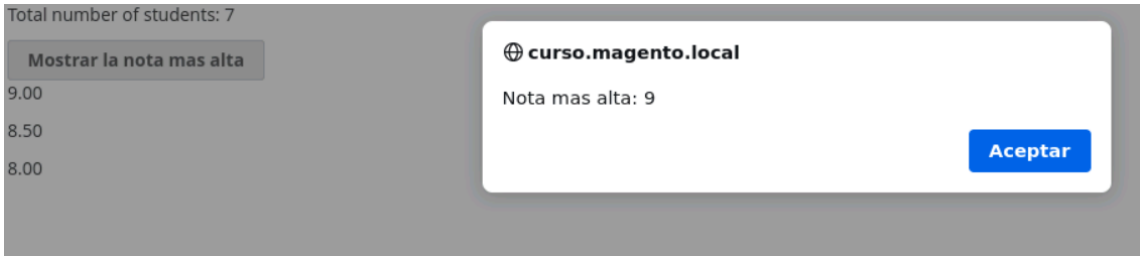
```
<button id="notaAlta">Mostrar la nota mas alta</button>
```

Después he creado un archivo de module `require-config.js` del cual he sacado el código de la url que sale en el ejercicio 7, en este se especifica la ruta en la que va a estar el archivo js.

Creo este archivo en mi caso `notaAlta.js` en el cual invoco al evento .click y dentro la función por defecto en la que muestro un alert con la variable de máxima nota.

Por último, asigno esta variable en vista y con un require.js invoco a la función creada en el paso anterior.

El resultado que aparece es el adecuado



10: Sacar en una nueva fila la media de notas que ha sacado la clase.

Para sacar la media lo he hecho directamente en la vista, aunque lo suyo hubiera sido hacerlo en una función en el controlador.

Dentro del for en el que recorro los alumnos con $suma+=$al->getMark(); lo que hago es suma a la variable suma las notas de cada alumno, y para sacar la media, fuera ya del for divido esa variable entre el total de alumnos count($alumnos).

```
<!--En este trozo calculo la suma -->
        <?php $suma+=$alu->getMark();
        } ?>


        <!--Obtengo la media -->
        <p>Average of Marks <?= $suma/(count($alumnos)) ?></p>
```

11: Crear un plugin que ponga un 4.9 a todos los alumnos que hayan suspendido (no se tiene que guardar en db).
Documentación seguida: https://devdocs.magento.com/guides/v2.4/extension-dev-guide/plugins.html

Lo primero para crear el plugin es crear la carpeta `Plugin` en la que va a estar alojado. Después he creado la carpeta del plugin Examen y dentro la clase `NotaSuspensa`, que es donde se va a poner un 4.9 a los alumnos suspensos.

En el hago la función `afterGetMark`(), para que se obtenga las notas de todos los alumnos, y a aquellos que el resultado sea <5 les seteo, en la variable result que es donde está la nota a un 4.9

12: Que los alumnos aprobados aparezcan en un color y los suspensos en otro.

Lo primero que he hecho es un _mixin el cual paso el color como parámetro de entrada del mixin. Para ello me creado el fichero `_mixin.less` dentro del tema las carpetas web/css/source. Este lo importo en otro fichero _extend.less que me creado en la misma carpeta, con la intención de que se pueda usar el mixin en el extend.less de Magento_Theme.

El código usado en el mixin para pasar el color es el siguiente:

```
.examenColor(@color) {
    color: @color;
}
```

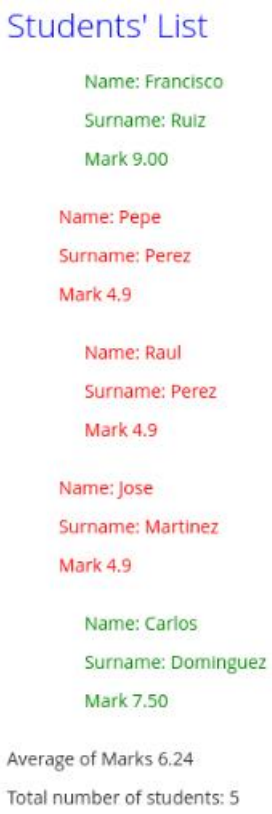
Para distinguir entre aprobados y suspendidos en la vista creo dos clases que varían. Una clase aprobado si la nota >= 5 y otra suspendido para nota <5, de la siguiente forma:

```
<ul class="<?php if($al->getMark()<5){ ?> suspendido <?php } else { ?> aprobado <?php }?>">
```

Para usarlo en el extend.less del Magento_Theme lo he pasado de la siguiente forma, nombrando con un . la clase del mixin.

```
.aprobado {
        .examenColor(green);
    }
    .suspendido {
        .examenColor(red);
    }
```

La siguiente imagen muestra el resultado del ejercicio:



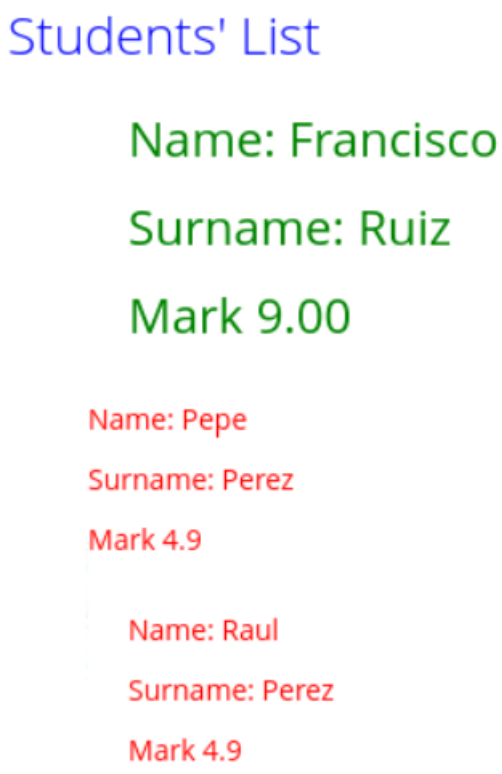
13: Que además los 3 mejores aparezcan destacados de otra forma aún más destacada, podéis utilizar cualquier forma que se os ocurra, js, php.

En este ejercicio he creado un script php dentro de la vista en el que lo que hago es ir comparando el alumno con la mejor nota, la segunda y la tercera, y si es mayor la cambio por la nota que esta asignada en ese momento. Esta ultima en caso de que sea la mejor nota o la segunda mejor la paso a la segunda y tercera mejor nota correspondiente. Código creado:

```
<!--Script que calcula las 3 mejores notas de la clase -->
<?php
     foreach($alumnos as $al) {
        //en este if calculo las 3 maximas notas
        if ($al->getMark() > $max1) {
            $max2 = $max1;
            $max1 = $al->getMark();
        } else {
            if ($al->getMark() > $max2) {
                $max3 = $max2;
                $max2 = $al->getMark();
```

```
            } else {
                if ($al->getMark() > $max3) {
                    $max3 = $al->getMark();
                }
            }
        }
    }
?>
```

A estas notas para diferenciarse de otras lo que he hecho es aumentarles el tamaño de letra.



14: Crear un CLI command nuevo que permita ver los todos los datos de la tabla de exámenes, se valorará que NO se haga uso del object manager.

Lo primero que he hecho es crear la carpeta `Console`, para después crear la clase en la que crearemos el comando, a esa clase le llamado `RuizalejosCommand` y la extiendo de Command.

En el método `configure()` configuro el nombre que va a tener el comando y su descripción.

En el método `execute()`, lo que hago es recorrer la lista de la colección de alumnos y devuelvo todos los campos del alumno.

Por último, devuelvo mediante un `$output->writeln` la info que queremos que salga al ejecutar el comando y en el fichero di.xml añado la información relacionada con el comando.

NOTA: Este trocito de código esta comentado debido a que en un proyecto de mi equipo funcionaba perfectamente, pero en el proyecto del pue daba un error de área code is not set, (al introducir en el construct el block) y no he tenido forma de solucionarlo pese a mirar por la documentación y otros sitios ese error.

15: Crear 3 endpoint nuevo de Api Rest con Swagger:

https://devdocs.magento.com/guides/v2.4/rest/generate-local.html

https://devdocs.magento.com/redoc/2.2/

He intentado seguir los enlaces que he incluido arriba, y alguna que otra información, pero debido a que no me llegado a aclarar del todo no he realizado el ejercicio, debido también a que no habíamos dado este contenido.

16: Crear una nueva sección de configuración para vuestro módulo (con su tab asociada de Hiberus) que permita añadir los siguientes campos configurables:

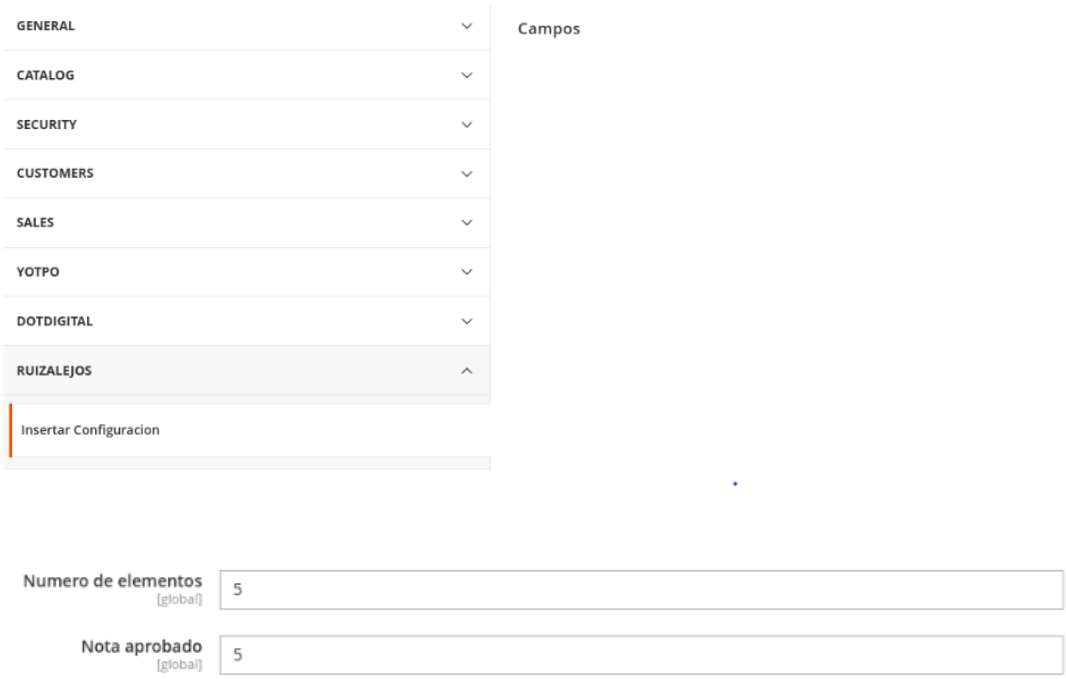
He creado la carpeta `adminhtml` dentro de la etc de mi modulo, y dentro un archivo `system.xml`.

Lo primero que hago es montar mi propio `tab`, para después añadirle `sections`. En cada sección añado un elemento hijo, que va a ser el `group`. Dentro de cada grupo creo los campos (`fields`)

En el block he creado dos métodos, uno en el que obtengo el número de elementos y el otro el que obtengo la nota de corte.

He utilizado también el `scopeConfig` que me coge los campos que le meta en la configuración del admin, con la ruta pasada el `section/group/field`. En esa clase

Luego ya en la vista lo que hago es cambiar donde tenía el 5 por la nota introducida, y para los elementos que cuando llegue al numero introducido se pare de buscar más alumnos.



EXTRAS

Para la realización de los ejercicios me ha sido muy útil utilizar el `Xdebug`. Los pasos que he seguido para configurarlo han sido los siguientes:

- Instalar xdebug helper del store.
- Activar a la derecha del Chrome, en extensiones
- Crear en phpstorms ->file settings un localhost 8000
- En el debug cambiar el puerto a 9001
- Introducir /var/www/html
- Activar el teléfono que hay en la barra de en php storm y dejarlo en verde.