UA . MASTER MOVILES

MÁSTER UNIVERSITARIO EN DESARROLLO DE SOFTWARE PARA DISPOSITIVOS MÓVILES

PROGRAMACIÓN HIPERMEDIA PARA DISPOSITIVOS MÓVILES

Laravel 5 – Paquetes, Rest y Curl

CONTENIDO

- Instalación de paquetes
- Controladores RESTful
- Pruebas con cURL
- Transformar datos a JSON o array
    - Respuestas especiales
- Autenticación HTTP básica
    - Pruebas con cURL

INSTALACIÓN DE PAQUETES

- Laravel permite instalar de forma sencilla “paquetes” para complementar su funcionalidad.
- Para instalar un paquete usamos el comando de composer:

```
$ composer require <nombre-del-paquete-a-instalar>
```

- También podemos editar el fichero “`composer.json`” de nuestro proyecto, añadir el paquete en su sección "`require`" y por último ejecutar el comando:

```
$ composer update
```

- Esta última opción nos permitirá una mayor configuración.

PAQUETES

- La lista de todos los paquetes disponibles la podemos encontrar en https://packagist.org
- Algunos de los más utilizados son:

Nombre	Descripción	URL
Debugbar	Barra de depuración de Laravel	https://github.com/barryvdh/laravel-debugbar
IDE Helper	Helper para IDEs	https://github.com/barryvdh/laravel-ide-helper
Permission	Gestión de permisos y roles	https://github.com/spatie/laravel-permission
MongoDB	Extensión para soportar MongoDB	https://github.com/jenssegers/laravel-mongodb
Alert	Notificaciones	https://github.com/bpocallaghan/alert
Former	Automatización de formularios	https://github.com/formers/former
Image	Manipulación de imágenes	https://github.com/Intervention/image
Sitemap	Generación de *Sitemaps*	https://github.com/spatie/laravel-sitemap
Excel	Trabajar con Excel y CSV	https://github.com/Maatwebsite/Laravel-Excel
DOM PDF	Trabajar con PDF	https://github.com/barryvdh/laravel-dompdf

INSTALACIÓN DE PAQUETES

- Después de instalar un paquete habitualmente tendremos que modificar el fichero de configuración "`config/app.php`" para añadir las rutas.

- **Por ejemplo,** instalar un paquete de notificaciones:

  1. Editar el fichero "`composer.json`" y en su sección "`require`" añadir la línea:

     ```
     "bpocallaghan/alert": "1.*"
     ```

  2. Ejecutar el comando: `$ composer update`

     - Alternativamente podríamos haber ejecutado:

       ```
       composer require bpocallaghan/alert
       ```

  3. Actualizar la configuración según las instrucciones del propio middleware.

USO DE UN NUEVO PAQUETE

- Después de instalar un nuevo paquete y añadir la configuración ya podremos usarlo desde cualquier parte de la aplicación.
- Por ejemplo, con el paquete de notificaciones del ejemplo podremos:
  - Añadir notificaciones de los siguientes tipos desde un controlador:

```
Alert::info('Título', 'Info message');
Alert::success('Título', 'Success message');
Alert::warning('Título', 'Warning message');
Alert::danger('Título', 'Error message');
```

  - Para esto tendremos que importar su uso: "`use Alert;`"
  - Alternativamente podemos usar el método:

```
alert()->info('Título', 'Info menssage');
```

  - Mostrar las notificaciones en la vista:

```
@include('alert::alert')
```

CONTROLADORES TIPO RESTFUL

- Laravel incorpora un tipo especial de controlador, llamado controlador de recuso ("*recource controller*"), que facilita la construcción de controladores tipo "*RESTful*".
- Para utilizarlo simplemente tenemos que:
  - Usar el comando de Artisan `` `make:controller` `` con la opción "`--resource`".
  - Crear las rutas en `` `routes/web.php` `` con "`Route::resource`".
- Por ejemplo, para crear un controlador RESTful para fotos:
  1. Creamos el controlador con:

     ```
     php artisan make:controller PhotoController --resource
     ```

  2. Añadimos las rutas al fichero de rutas con:

     ```
     Route::resource('photo', PhotoController::class);
     ```

CONTROLADORES TIPO RESTFUL

Al añadir una ruta con:

"`Route::resource('photo', PhotoController::class);`"

se crean automáticamente todas las rutas RESTful asociadas:

Verbo	Ruta	Acción	Controlador / método
GET	/photo	index	PhotoController@index
GET	/photo/create	create	PhotoController@create
POST	/photo	store	PhotoController@store
GET	/photo/{resource}	show	PhotoController@show
GET	/photo/{resource}/edit	edit	PhotoController@edit
PUT/PATCH	/photo/{resource}	update	PhotoController@update
DELETE	/photo/{resource}	destroy	PhotoController@destroy

RESTRINGIR RUTAS RESTFUL

- Si no queremos declarar todas las rutas RESTful podemos usar `only` o `except`, por ejemplo:

```
Route::resource('photo', PhotoController::class)
                    ->only(['index', 'show']);

Route::resource('photo', PhotoController::class)
                    ->except(['destroy']);
```

- Los métodos que no usemos los podremos borrar del controlador.
- Para APIs también podemos utilizar:

```
Route::apiResource('photos', PhotoController::class);
```

Esta opción no creará las rutas que no se utilizan en una API, como las rutas tipo GET de “create” y “edit” que devuelven los formularios.

RUTAS ADICIONALES

Si queremos definir rutas adicionales para un controlador de recursos RESTful las tenemos que añadir al fichero de rutas `routes/web.php` **antes de la declaración del recurso**, por ejemplo:

```
// Ruta adicional
Route::get('photos/popular', 'PhotoController@getPopular');

// Controlador de recursos
Route::resource('photos', 'PhotoController');
```

De otro modo, las rutas definidas por “resource” tendrían precedencia sobre la ruta añadida y, por ejemplo, la ruta añadida se podría procesar por la ruta “`photos/{resource}`” tipo *show* del recurso.

DEFINIR UNA API

- Para definir una API utilizaremos el fichero de rutas "`routes/`**`api.php`**" en lugar de "`routes/web.php`".
  - Recuerda que para que aparezca el fichero de rutas API tenemos que ejecutar:
    `$ php artisan install:api`
- Las rutas se definen en ambos de la misma forma y además aparecerán juntas en el listado de rutas, pero tienen varias diferencias:
  - *Middleware* que utilizan: el de API carga menos filtros.
  - Prefijo de las rutas: a las rutas almacenadas en "`routes/api.php`" se les añadirá el prefijo "`api`".
- La respuesta de una API también es muy distinta: no tendrá que devolver una vista en HTML sino el valor de respuesta directamente en texto plano o en formato JSON o XML.

PROBAR NUESTRA API CON *CURL*

- Para probar una API lo podemos hacer fácilmente utilizando el comando `curl` desde consola.
- Por ejemplo, para realizar una petición tipo GET a una URL simplemente tenemos que hacer:

```
$ curl -i http://localhost/recurso

HTTP/1.1 200 OK
Transfer-Encoding: chunked
Date: Fri, 27 Jul 2012 05:11:00 GMT
Content-Type: text/plain

¡Hola Mundo!
```

- La opción `-i` indica que se **muestren las cabeceras** de respuesta.

PROBAR NUESTRA API CON *CURL*

- Opcionalmente, al hacer la petición podemos **indicar las cabeceras** con el parámetro `-H`.
- Por ejemplo, para solicitar datos en formato JSON haremos:

```
$ curl -i -H "Accept: application/json" http://localhost/recurso

HTTP/1.1 200 OK
Date: Fri, 27 Jul 2012 05:12:32 GMT
Cache-Control: max-age=42
Content-Type: application/json
Content-Length: 27

{
    "text": "¡Hola Mundo!"
}
```

PROBAR NUESTRA API CON *CURL*

- Para realizar peticiones tipo POST, PUT o DELETE lo tenemos que indicar con la opción "`-X <tipo>`".
- Para añadir parámetros usamos la opción "`-d <params>`".
- Por ejemplo:

```
$ curl -i -H "Accept: application/json" -X POST -d
"name=javi&phone=800999800" http://localhost/users

$ curl -i -H "Accept: application/json" -X PUT -d
"name=pedro" http://localhost/users/1

$ curl -i -H "Accept: application/json" -X DELETE
http://localhost/users/1
```

PROBAR NUESTRA API CON *CURL*

- Para añadir más de una cabecera tenemos que indicar varias veces la opción `-H`:

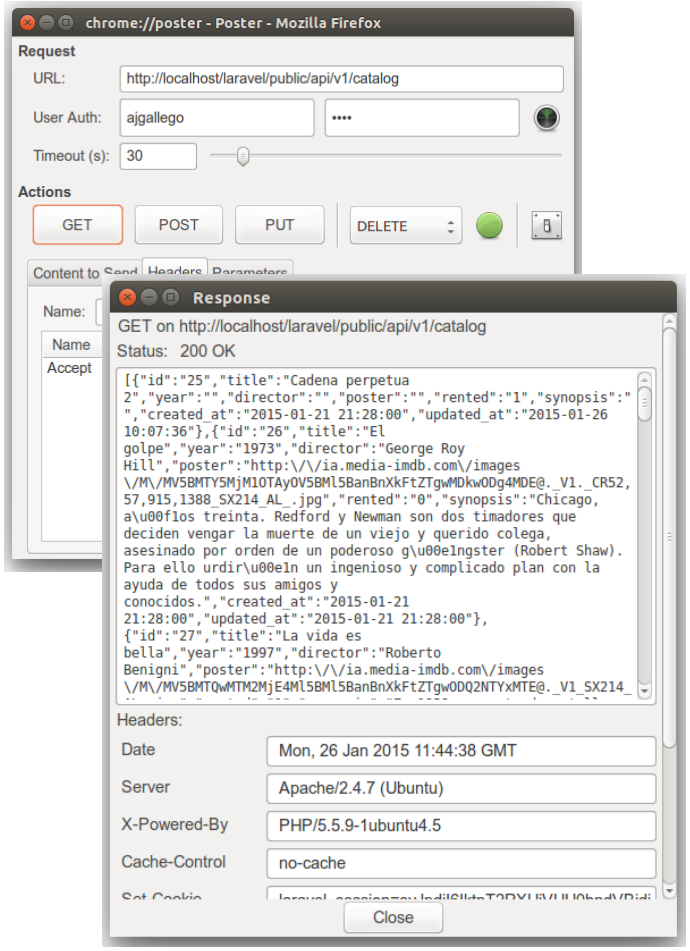
```
$ curl -i -H "Accept: application/json" -H "Content-Type:
application/json" http://localhost/resource

$ curl -i -H "Accept: application/xml" -H "Content-Type:
application/xml" http://localhost/resource
```

- Ejemplo: petición tipo POST con datos en formato JSON y que espera respuesta en formato JSON:

```
$ curl -i -H "Accept: application/json" -H "Content-Type:
application/json" -X POST -d '{"title":"x","year":"x"}'
http://localhost/resource
```

PROBAR NUESTRA API DE FORMA GRÁFICA

- Existen muchos programas para realizar pruebas de este tipo.
- En los navegadores Firefox y Chrome podemos añadir extensiones o *plugins* para ello.
- En Firefox podemos utilizar:
  - RESTED:
    https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/rested
- En Chrome podéis encontrar en su market varias extensiones buscando por “API REST”, por ejemplo:
  - YARC:
    https://chrome.google.com/webstore/detail/yet-another-rest-client



DE *ELOQUENT* A JSON O ARRAY

- Laravel incluye métodos para transformar fácilmente el resultado obtenido de una consulta a formato JSON o a formato array.
- Por ejemplo:

```
$user = User::first();
$arrayUsuario = $user->toArray();
$jsonUsuario = $user->toJson();

// O todo un conjunto de datos:
$arrayUsuarios = User::all()->toArray();
$jsonUsuarios = User::all()->toJson();
```

- Al realizar la transformación se incluirán los datos de las relaciones que se hayan cargado al hacer la consulta.

DE *ELOQUENT* A JSON O ARRAY

- En ocasiones nos interesará ocultar determinados atributos en la conversión.
- Para hacer esto tenemos que definir el campo protegido `hidden` de nuestro modelo con el array de atributos a ocultar:

```
class User extends Model
{
    protected $hidden = ['id', 'password'];

    // O también podemos indicar solamente aquellos
    // que queramos mostrar con:
    // protected $visible = ['name', 'address'];
}
```

RESPUESTAS ESPECIALES

- Para devolver como **respuesta de un controlador** datos en formato JSON tenemos que utilizar el método `response()->json`.
- Este método además de realizar la conversión asigna las **cabeceras de la respuesta**.
- Por ejemplo:

```
$usuarios = User::all();
return response()->json( $usuarios );
```

- También podemos utilizarlo para devolver variables, arrays, etc.:

```
return response()->json( ['name' => 'Steve',
                          'state' => 'CA'] );
```

RESPUESTAS ESPECIALES

- También podemos especificar el **código de la respuesta** como segundo parámetro del método "`response()->json`".
- Por ejemplo, si queremos indicar que ha sucedido algún error, además del JSON podemos indicar el código de estado 500:

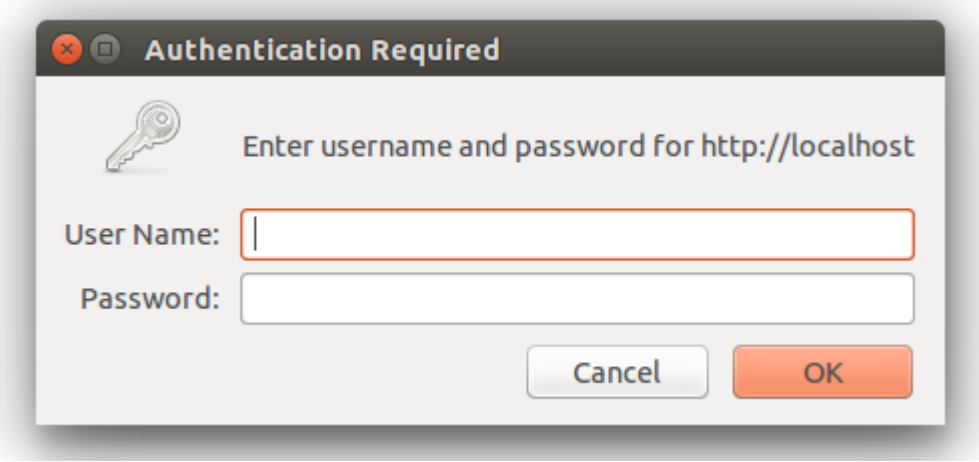
```
return response()->json(
            ['error'=>true,
             'msg'=>'Error al procesar la petición'],
            500 );
```

- La lista completa de los códigos que podemos utilizar la podéis encontrar en:

http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:C%C3%B3digos_de_estado_HTTP

AUTENTICACIÓN HTTP BÁSICA

- Este sistema proporciona una forma rápida de identificar a los usuarios sin crear una página de login.
- Cuando se accede a través de la web se mostrará una ventana emergente para solicitar los datos de acceso:



AUTENTICACIÓN HTTP BÁSICA

- Este sistema se suele utilizar para proteger las rutas de una API.
- Las credenciales se tendrán que enviar en la cabecera de la petición.
- Para proteger una ruta usando este sistema simplemente tenemos que añadir el *middleware* o filtro llamado `**auth.basic**`:

```
Route::get('profile', function() {
    // Zona de acceso restringido
})->middleware('auth.basic');
```

- Una vez superada la autenticación básica se crea la sesión del usuario y en cliente se almacenaría una *cookie* con el identificador de la sesión.
- Por defecto este filtro utiliza la columna `email` de la tabla de usuarios.

AUTENTICACIÓN HTTP BÁSICA *SIN ESTADO*

- Si **no** queremos que la sesión se mantenga y que se soliciten las credenciales en cada petición podemos usar un filtro **sin estado**.

- **Importante**: este filtro no viene implementado por defecto.

- Si lo queremos utilizar tendremos que crear un nuevo *middleware*:

```
$ php artisan make:middleware AuthenticateOnceWithBasicAuth
```

AUTENTICACIÓN HTTP BÁSICA *SIN ESTADO*

- Completamos el fichero "`AuthenticateOnceWithBasicAuth.php`" que se habrá creado en la carpeta "`app/Http/Middleware`":

```php
<?php
namespace App\Http\Middleware;
use Illuminate\Support\Facades\Auth;
use Closure;

class AuthenticateOnceWithBasicAuth {
    public function handle($request, Closure $next) {
        return Auth::onceBasic() ?: $next($request);
    }
}
```

- Ahora ya podemos utilizar el filtro para proteger nuestra API:

```php
Route::get('api/user', function() {
    // Zona de acceso restringido
})->middleware(AuthenticateOnceWithBasicAuth::class);
```

- Recuerda indicar su uso: `use App\Http\Middleware\AuthenticateOnceWithBasicAuth;`

PRUEBAS CON *CURL*

- Si intentamos acceder a una ruta protegida mediante autenticación básica utilizando los comando de *cURL* que hemos visto obtendremos el siguiente error:

```
HTTP/1.1 401 Unauthorized
```

- *cURL* permite indicar el usuario y contraseña añadiendo el parámetro `-u` o también `--user` (equivalente):

```
$ curl -u username:password http://localhost/recurso
```

- Si solamente indicamos el usuario (y no el password) se nos solicitará inmediatamente y además al introducirlo no se verá escrito en la pantalla.

¿PREGUNTAS?