UA . MASTER MOVILES

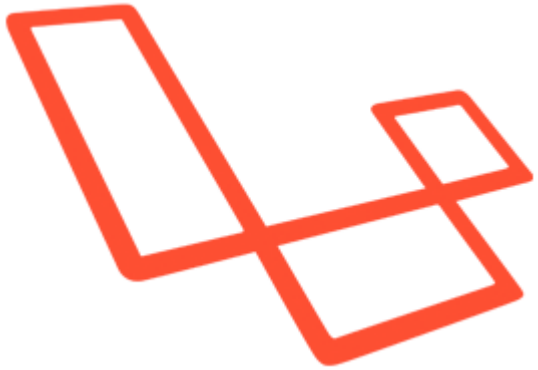
MÁSTER UNIVERSITARIO EN DESARROLLO DE SOFTWARE PARA DISPOSITIVOS MÓVILES

PROGRAMACIÓN HIPERMEDIA PARA DISPOSITIVOS MÓVILES

Introducción a Laravel

CONTENIDO

1. Introducción
2. Instalación
3. Estructura y funcionamiento
4. Rutas
5. *Artisan*
6. Vistas
7. Plantillas con *Blade*



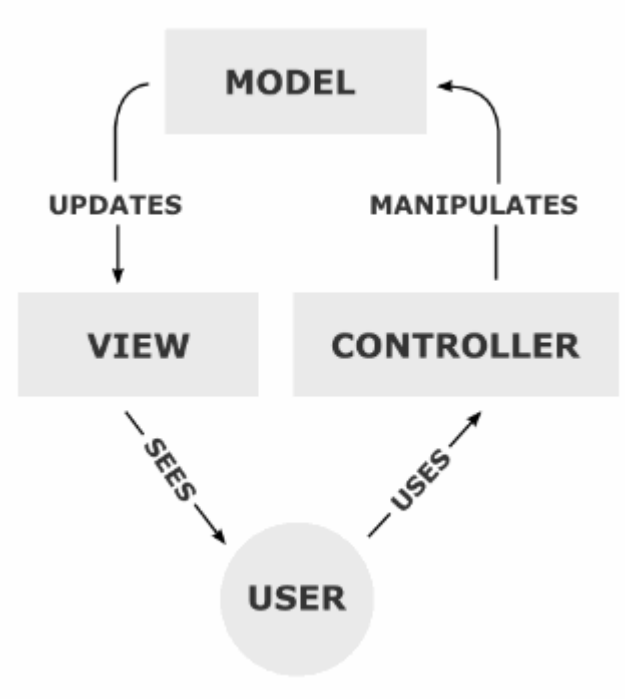
INTRODUCCIÓN

- Laravel es un *framework* de código abierto para el desarrollo de aplicaciones web en PHP que posee una sintaxis simple y elegante.
- Características principales:
  - Creado en 2011 por Taylor Otwell.
  - Inspirado en *Ruby on rails* y *Symfony*, de quien posee dependencias.
  - Esta diseñado para utilizar el patrón MVC.
  - Integra un sistema de mapeado de datos relacional llamado *Eloquent* ORM.
  - Utiliza un sistema de plantillas llamado *Blade*, el cual hace uso de la cache para darle mayor velocidad.

MODELO – VISTA – CONTROLADOR

MVC es un patrón de arquitectura de software que separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación de la interfaz de usuario.

- **Modelo**: Es la representación de la información, gestiona el acceso a la información.
- **Controlador**: Contiene la lógica de negocio de la aplicación. Responde a eventos y realiza peticiones al modelo cuando es necesario.
- **Vista**: Separa la capa de representación visual de la capa de datos y del controlador.



INSTALACIÓN DE LARAVEL

- Requisitos:
  - PHP >= 8.4
  - MySQL
  - PHP Extensions: BCMath, Ctype, JSON, Mbstring, OpenSSL, PDO, Tokenizer, XML

- Proceso para la instalación:
  1. Instalar servidor Web XAMPP.
  2. Instalación de Composer.
  3. Descargar Laravel y generar un proyecto.
  4. Instalación de extensiones.
  5. Configuración y prueba de Laravel.

INSTALAR SERVIDOR WEB XAMPP

- Instalación:
  - Abrir la página https://www.apachefriends.org y bajar la última versión para de XAMPP para Mac (o Windows) desde la sección de descargas.
  - Hacemos doble clic sobre el fichero descargado para iniciar la instalación.
  - Esto nos instalará el servidor en la ruta "`/Applications/XAMPP`" (Mac).

- Uso (Mac):
  - Para iniciar o parar servicios utilizamos la aplicación "`manager-osx`".
  - La carpeta pública para nuestros proyectos Web está situada en "`/Applications/XAMPP/htdocs`".
  - Para acceder a una web local en el navegador escribimos: http://localhost

- *Nota 1*: en Mac es posible que tengamos que parar el servidor por defecto con:

```
$ sudo /usr/sbin/apachectl stop
```

- *Nota 2*: podemos usar XAMPP solamente para el motor de base de datos MySQL, Laravel nos permite levantar un servidor HTTP de manera local para cada proyecto.

INSTALAR COMPOSER

- La creación de un proyecto nuevo se realiza con Composer.
- Composer es un gestor de dependencias para PHP.
- Instalación:

```
$ curl -sS https://getcomposer.org/installer | php
$ sudo mv composer.phar /usr/local/bin/composer
```

- Comprobar la instalación:

```
$ composer
```

CREAR UN PROYECTO LARAVEL

- En la carpeta raíz de nuestro servidor (`/Applications/XAMPP/htdocs`) ejecutamos*:

```
$ composer create-project laravel/laravel miweb
```

- Esto nos creará la carpeta "`miweb`" con todo el contenido de la librería Laravel preparado.
- Para comprobar que todo funcione correctamente entramos en la carpeta y ejecutamos:

```
$ php artisan
```

- Es posible que en Mac nos aparezca el siguiente error: "`Mcrypt PHP extension required.`"

* No es necesario que sea en esta carpeta, puede ser en nuestra carpeta de Documentos, ya que Laravel nos permite utilizar su propio servidor.

CONFIGURACIÓN Y PRUEBA DE LARAVEL

- La configuración del proyecto se encuentra en la carpeta "`config`".
- Para crear distintos ***entornos*** de configuración se usa el sistema "**DotEnv**" de variables de entorno guardadas en el fichero "`.env`".
- Si **no** estuviera asignada la clave de encriptación (variable `APP_KEY`) la generamos:

```
$ php artisan key:generate
```

- Comprobamos que las siguientes carpetas tienen permisos de escritura y, si no es así, los damos:

```
$ sudo chmod -R 777 storage
$ sudo chmod -R 777 bootstrap/cache
```

- Y accedemos a la siguiente dirección web para comprobar que todo funcione bien:

```
http://localhost/miweb/public/
```

- Alternativamente, podemos ejecutar "`php artisan serve`" para levantar el servidor en la carpeta en la que esté el proyecto.

ESTRUCTURA DE UN PROYECTO

- **app**/ → Carpeta principal de la aplicación (controladores, ...).
- **config**/ → Configuración de toda la aplicación.
- **database**/ → Configuración /inicialización de la BD.
- **public**/ → Carpeta pública del sitio (con los assets).
- resources/ → Recursos de la aplicación...
  - css/ → Recursos CSS.
  - js/ → Recursos JavaScript.
  - **views**/ → Vistas.
- **routes/** → Rutas de la aplicación.
- storate/ → Caché y temporales
- vendor/ → librerías y dependencias del framework
- **.env** → Fichero con la configuración de entorno.
- artisan → CLI de Laravel
- composer.json → Configuración de Composer

ESTRUCTURA DE UN PROYECTO

- La carpeta "**app**" contiene el código principal del proyecto: controladores, filtros y modelos de datos:

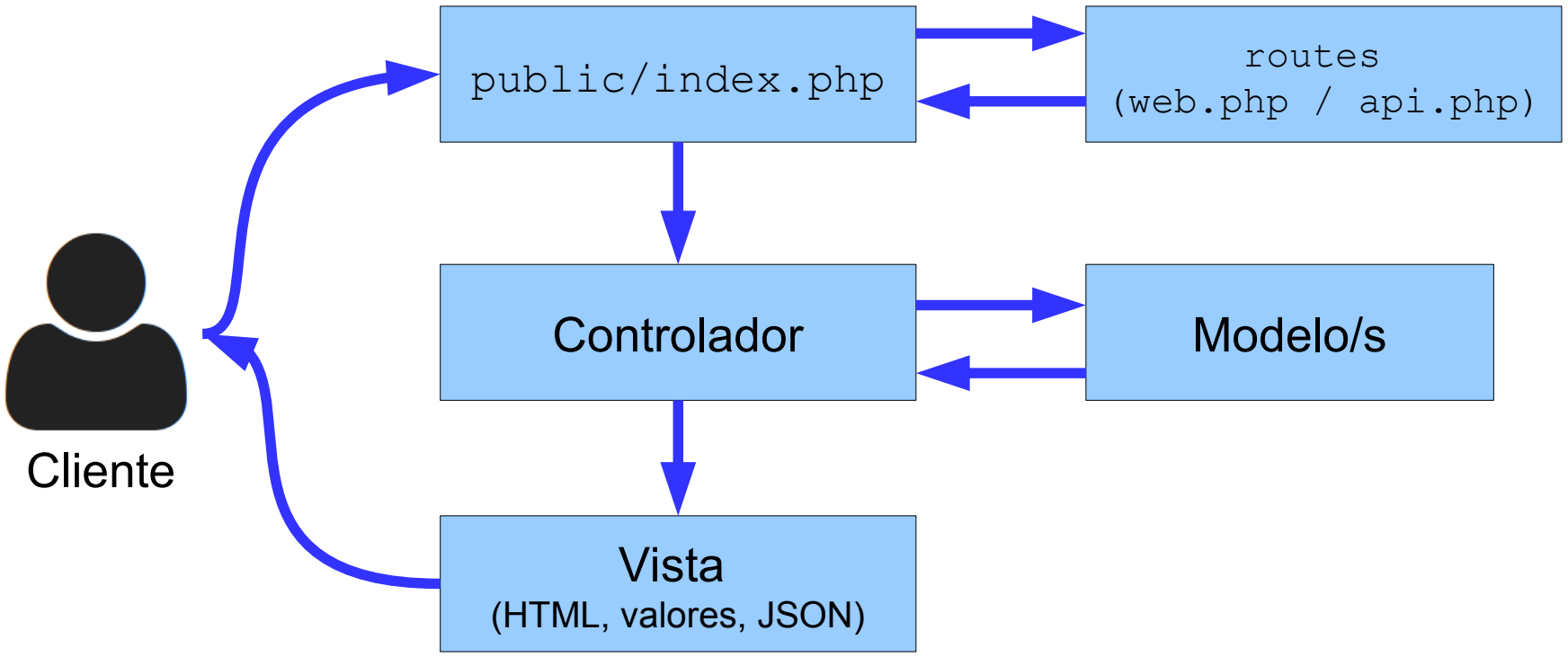
```
app/
    Http/Controllers/          → Controladores.
    Http/Middleware/*          → Filtros para validar las peticiones.
    Models                     → Modelos de datos.
```

- Las **rutas** de la aplicación se indican en los ficheros:

```
routes/
    api.php*                   → Rutas para API.
    console.php                → Rutas para consola.
    web.php                    → Rutas para acceso Web.
```

* No creados por defecto.

FUNCIONAMIENTO BÁSICO



RUTAS

- Todas las rutas están centralizadas en la **carpeta "`routes`"**.
- Cualquier ruta no definida → Error 404.

- Para cada ruta se define:
  1. **Método HTTP** de la petición: GET, POST, PUT, DELETE.
  2. **Ruta** URL (sin el dominio, el cual está ya definido en la configuración: `config/app.php`).
  3. **Respuesta** de una petición a esa ruta.

- Podremos devolver tres tipos de respuestas:
  1. Un **valor** (por ejemplo un número, una cadena, un JSON).
  2. Una **vista**.
  3. Enlazar con un método de un **controlador**.

RUTAS

- Ejemplo de ruta para peticiones tipo GET a la URL raíz de nuestra aplicación web:

```
Route::get('/', function()      // URL raíz de la app
{
    return '¡Hola mundo!';
});
```

- Ejemplo de respuesta a peticiones tipo POST para la ruta “foo/bar”:

```
Route::post('usuarios', function()
{
    return '¡Hola mundo!';
});
```

RUTAS

- De la misma forma podemos definir rutas para PUT, DELETE y el resto de verbos HTTP:

```
Route::get($uri, $callback);

Route::post($uri, $callback);

Route::put($uri, $callback);

Route::patch($uri, $callback);

Route::delete($uri, $callback);
```

RUTAS

- También podemos definir una ruta que responda a varios tipos de peticiones:

```
Route::match(['GET', 'POST'], '/', function()
{
    return '¡Hola mundo!';
});
```

- O que responda a todas:

```
Route::any('usuarios', function()
{
    return '¡Hola mundo!';
});
```

RUTAS CON PARÁMETROS

- Para añadir parámetros a las rutas se indican entre llaves “{}”:

```
Route::get('user/{id}', function($id) {
    return 'User ' . $id;
});
```

- En este caso el parámetro sería **obligatorio**.
- Si queremos indicar que un parámetro es **opcional** tenemos que añadir el símbolo “?”:

```
Route::get('user/{name?}', function($name = null) {
    return $name;
});
```

- Para generar un enlace a una ruta usamos el método:

```
$url = url('foo');
```

FICHERO DE RUTAS

- La definición de rutas que hemos visto la podemos utilizar tanto para la definición de rutas web como rutas API.
- Esto solo dependerá del fichero en el que escribamos la ruta:

```
routes/web.php
routes/api.php
```

- El fichero de rutas API no aparece por defecto.
- Para crearlo:

```
$ php artisan install:api
```

ARTISAN

- Es el interfaz de línea de comandos (CLI) de Laravel.
- Permitir realizar múltiples tareas necesarias durante el proceso de desarrollo o despliegue de una aplicación.
- Para ver una lista de todas las opciones que podemos utilizar con Artisan ejecutamos el siguiente comando:

```
$ php artisan
# O también:
$ php artisan list
```

- Para ver más ayuda de una opción ejecutamos:

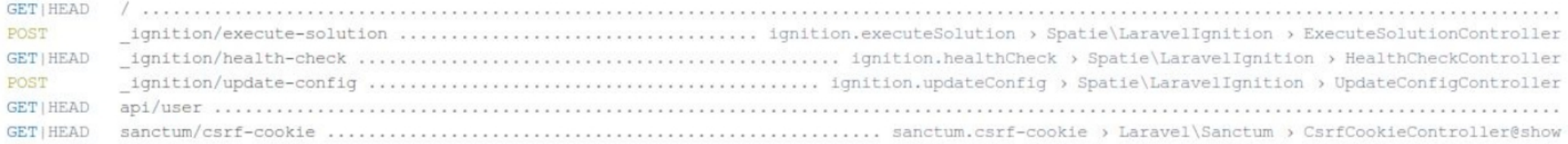
```
$ php artisan help migrate
```

ARTISAN

- Para ver un listado con todas las rutas definidas en nuestra aplicación ejecutamos:

```
$ php artisan route:list
```

- El cual nos mostrará el resultado en una tabla de la forma:



- Si queremos ver solamente nuestras rutas podemos añadir:

```
$ php artisan route:list --except-vendor
```

ARTISAN

- En la nueva versión de Laravel se ha incorporado la generación de código desde Artisan.
- A través de la opción "`make`" podremos generar controladores, modelos, *middleware*, etc.
- Por ejemplo:

```
$ php artisan make:controller TaskController
```

VISTAS

- Presentan el resultado de forma visual al usuario, el cual podrá interactuar con él y volver a realizar una petición.
- Permiten separar toda la parte de presentación de resultados de la lógica (controladores) y de la base de datos (modelos).
- No realizan ningún tipo de consulta ni procesamiento de datos, simplemente reciben datos y los prepararán para mostrarlos.
- Se almacenan en la carpeta `resources/views` como ficheros PHP.
- Podrán contener:
  - Código HTML
  - Assets (CSS, imágenes, Javascript, etc. que estarán en la carpeta `public`)
  - Algo de código PHP (o plantillas con *Blade*) para presentar los datos de entrada como un resultado HTML.

VISTAS

- Ejemplo de vista almacenada en "`resources/views/`**`home.php`**":

```
<html>
    <head>
        <title>Mi Web</title>
    </head>
    <body>
        <h1>¡Hola <?php echo $name; ?>!</h1>
    </body>
</html>
```

- Para asociarla con una ruta, en el fichero "`routes/web.php`" añadimos:

```
Route::get('/', function()
{
    return view('home', ['name' => 'Javi']);
});
```

VISTAS

- Al construir una vista podemos pasarle parámetros de varias formas:

```
view('home', ['name' => 'Pedro', 'age' => 18]);

view('home')->with('name', 'Javi')
            ->with('age', 18);
```

- Para hacer referencia a una vista que está en una subcarpeta:

```
"resources/views/user/profile.php"  →  "user.profile"
```

- Por ejemplo:

```
Route::get('user/profile/{id}', function($id) {
    $user = // Cargar usuario a partir del $id
    return view('user.profile', ['user' => $user]);
});
```

PLANTILLAS CON *BLADE*

- Laravel utiliza *Blade* para la definición de plantillas en las vistas.
- Permite realizar todo tipo de operaciones con los datos: sustitución de variables o de secciones, herencia entre plantillas, definición de layouts, etc.
- Los ficheros de Blade tienen que tener la extensión "`.blade.php`".
- Para hacer referencia a una vista que utiliza Blade **no** tenemos que indicar la extensión, por ejemplo:

  "`home.blade.php`" → "`view('home');`"

- La notación de Blade empezará siempre por "`@`" o por "`{{`" mezclado con el código HTML de la vista.

PLANTILLAS CON *BLADE*

- Comentarios con "**{{--** comentario **--}}**":

```
{{-- Este comentario no se mostrará en HTML --}}
```

- Para mostrar datos usamos "**{{** var / func **}}**":

```
Hola {{ $name }}.
La hora actual es {{ time() }}.
```

- Si no queremos escapar los datos (CUIDADO) podemos poner:

```
Hola {!! $name !!}.
```

PLANTILLAS CON *BLADE*

- Estructuras de control "`if`":

```
@if( count($users) === 1 )
    Solo hay un usuario!
@elseif (count($users) > 1)
    ¡Hay muchos usuarios!
@else
    No hay ningún usuario :(
@endif
```

PLANTILLAS CON *BLADE*

- Bucles:

```
@for ($i = 0; $i < 10; $i++)
    El valor actual es {{ $i }}
@endfor


@while (true)
    <p>Soy un bucle while infinito!</p>
@endwhile


@foreach ($users as $user)
    <p>Usuario {{ $user->name }}
       con identificador: {{ $user->id }}</p>
@endforeach
```

PLANTILLAS CON *BLADE*

- Incluir una plantilla dentro de otra plantilla:

```
@include('view_name')

{{-- También podemos pasarle un array de datos
     como segundo parámetro: --}}

@include('view_name', ['some'=>'data'])
```

LAYOUTS CON *BLADE*

- Definición de un *layout* (`resources/views/layouts/master.blade.php`)

```
<html>
    <head>
        <title>Mi Web</title>
    </head>
    <body>
        @section('menu')
            Contenido del menu
        @show

        <div class="container">
            @yield('content')
        </div>
    </body>
</html>
```

LAYOUTS CON *BLADE*

- Posteriormente, en otra plantilla, podemos decir que extienda el *layout* que hemos creado:

```
@extends('layouts.master')

@section('menu')
    @parent
    <p>Este condenido es añadido al menú principal.</p>
@endsection

@section('content')
    <p>Este apartado aparecerá en
    la sección "content".</p>
@endsection
```

¿PREGUNTAS?