

Contents

1	Blog con Laravel 9 sail	2
1.1	Crear proyecto	2
1.2	Modelo de datos	2
1.2.1	Modelos y sus migraciones	2
1.2.2	Modelo Category	3
1.3	Seeders y Factories	6
1.4	Autenticación en Laravel	10
1.5	Controladores, recursos y rutas. Tests parte 1.	11
1.5.1	Controlador de artículo: «ArticleController»	11
1.5.2	Actualizar rutas	12
1.5.3	Listado y paginación de artículos	13
1.5.4	Creación de artículos	15
1.5.5	Validación de formularios de forma segura con Form Request y match	19
1.5.6	Persistir en BD los datos del formulario	20
1.5.7	Añadir flash en app.blade.php	21
1.5.8	Editar artículos. Formulario en modo edición.	21
1.5.9	Procesar edición de artículos. Actualizar registro en la BD.	22
1.5.10	Mostrar el detalle de un artículo, cargando sus relaciones.	23
1.5.11	Eliminar registros de la base de datos de forma correcta	25
1.6	Por hacer del CRUD	26
2	Test funcionales con Pest Framework	26
2.1	Creación de los test	26
2.1.1	Configuración de la BD de test (opcional).	26
2.1.2	Importar y preparar los test.	27
2.1.3	El primer test, existe un usuario	27
2.1.4	Segundo test, usuario no autenticado no tiene acceso.	27
2.1.5	Tercer test, usuario autenticado puede acceder al listado de artículos	28
2.1.6	Tests 4º y 5º, usuario logado tiene acceso a creación de artículos y puede crearlos	28
2.1.7	Tests 6º y 7º, usuario logado tiene acceso a edición de artículos y puede editarlos	29
2.1.8	Último test, por el momento, el usuario puede borrar.	29
3	TODO Subida de imágenes	31
3.1	Crear proyecto	31
3.2	Modelo el formulario de registro	31
3.3	Spatie Laravel Media Library, para subida de ficheros de imágenes	31
3.3.1	Instalación y configuración	31
4	Subida de imagen de avatar	33
4.1	Modificación formulario registro de Breeze	33
4.1.1	Crear componente input para imagen	33
4.1.2	Modificar barra de navegación	34
4.1.3	Modificar el formulario de registro	35
4.1.4	Validar el campo del avatar en el formulario	35
4.2	Modificación BD	36
4.2.1	Migraciones	36
4.2.2	Modelo User	36
4.2.3	Configurar los discos	36

4.2.4	Diseño «responsivo»	37
4.2.5	Mostrar avatar en vista de artículo completo	37
5	Anexo I	39
5.1	Herramientas, librerías etc.	39
5.1.1	Cliente	39
5.1.2	PHPStorm	39
5.1.3	Laravel app deployment	39
6	Anexo II	40
6.1	Pasos tras clonar un repositorio de un proyecto Laravel sail	40

1 Blog con Laravel 9 sail

El código del proyecto se puede encontrar [aquí](#).

1.1 Crear proyecto

```
curl -s https://laravel.build/blog-laravel9 | bash
cd curso-basico-laravel9
sail up
```

1.2 Modelo de datos

1.2.1 Modelos y sus migraciones

1. Creamos el modelo *Category* y su migración añadiendo `-m`

```
sail artisan make:model Category -m
```

Vamos a modificar la migración creada para poner las columnas necesarias para nuestra tabla. El modelo tendrá una columna `id()` de tipo `BigInteger Unsigned Primary Key`, y una columna para el nombre de tipo `Varchar` de 40:

```
<?php
...
public function up()
{
    Schema::create('categories', function (Blueprint $table)
    {
        $table->id();
        $table->string("name", 40)->unique();
    });
}
...
```

Observa que en Laravel 9 (realmente desde la 7) la función `id()`, hace todo lo necesario sin necesidad de especificar el tipo o primary key...

Varchar viene expresado como string.

2. Ahora el modelo *Article*

```
sail artisan make:model Article -m
```

Un artículo tendrá una categoría (*Category*) y un usuario creador (*user*), por lo que enlazaremos con las tablas correspondientes con una «foreign key». El orden de creación de las migraciones es relevante. Además tendrá un título y el contenido. En este caso tendrá dos campos para indicar el momento de la creación y cuando ha sido modificado.

```
<?php
...
public function up()
{
    Schema::create('articles', function (Blueprint $table)
    {
        $table->id();
        $table->foreignIdFor(\App\Models\User::class)->constrained();
        $table->foreignIdFor(\App\Models\Category::class)->constrained();
        $table->string("title", 80)->unique();
        $table->text("content");
        $table->timestamps();
    });
}
...
```

1.2.2 Modelo Category

Vamos a tocar el modelo creado automáticamente para ajustarlo.

```
<?php

namespace App\Models;

use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
use Illuminate\Database\Eloquent\Relations\HasMany;

class Category extends Model
{
    use HasFactory;

    // por defecto Laravel crea timestamps y esta variable es true
    // con false le indicamos al ORM que no existen
    public $timestamps = false;

    // evitar ataques de asignación masiva
    protected $fillable = [
        "name",
    ];

    //Definimos la relación entre Category y Articles
    //Una categoría puede estar en muchos articulos
    //En principio un artículo sólo pertenece a una categoría,
    //así que es una relación de uno a muchos
    //Accediendo a la función articles, des un objeto de tipo Category,
```

```
//podremos saber todos los artículos que tienen esa categoría.  
public function articles(): HasMany  
{  
    return $this->hasMany(Article::class);  
}  
}
```

1. Modelo Article Aquí hay más cosas que cambiar:

```
<?php

namespace App\Models;

use Illuminate\Database\Eloquent\Builder;
use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
use Illuminate\Database\Eloquent\Relations\BelongsTo;
use Illuminate\Support\Str;

class Article extends Model
{
    use HasFactory;
    //datos que permitimos rellenar
    protected $fillable = [
        "user_id", "category_id", "title", "content",
    ];
    //para la paginación, cuantos mostraremos por página
    //método paginate
    protected $perPage = 5;

    // método de Laravel que se ejecuta cuando se instancia un modelo
    protected static function boot()
    {
        parent::boot();
        //callback que recupera el id del autor y lo
        // relaciona con el user_id=> no es un campo rellenable
        // se rellena automáticamente con el id del usuario identificado
        self::creating(function (Article $article) {
            $article->user_id = auth()->id();
        });
    }

    //relación 1 a muchos, para saber a qué usuario pertenece el artículo
    //
    public function user(): BelongsTo
    {
        return $this->belongsTo(User::class);
    }
    //relación 1 a muchos, a qué categoría pertenece el artículo
    public function category(): BelongsTo
    {
        return $this->belongsTo(Category::class);
    }

    //poner la hora en formato legible para nosotros
    //carbon librería para trabajar con fechas
}
```

```

    public function getCreatedAtFormattedAttribute(): string
    {
        return \Carbon\Carbon::parse($this->created_at)->format('d-m-Y H:i');
    }
    //accesor para obtener un extracto del contenido del artículo
    public function getExcerptAttribute(): string
    {
        return Str::excerpt($this->content);
    }
}

```

Nota: `excerpt` Por si a alguien le pasa, o no. La función `excerpt` ha funcionado bien con los artículos creados desde los `seeders` y `factories`; sin embargo, con artículos creados desde el formulario falla, no sé la razón. La solución ha sido cambiar:

```

<?php
Str::excerpt(value: $this->content);

```

por

```

<?php
Str::words(value: $this->content, words: 90);

```

Donde 90, puede ser 100 o la cantidad de palabras que queráis que se muestren.

2. Modelo User Vamos a reutilizar el modelo que viene predefinido en Laravel, vamos a dejarlo casi tal cual viene, pero vamos a añadir la relación con los artículos:

```

<?php
//Un usuario va a tener muchos (hasMany) articles
public function articles(): HasMany
{
    return $this->hasMany(Article::class);
}

```

1.3 Seeders y Factories

Los «Seeders» (sembradores), junto con las `Factories` (factorías), son un medio para introducir datos de prueba, falsos, en la BD y poder probar la aplicación.

1. Seeder de Category Vamos a crear un *seeder* para Category:

```

sail artisan make:seed CategorySeeder

```

Abrimos el fichero (en `database/seeders`) y lo modificamos:

```

<?php

namespace Database\Seeders;

use App\Models\Category;
use Illuminate\Database\Console\Seeds\WithoutModelEvents;
use Illuminate\Database\Seeder;

class CategorySeeder extends Seeder
{

```

```

/**
 * Run the database seeds.
 *
 * @return void
 */
public function run()
{
    // nuestros añadidos
    //Utilizamos nuestro modelo Category, y de este modelo
    //podemos usar varias funciones, insert para meter muchos datos
    //o create para un único dato. Vamos a utilizar insert, puesto
    // que vamos a introducir varios. Creamos un array por cada dato.
    Category::insert([
        ["name" => "Php", ],
        ["name" => "Laravel", ],
        ["name" => "Vue", ],
        ["name" => "Docker", ],
    ]);
}
}

```

Cuando ejecutamos los *seeders*, el único que se ejecuta es el DatabaseSeeder, para ejecutar los demás tendremos que registrarlos, precisamente en DatabaseSeeder. Veremos dentro de un momento que hacer para registrarlos.

Antes vamos ver cómo funcionan las factorías con una factoría para los artículos:

2. Factory para Article. Creamos la factoría como siempre, con artisan:

```
sail artisan make:factory ArticleFactory
```

Abrimos ArticleFactory y lo modificamos para que quede así:

```

<?php
namespace Database\Factories;

use App\Models\Category;
use App\Models\User;
use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\Factory;

/**
 * @extends \Illuminate\Database\Eloquent\Factories\Factory<\App\Models\Article>
 */
class ArticleFactory extends Factory
{
    /**
     * Define the model's default state.
     *
     * @return array<string, mixed>
     */
    public function definition(): array
    {

```

```

        //introducimos los campos que queremos con su tip
        //los "faker" ya vienen dentro de los facotry
        //no hay que instanciarlos
        //
        return [
            //texto aleatorio de 30 caracteres
            "title" => $this->faker->text(30),
            //texto aleatorio para el "content"
            "content" => $this->faker->text,
            //obtenemos todos los usuarios que tenemos y asignamos
            //uno aleatoriamente
            "user_id" => User::all()->random(1)->first()->id,
            //idem con las categorías
            "category_id" => Category::all()->random(1)->first()->id,
            //hora de creación ahora con la función, de Carbon, now()
            "created_at" => now(),
        ];
    }
}

```

3. Factory para Category Creada con:

```
sail artisan make:factory CategoryFactory
```

Que modificamos y queda:

```

<?php

namespace Database\Factories;

use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\Factory;

/**
 * @extends \Illuminate\Database\Eloquent\Factories\Factory<\App\Models\Article>
 */
class CategoryFactory extends Factory
{
    /**
     * Define the model's default state.
     *
     * @return array<string, mixed>
     */
    public function definition(): array
    {
        return [
            "name" => $this->faker->text(30),
        ];
    }
}

```

4. Actualizar DatabaseSeeder Para utilizar todo lo creado, debemos ir a DatabaseSeeder y registrar el seeder y la factory creados:

```

<?php

namespace Database\Seeders;

use App\Models\Article;

```



```

use App\Models\User;
use Illuminate\Database\Console\Seeds\WithoutModelEvents;
use Illuminate\Database\Seeder;

class DatabaseSeeder extends Seeder
{
    /**
     * Seed the application's database.
     *
     * @return void
     */
    public function run()
    {
        //creamos un usuario con la User::factory
        //le pasamos datos, así que no usará lo del factory
        User::factory()->create([
            "name" => "CursosDesarrolloWeb",
            "email" => "laravel9@blogweb.es",
        ]);
        User::factory()->create([
            "name" => "Soporte",
            "email" => "soporte@blogweb.es",
        ]);
        //Para llamar al seeder sólo tenemos que llamarlo
        $this->call(CategorySeeder::class);
        //Creamos 20 artículos
        Article::factory(20)->create();
    }
}

```

Nota:

No hemos mencionado la factoría de usuarios UserFactory, porque se crea automáticamente al crear el proyecto Laravel, y no hemos necesitado modificarla, sólo usarla. La puedes encontrar en database/factories/UserFactory.php

5. Ejecutar seeders Es el turno de ejecutar los seeders

```
sail artisan db:seed
```

Algunas veces pueden repetirse filas, así que habrá que volver a lanzar el seeder.

Además debemos modificar una función del modelo Article para poder lanzar los seeders:

```

<?php
protected static function boot()
{
    parent::boot();
    //callback que recupera el id del autor y lo
    // relaciona con el user_id=> no es un campo rellenable
    // se rellena automáticamente con el id del usuario identificado
    //Sólo se ejecutará si no estamos lanzando una operación desde consola,
    //porque no tenemos el usuario identificado

```

```

        if (!app()->runningInConsole())
        {
            self::creating(function (Article $article)
            {
                $article->user_id = auth()->id();
            });
        }
    }
}

```

Si ya habíamos lanzado los seeder, aunque lo arreglemos fallará, porque se habrá ejecutado a medias, y ya habrá datos en BD. Así que habrá que hacer algo:

```
sail artisan migrate:fresh --seed
```

Con esto vaciamos las tablas, las eliminamos, recreamos y las rellenamos con los seeders.

1.4 Autenticación en Laravel

El siguiente paso es realizar el sistema de autenticación de nuestro blog. Para ello usaremos Breeze, una librería de Laravel:

1. **Laravel Breeze** Laravel Breeze es una implementación simple y mínima de todas las funciones de autenticación de Laravel, incluido el inicio de sesión, el registro, el restablecimiento de contraseña, la verificación de correo electrónico y la confirmación de contraseña. La capa de vista de Laravel Breeze se compone de plantillas Blade simples diseñadas con Tailwind CSS. Para comenzar, consulte la documentación sobre los kits de inicio de aplicaciones de Laravel.

Otras alternativas son:

2. **Laravel Fortify** es un backend de autenticación sin cabeza para Laravel que implementa muchas de las funciones que se encuentran en esta documentación, incluida la autenticación basada en cookies y otras funciones como la autenticación de dos factores y la verificación de correo electrónico. Fortify proporciona el backend de autenticación para Laravel Jetstream o se puede usar de forma independiente en combinación con Laravel Sanctum para proporcionar autenticación para un SPA que necesita autenticarse con Laravel.
3. **Laravel Jetstream** es un sólido kit de inicio de aplicaciones que consume y expone los servicios de autenticación de Laravel Fortify con una hermosa y moderna interfaz de usuario impulsada por Tailwind CSS, Livewire o Inertia. Laravel Jetstream incluye soporte opcional para autenticación de dos factores, soporte de equipo, administración de sesiones de navegador, administración de perfiles e integración incorporada con Laravel Sanctum para ofrecer autenticación de token API. Las ofertas de autenticación de API de Laravel se analizan a continuación.

Aunque Laravel Breeze no nos ofrece tantas funcionalidades como Jetstream: 2FA, Inertia o Livewire, sí nos ofrece lo básico para cualquier proyecto, un completo proceso de autenticación, registro, login, confirmación de correo electrónico y recuperación de contraseña, y todo esto publicando todos los recursos en nuestro proyecto, tanto vistas con blade como controladores y requests. Instalar Laravel Breeze Para empezar a utilizar Laravel Breeze en tu proyecto Laravel simplemente sigue estos pasos (forma recomendada de instalar Breeze):

```

#Instala la dependencia Breeze
sail composer require laravel/breeze --dev
#Se monta el "andamio", en la aplicación, para usar
#autenticación con Breeze
sail artisan breeze:install

```

Vamos a trabajar con Laravel Blade para las vistas, es la forma más sencilla. No es la más potente ni la única, Laravel se puede integrar fácilmente con Vue y con React, y con un poco más de trabajo con Mithril.js...

Podemos comprobar que está instalado mirando que en `Controllers` tenemos el nuevo directorio `Auth` con todas las partes de la autenticación. Tenemos nuevos directorios y vistas en `resources/views`, entre otros `auth` (vistas de autenticación), `components` (componentes Blade que podemos utilizar en nuestra aplicación), `layouts` (diseño para usuarios autenticados, para invitados, navegación con acceso al dashboard -lo que se muestra al entrar en la página-).

Además ejecutando el siguiente comando y viendo que se han añadido nuevas rutas:

```
sail artisan route:list
```

Luego vamos a ejecutar `yarn` (alternativa a `npm`) para bajar las dependencias del lado del cliente y hacer seguimiento de los cambios que hagamos en el lado del cliente (para que se actualicen las vistas... sin necesidad de relanzar la aplicación).

Laravel con webpack/laravel-mix versiones < 9.19.0:

```
sail yarn && sail yarn watch
```

o bien

```
sail npm install && sail npm run watch
```

Laravel con vite, versiones >= a la 9.19.0:

```
sail yarn && sail yarn dev
```

o bien

```
sail npm install && sail npm run dev
```

Webpack de laravel-mix y vite son herramientas para construir la parte «front-end» de una aplicación web, siendo vite más moderno y la herramienta de construcción que viene con la versión de Laravel que estamos usando.

Si alguien quiere, o necesita, volver a Laravel Mix, [aquí hay una guía](#) para hacerlo.

Una vez llegados a este punto ya podemos entrar en `localhost` y ver que nuestro sistema de "Login" está en marcha.

Versiones anteriores de Laravel usaban Bootstrap como framework de CSS, pero esta versión que estamos usando utiliza Tailwind.

1.5 Controladores, recursos y rutas. Tests parte 1.

1.5.1 Controlador de artículo: «ArticleController»

Vamos a empezar con el blog, para ello creamos nuestro primer controlador. El controlador es el puente entre la vista y el modelo y se ejecuta a través de las rutas definidas en el sistema de rutas.

El controlador va a ser del tipo *resource* (recurso), lo indicamos con el *flag -r*. Al ser del tipo recurso nos va a crear automáticamente los métodos:

- `index`: listar los artículos
- `create`: mostrar el formulario de creación
- `store`: guardar un artículo en BD
- `show`: mostrar un artículo en detalle

- edit: mostrar el formulario de edición de artículos
- update: actualizar el artículo que hayamos estado editando
- destroy: eliminar un recurso(artículo) de la base de datos

Básicamente todo lo que necesitamos para un CRUD.

Le vamos a pasar otra opción `--model=Article` para indicarle que el que vamos a gestionar objetos de tip `Article`. autoEjecutamos:

```
sail artisan make:controller ArticleController -r --model=Article
```

Si vamos al directorio de controladores vemos nuestro `ArticleController`.

1. **Creación de los tests** Más adelante veremos otra forma de hacer tests con el plugin Pest, pero por ahora vamos a verlos tal y como los incorpora Laravel. En los controladores, la idea es crear un test por cada **función del controlador**.

```
sail artisan make:test Http/Controllers/ArticleController/IndexTest
[--unit] [--pest]
```

Por defecto para Laravel todo son «feature tests» (carpeta `tests/Features`), si queremos crear test unitarios, en su correspondiente carpeta `/tests/Unit` hay que usar la opción `--unit`. La opción `--pest`, es para usar el framework, de tests, Pest, que veremos más adelante.

Mirad el detalle de, que el nombre acaba en `Test`, para ayudar a Laravel a descubrir los tests.

En general crearemos tests de características (feature tests), puesto que probamos funcionalidades completas y no funciones individuales desconectadas del resto.

Podemos hacer un fichero de test para cada función del controlador, o hacer un fichero único con todos los tests del controlador, como en el ejemplo.

Una vez terminados los tes podemos hacer (cualquiera de ellas):

```
sail test
sail test --group orders
sail artisan test
```

Más adelante veremos otras alternativas que facilitan el testing.

1.5.2 Actualizar rutas

Si vamos a nuestro archivo de rutas ahora vemos que hay nuevas rutas que antes no teníamos. Entre otras se hace inclusión del fichero `routes/auth.php`, en el que están todas las rutas necesarias para todas las tareas de autenticación.

Pues bien, vamos a añadir una ruta para el controlador de artículos:

```
<?php

Route::resource("articles", \App\Http\Controllers\ArticleController::class)
->middleware("auth");
```

Con esto estamos añadiendo todas las rutas para el CRUD de `Article`. En versiones anteriores habría que poner las rutas para cada una de las operaciones del CRUD. Además, por usar el middleware `auth`, no es posible ir a esta página sin estar autenticado.

1.5.3 Listado y paginación de artículos

Nos vamos a `ArticleController`, al principio, a la función `index()` que es la que servirá para hacer el listado de artículos. La opción por defecto de `index()` es devolver un objeto de tipo `Response`, pero nosotros vamos a devolver un `Renderable` de `Illuminate`. Con esto queremos decir que vamos a devolver una vista. Quedará así:

```
<?php

/**
 * Display a listing of the resource.
 *
 * @return Renderable
 */
public function index(): Renderable
{
    $articles = Article::with("category")->latest()->paginate();
    //dd($articles)
    return view("articles.index", compact("articles"));
}
```

Con esto vamos a retornar todos los artículos, incluida su categoría. Con el método `with` le decimos que queremos cargar una relación, en este caso "category". Podríamos indicar las columnas que queremos así: "category:id,name, pero como sólo tiene dos columnas no ponemos nada y las recuperamos todas. También vamos a decir que queremos ordenar por la fecha de lata. Para ello usamos el método `latest()` para obtener desde el final. Finalmente llamamos a la función `paginate()`, que nos devuelve todos los resultados, pero paginados. Si queremos saber que está pasando, podemos usar la función, antes del `return`, `dd($articles)`, para ver la información que pasa por ahí. Recordad, que la paginación muestra 5 artículos, porque así lo configuramos en el modelo.

Al final hacemos un `return view...` Tenemos que crear la vista, para ello creamos el fichero `index.blade.php` en `resources/views/articles` (a veces PHPStorm te ayuda y te propone crear esa vista, supongo que con el plugin de pago, o el gratis que no está disponible para la última versión de PHPStorm; lo que sí se puede hacer «seguro», es crear los tests, pulsamos `Alt+Insert` y en el menú, una de las opciones, es `Test...`).

Vamos a modificar también el fichero `navigation.blade.php`, vamos a `<!-- Navigation Links -->`, y duplicamos el `x-nav-link` modificando las rutas adecuadamente:

```
<!-- Navigation Links -->
<div class="hidden space-x-8 sm:-my-px sm:ml-10 sm:flex">
    <x-nav-link :href="route('dashboard')"
               :active="request()->routeIs('dashboard')">
        {{ __('Dashboard') }}
    </x-nav-link>
    <div class="hidden space-x-8 sm:-my-px sm:ml-10 sm:flex">
        <x-nav-link :href="route('articles.index')"
                   :active="request()->routeIs('articles.*')">
            {{ __('Artículos') }}
        </x-nav-link>
    </div>
```

Cuando creamos un controlador de tipo `resource`, como hicimos antes, se crean una serie de rutas para todas las funciones de ese `resource`, así ya tenemos creadas las rutas, `article.index`, `article.destroy...`

Con lo anterior hacer que, en la barra de navegación, aparezca el enlace a la ruta `article.index`, pero sólo si estamos en alguna ruta de "articles" : `active=request()->routeIs('articles.*')`
`{{ __('Artículos') }}`.

Ahora vamos al Dashboard `dashboard.blade.php`. Observemos la etiqueta `<x-app-layout>`, nos está indicando que usa el layout `app`, en el fichero `app.blade.php`. Mirando en ese fichero vemos que es la disposición de base/layout (plantilla base) de nuestra aplicación. En él vemos que tenemos las partes que muestran la navegación, la cabecera, pie... Copiamos el contenido de `app.blade.php`, lo pegamos y lo iremos modificando. Podéis probar a quitar y poner cosas, y recargar.

Vamos a dar formato a nuestro listado de artículos, para eso vamos a usar Tailwind, que ya viene en Laravel. Vamos a **tailblocks**, donde veremos bloques ya contruidos con los que trabajar. Dentro de la cuarta opción, le damos a ver código y copiamos el siguiente trozo (y cerramos las etiqueta que queden abiertas):

```
<section class="text-gray-600 body-font overflow-hidden">
  <div class="container px-5 py-24 mx-auto">
    <div class="-my-8 divide-y-2 divide-gray-100">
      <div class="py-8 flex flex-wrap md:flex-nowrap">
        <div class="md:w-64 md:mb-0 mb-6 flex-shrink-0 flex flex-col">
          <span class="font-semibold title-font text-gray-700">
            CATEGORY
          </span>
          <span class="mt-1 text-gray-500 text-sm">12 Jun 2019</span>
        </div>
        <div class="md:flex-grow">
          <h2 class="text-2xl font-medium text-gray-900 title-font mb-2">
            Bitters hashtag waistcoat fashion axe chia unicorn
          </h2>
          <p class="leading-relaxed">
            Glossier echo park pug, church-key sartorial biodiesel
            vexillologist pop-up snackwave ramps cornhole.
            Marfa 3 wolf moon party messenger bag selfies,
            poke vaporware kombucha lumbersexual pork belly
            polaroid hoodie portland craft beer.
          </p>
          <a class="text-indigo-500 inline-flex items-center mt-4">Learn More
            <svg class="w-4 h-4 ml-2" viewBox="0 0 24 24"
              stroke="currentColor" stroke-width="2"
              fill="none" stroke-linecap="round"
              stroke-linejoin="round">
              <path d="M5 12h14"></path>
              <path d="M12 5l7 7 7-7"></path>
            </svg>
          </a>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>
```

Vemos que el contenido realmente está en la etiqueta `<div class="-my-8 divide-y-2 divide-gray-100">`, vamos a poner directivas Blade para repetir una acción, listar, para cada artículo...:

```

<section class="text-gray-600 body-font overflow-hidden">
  <div class="container px-5 py-24 mx-auto">
    <div class="-my-8 divide-y-2 divide-gray-100">
      @foreach($articles as $article)
        <div class="py-8 flex flex-wrap md:flex-nowrap">
          ...
        </div>
      @endforeach
    </div>
  </div>
</section>

```

Vamos a modificar para mostrar lo que queremos.

- Cambiamos CATEGORY por la categoría del artículo, que viene en la variable de cada objeto de tipo Article.

```

<span class="font-semibold title-font text-gray-700">
  {{ $article->category->name }}</span>

```

- Cambiamos la fecha puesta a dedo por la fecha del artículo real, con el accesor que creamos al principio:

- Cambiamos el título:

```

<h2 class="text-2xl font-medium text-gray-900 title-font mb-2">
  {{ $article->title }}
</h2>

```

- Cambiamos el contenido por el extracto:

```

<p class="leading-relaxed">
  {{ $article->excerpt }}
</p>

```

Ya nos queda añadir los enlaces de paginación, que es tan fácil como, tras el @endforeach, añadir:

```

@endforeach
{{ $article->links() }}

```

y Laravel ya hace el resto por nosotros.

1.5.4 Creación de artículos

Antes de ir a hacer el formulario de creación de artículos y la función del controlador que lo llama, vamos a crear un botón en la vista *index* para dar acceso a ese formulario de creación. Es simplemente un enlace con la función de ayuda (o helper) `route()` a la función `create` del controlador de artículos:

```

<div class="mb-16 -my-8">
  <a href="{{ route('articles.create') }}"
    class="flex w-64 text-white bg-indigo-500
      border-0 py-2 px-8 focus:outline-none
      hover:bg-indigo-600 rounded text-lg">
    {{ __("Crear un nuevo artículo") }}
  </a>
</div>

```

Ahora mismo la función del controlador está vacía y no nos devuelve nada.

Creamos la función *create*:

```
<?php
/**
 * Show the form for creating a new resource.
 *
 * @return Renderable
 */
public function create(): Renderable
{
    $article = new Article; //
    $title = __("Crear artículo");
    //ruta para el procesamiento del contenido
    //devuelto por el formulario
    $action = route("articles.store");
    return view("articles.form", compact("article", "title", "action"));
}
```

Dentro de la función hemos definido un nuevo artículo, para representar el formulario, que mostraremos después. Vamos a tener un título y una acción, donde vamos a procesar el formulario, que simplemente será la ruta de la función que recogerá los datos del formulario y los almacenará en BD. Finalmente retornamos una vista, `articles.form`, con todos esos parámetros. `articles.form` indica que accedemos a una vista `form` dentro de la carpeta `articles` (en `view`, claro). En Laravel muchas veces veremos, en el código, la notación con punto para rutas en el árbol de ficheros: `articles.form` equivale a `view/articles/form.blade.php`

El formulario nos servirá tanto para crear nuevos artículos, como para editarlos; economía del esfuerzo^_^.

Hay diversas maneras de pasar parámetros a una vista, una de ellas es `compact`. Es la más sencilla; como inconveniente las variables que pasamos aquí, se tienen que llamar igual en el lugar de recepción.

Para el formulario vamos de nuevo a la página de bloques de TailWind y cogemos el sexto elemento, formulario de contacto, copiamos el código, lo pegamos en el formulario y lo revisamos para hacer algunos cambios. Queda así:

```
<x-app-layout>
  <x-slot name="header">
    <h2 class="font-semibold text-xl text-gray-800 leading-tight">
      {{ $title }}
    </h2>
  </x-slot>

  <div class="py-12">
    <div class="max-w-7xl mx-auto sm:px-6 lg:px-8">
      @if ($errors->any())
        <div class="bg-red-500 text-white p-4">
          <ul>
            @foreach ($errors->all() as $error)
              <li>{{ $error }}</li>
            @endforeach
          </ul>
        </div>
      @endif
      <form method="POST" action="{{ $action }}">
```



```

@csrf
@if($article->id)
    @method("PUT")
@endif
<div class="bg-white overflow-hidden shadow-sm sm:rounded-lg p-6">
    <h2 class="text-gray-900 text-lg mb-1 font-medium title-font">
        {{ __("Escribe tu artículo") }}
    </h2>
    <div class="relative mb-4">
        <label for="title"
            class="leading-7 text-sm text-gray-600">
            {{ __("Título") }}
        </label>
        <input type="text" id="title" name="title"
            value="{{ old("title", $article->title) }}"
            class="w-full bg-white rounded border border-gray-300
                focus:border-indigo-500 focus:ring-2
                focus:ring-indigo-200 text-base outline-none
                text-gray-700 py-1 px-3 leading-8
                transition-colors duration-200 ease-in-out">
    </div>
    <div class="relative mb-4">
        <label for="category_id"
            class="leading-7 text-sm text-gray-600">
            {{ __("Título") }}</label>
        <select id="category_id" name="category_id"
            class="w-full bg-white rounded border border-gray-300
                focus:border-indigo-500 focus:ring-2
                focus:ring-indigo-200 text-base outline-none
                text-gray-700 py-1 px-3 leading-8
                transition-colors duration-200 ease-in-out">
            @foreach(\App\Models\Category::get() as $category)
                <option
                    {{ (int) old("category_id",
                        $article->category_id) === $category->id ? 'selected'
                        : '' }} value="{{ $category->id }}">
                    {{ $category->name }}
                </option>
            @endforeach
        </select>
    </div>
    <div class="relative mb-4">
        <label for="content"
            class="leading-7 text-sm text-gray-600">
            {{ __("Artículo") }}
        </label>
        <textarea id="content" name="content"
            class="w-full bg-white rounded border
                border-gray-300 focus:border-indigo-500

```

```

        focus:ring-2 focus:ring-indigo-200 h-32
        text-base outline-none text-gray-700 py-1 px-3
        resize-none leading-6 transition-colors
        duration-200 ease-in-out">
        {{ old("content", $article->content) }}
    </textarea>
</div>
<button type="submit"
        class="text-white bg-indigo-500 border-0
        py-2 px-6 focus:outline-none hover:bg-indigo-600
        rounded text-lg">
        {{ $title }}
    </button>
</div>
</form>
</div>
</div>
</x-app-layout>

```

- @if(\$errors), nos muestra los errores en el formulario.
- El formulario usa el método **POST** con la acción {{ \$action }}, que viene desde el controlador. Pero si el id existe, estamos modificando, no creando un artículo nuevo y necesitaríamos un **PUT** estándar para modificación (también se suele usar PATCH), lo hacemos con directivas Blade y así Laravel sabrá que es un PUT:

```

@if($article->id)
    @method("PUT")
@endif

```

- @csrf Directiva para proteger el formulario contra XSS. Crea un campo hidden en el formulario con un token. Cuando hagamos una petición a Laravel se usará ese token para comprobar que la petición se hace desde nuestro sitio y no desde otro (evitar XSS).
- Se ha cambiado el value del siguiente código:

```

<input type="text" id="title" name="title"
        value="{{ old("title", $article->title) }}"

```

Lo que hace es, si hemos mandado el formulario, desde edición, y la validación del formulario ha fallado por lo que sea, se queda con el título válido que tenía antes, si no simplemente va a recoger el valor que habíamos enviado

- Recogemos todas las categorías, podríamos hacerlo con el controlador, o directamente como hemos hecho:

```

@foreach(\App\Models\Category::get() as $category)
    <option {{ (int) old("category_id",
        $article->category_id) === $category->id ? 'selected'
        : '' }} value="{{ $category->id }}">
        {{ $category->name }}
    </option>
@endforeach

```

Observad la conversión a entero (int), ¿se puede quitar y usar == en lugar de ===, porque serían dos cadenas? Si el id de la categoría del artículo, nuevo o editado, se corresponde con lo que había, se marca

como selected.

1.5.5 Validación de formularios de forma segura con Form Request y match

Lo primero que vamos a hacer es crear un Form Request con artisan:

```
sail artisan make:request ArticleRequest
```

Los request en Laravel permiten interceptar la petición del formulario para poder realizar las validaciones correctamente

Una vez creado el fichero en `Http/Requests/ArticleRequest` lo modificamos:

```
<?php
namespace App\Http\Requests;

use Illuminate\Foundation\Http\FormRequest;

class ArticleRequest extends FormRequest
{
    /**
     * Determine if the user is authorized to make this request.
     *
     * @return bool
     */
    public function authorize(): bool
    {
        return true;
    }

    /**
     * Get the validation rules that apply to the request.
     *
     * @return array
     */
    public function rules(): array
    {
        return match ($this->method()) {
            "POST" => [
                "title" => "required|min:2|max:40|unique:articles",
                "content" => "required|min:10",
                "category_id" => "required|exists:categories,id",
            ],
            "PUT" => [
                "title" => "required|min:2|max:40|unique:articles,title," .
                    $this->route("article")->id,
                "content" => "required|min:10",
                "category_id" => "required|exists:categories,id",
            ],
        };
    }
}
```

La función `authorize` debe devolver `true` para que se active la siguiente función `rules()`, donde crearemos las reglas de validación del formulario. Las condiciones para que se ejecuten las reglas las controlamos nosotros con rutas, permisos o roles, como hemos hecho nosotros con el `middleware auth` en las rutas.

En lugar de hacer un `return` directamente, lo habitual, vamos a utilizar la función `match` de PHP 8 para comprobar si recibimos un `POST`, creación, o un `PUT`, modificación.

Dentro de cada uno las reglas correspondientes, por ejemplo para `title`, en creación, decimos que es obligatorio (`required`), longitud mínima 2 (`min:2`), máxima 40 (`max:40`), lo definido para el campo en la tabla), único (`unique`) en la tabla `articles` (hay que validarlo aquí para no recibir un error al intentar insertar en la tabla).

Lo mismo hacemos para `content`, mirad que hemos limitado el tamaño a 1000 para evitar errores (podemos ser más exactos mirando la longitud máxima admitida para el tipo de campo generado para la BD usada).

Para `category_id` tenemos que comprobar que, además de obligatorio, existe ese `id` en la tabla `categories`, pero allí no se llama `category_id`, sino `id`, por tanto debemos especificarlo (`exists:categories,id`), para evitar problemas al consultar la BD.

Cuando estamos editando las reglas van a ser muy parecidas, con algunos añadidos. En el caso del título tenemos que decirle que ese título puede existir en el caso de que el `id` recuperado sea el `id actual` con el que trabajamos (para poder dejar el mismo título y que al comprobar si existe un artículo con ese mismo título sepa que si es el mismo `id`, no está repetido). Lo hacemos añadiendo `.$this->route("article")->id`.

Para los demás campos no vamos a tocar nada.

Más sobre validación de formularios [aquí](#).

Para ver todas las reglas que podemos usar podemos mirar en [este](#) apartado de la web anterior.

1.5.6 Persistir en BD los datos del formulario

Vamos a dar contenido a la función `store` de nuestro `ArticleController`, que será la función que persistirá en BD, lo que hemos introducido y validado en el formulario:

```
<?php
/**
 * Store a newly created resource in storage.
 *
 * @param ArticleRequest $request
 * @return RedirectResponse
 */
public function store(ArticleRequest $request): RedirectResponse
{
    $validated = $request->safe()->only(['title', 'content', 'category_id']);
    $validated['user_id'] = auth()->id();
    Article::create($validated);
    //Para trabajar con traducciones la parte de __("...")
    session()->flash("success", __("El artículo ha sido creado correctamente"));
    return redirect(route("articles.index"));
}
```

Por defecto se devuelve un objeto de tipo `Response`, pero nosotros vamos a devolver uno del tipo `RedirectResponse`, una vez almacenado el artículo vamos a ir al listado de artículos para que se muestre que se ha creado.

Con `$request->safe()->only(['title', 'content', 'category_id'])`; indicamos que vamos a hacer una petición segura, cadenas escapadas, verificadas... y además sólo permitimos los campos listado en el `only`.

1.5.7 Añadir flash en app.blade.php

Para que se muestre el mensaje, vamos a `app.blade.php`, que es a donde estamos redireccionando, y buscamos la sección `Page Content`, donde vemos la etiqueta `<main>`. Aquí vamos a «recibir» la sesión creada en la función `store` («success»), y poner en la página el mensaje enviado con la sesión:

```
<?php
<!-- Page Content -->
<main>
    @if (session()->has("success"))
        <div class="bg-green-500 text-white p-4">
            <ul>
                <li>{{ session("success") }}</li>
            </ul>
        </div>
    @endif
    {{ $slot }}
</main>
```

Así obtendremos el mensaje de creado correctamente cuando se cree un artículo nuevo y se haya podido insertar en BD.

Tareilla: En este punto, podemos probar la validación del formulario, enviando el formulario vacío o con datos fuera del rango permitido. Si cambiamos el **true** por **false** en la función `authorize()` de `ArticleRequest`, veremos que nos da un operación no autorizada. Lo dejamos como estaba y seguimos con la prueba del formulario. Si lo ponemos todo correctamente el `dd()` podemos ver lo que llega desde el formulario.

1.5.8 Editar artículos. Formulario en modo edición.

Vamos a añadir lo necesario para poder editar un artículo. Como ya avanzamos vamos a utilizar el mismo formulario que cuando creamos un artículo.

Primero vamos a `index.blade.php` para añadir un enlace que nos lleve a la edición del artículo. Vemos en nuestro código que hay un enlace que pone `{{ __("Ver detalle") }}`, que en el código original era «Learn more» y lo hemos cambiado. Al final de ese bloque hemos añadido un carácter de pipeline `|`. En este mismo bloque, antes de añadir, la parte de editar, hemos añadido lo siguiente:

```
<?php
href="{{ route("articles.show", ["article" => $article]) }}"
```

Esto nos permite ir a mostrar el artículo al detalle, pero Laravel necesita el `id` del artículo, para ello podemos pasarle en `id` o el artículo completo. En este caso pasamos todo el artículo y Laravel ya sabrá que hacer con él.

Lo siguiente es añadir un bloque similar al del detalle para la edición del artículo:

```
<?php
<a href="{{ route("articles.edit", ["article" => $article]) }}"
    class="text-indigo-500 inline-flex items-center mt-4">{{ __( "Editar" ) }}
<svg class="w-4 h-4 ml-2" viewBox="0 0 24 24"
    stroke="currentColor" stroke-width="2"
```

```

        fill="none" stroke-linecap="round"
        stroke-linejoin="round">
        <path d="M5 12h14"></path>
        <path d="M12 5l7 7 7"></path>
    </svg>
</a> |

```

Observad a qué url vamos, `articles.edit`. Es la función del controlador que vamos a implementar a continuación. También el carácter de pipeline al final del bloque. Vamos a nuestro fichero `ArticleController.php` y editamos el método `edit`

```

<?php
/**
 * Show the form for editing the specified resource.
 *
 * @param Article $article
 * @return Renderable
 */
public function edit(Article $article): Renderable
{
    //dd($article);
    $title = __("Actualizar artículo");
    /**al pasar el $article, al ir al formulario ya estará todo relleno**
    $action = route("articles.update", ["article" => $article]);
    return view("articles.form", compact("article", "title", "action"));
}

```

Observad que es muy parecido a lo que hicimos en la creación de artículos. Devolvemos un `Renderable`, tenemos título, una acción (llama al método `update`, situado debajo en la clase), crea la acción que es una llamada a la ruta `"articles.update"` y devuelve la vista `"articles.form"`, con los datos del artículo, el título y la acción. El orden no importa. Como bonus mágico adicional, ya puesto como comentario en el código, pasar a la ruta el artículo hace que, al editar, el formulario esté relleno con los datos que tenía el artículo.

1.5.9 Procesar edición de artículos. Actualizar registro en la BD.

Este trozo de código que ya hemos mencionado anteriormente

```

@if($article->id)
    @method("PUT")
@endif

```

es el que permite que el método `update` sepa el tipo de petición, `POST` o `PUT`, y entremos en modo edición y no creación de nuevo artículo.

E Vamos a nuestro `ArticleController` y vamos a modificar el método `update()`, que es donde se va a procesar el formulario cuando estemos en modo edición. Cambiamos el tipo de respuesta a `RedirectResponse`, y añadimos `$article->update($validated)`; y ya está. Queda crear una sesión con un mensaje que pasar al `index.blade.php`, y hacer la redirección. Y eso, es todo amigos.

```

<?php
/**
 * Update the specified resource in storage.
 *

```

```

* @param ArticleRequest $request
* @param Article $article
* @return RedirectResponse
*/
public function update(ArticleRequest $request, Article $article)
{
    $validated = $request->safe()->only(['title', 'content', 'category_id']);
    $article->update($validated);
    //es una línea, pero para que salga bien...
    session()->flash("success", __("El artículo ha sido " .
        "actualizado correctamente"));
    return redirect(route("articles.index"));
}

```

1.5.10 Mostrar el detalle de un artículo, cargando sus relaciones.

Para esto vamos a usar el método `show()`; vamos al `ArticleController` y cambiamos el tipo de dato devuelto a `Renderable`. Ya tenemos el artículo en sí, porque está llegando desde la ruta y ya sólo nos queda cargar cierta información para este artículo, la que proviene de las relaciones. Para ello vamos a usar `load`. A esta función le pasamos qué queremos cargar, en este caso usuario con su id y nombre y la categoría con id y nombre, también ("user:id,name", "category:id,name").

Si no usamos `load` para cargar las relaciones, y usamos `dd($article)`, podemos ver que los datos provenientes de las relaciones están vacíos.

Esta es la forma de cargar información dinámicamente con Eloquent, el ORM de Laravel, ya que con una sola consulta se carga todo. Si no lo hiciéramos así, y recorriéramos, por ejemplo, una lista de etiquetas, tendríamos un problema de rendimiento, puesto que haríamos muchas más consultas de las necesarias. Podemos usar "Laravel Debugger" para verlo, así como para depurar el código.

Lo que nos queda es devolver una vista `articles.show`, que no existe y vamos a crear, pasándole el artículo modificado..

```

<?php
/**
 * Display the specified resource.
 *
 * @param Article $article
 * @return Renderable
 */
public function show(Article $article): Renderable
{
    $article->load("user:id,name", "category:id,name");
    //dd($article);
    return view("articles.show", compact("article"));
}

```

1. Vista `articles.show` Esta es la vista que creamos para el detalle de los artículos. No hay mucho que destacar. Tenemos una cabecera, luego vamos metiendo, según nos interese, los distintos campos de un artículo, contenido, usuario..., así como un enlace para volver al index. Con esto ya está la vista de detalle.

```

<x-app-layout>
  <x-slot name="header">
    <h2 class="font-semibold text-xl text-gray-800 leading-tight">
      {{ __( 'Detalle artículo' ) }}
    </h2>
  </x-slot>

  <div class="container px-5 py-24 mx-auto flex flex-col">
    <div class="lg:w-4/6 mx-auto">
      <div class="rounded-lg overflow-hidden">
        <h1 class="text-3xl">{{ $article->title }}</h1>
      </div>
      <div class="flex flex-col sm:flex-row mt-10">
        <div class="sm:w-1/3 text-center sm:pr-8 sm:py-8">
          <div class="w-20 h-20 rounded-full inline-flex
            items-center justify-center bg-gray-200 text-gray-400">
            <svg fill="none" stroke="currentColor"
              stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round"
              stroke-width="2" class="w-10 h-10" viewBox="0 0 24 24">
              <path d="M20 21v-2a4 4 0 0-4-4H8a4 4 0 0-4 4v2"></path>
              <circle cx="12" cy="7" r="4"></circle>
            </svg>
          </div>
          <div class="flex flex-col items-center text-center justify-center">
            <h2 class="font-medium title-font mt-4 text-gray-900 text-lg">
              {{ $article->user->name }}</h2>
            <div class="w-12 h-1 bg-indigo-500 rounded mt-2 mb-4"></div>
          </div>
        </div>
        <div class="sm:w-2/3 sm:pl-8 sm:py-8 sm:border-l border-gray-200
          sm:border-t-0 border-t mt-4 pt-4 sm:mt-0 text-center sm:text-left">
          <span class="font-semibold title-font text-gray-400 underline">
            {{ $article->category->name }}</span>
          <p class="leading-relaxed text-lg mb-4">{{ $article->content }}</p>
          <a href="{{ route('articles.index') }}"
            class="text-indigo-500 inline-flex items-center">{{ __("Volver") }}
            <svg fill="none" stroke="currentColor" stroke-linecap="round"
              stroke-linejoin="round" stroke-width="2"
              class="w-4 h-4 ml-2" viewBox="0 0 24 24">
              <path d="M5 12h14M12 5l7 7 7-7"></path>
            </svg>
          </a>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</x-app-layout>

```


1.5.11 Eliminar registros de la base de datos de forma correcta

Vamos a ver cómo eliminar artículos desde el listado de artículos.

Primero nos vamos a `index.blade.php` y añadir una opción para poder hacerlo. Va a ser un formulario que añadimos después de la opción de `Editar`, tras el carácter de pipeline:

```
</a> | <--
<form class="inline" method="POST"
    action="{{ route('articles.destroy', ["article" => $article]) }}">
    @csrf
    @method('DELETE')
    <button type="submit"
        class="text-red-500 inline-flex items-center mt-4">{{ __("Eliminar") }}
    <svg class="w-4 h-4 ml-2" viewBox="0 0 24 24" stroke="currentColor" stroke-width="2"
        fill="none" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round">
        <path d="M5 12h14"></path>
        <path d="M12 5l7 7 7 -7"></path>
    </svg>
    </button>
</form>
```

Observad que el borrado lo hacemos con un formulario, lo ponemos `inline` con el resto de elementos, y es de tipo `POST`, pero lo vamos a mandar como `DELETE`, sin comprobar nada porque sólo va a tener la función de borrar. Lo de poner un formulario y no como un enlace, es para poder protegerlo con `@csrf` y evitar que cualquiera desde otro sitio pueda acceder a nuestros recursos y borrarlos, con una simple llamada `GET`, sin `csrf` ni `token`, a ese enlace.

La acción del formulario, va a ser llamar directamente a la ruta `articles.destroy` con el artículo actual. Se podría pasar sólo el `id`, pero no es necesario, Laravel sabe qué hacer.

También definimos un botón, de tipo `submit`, con el texto *Eliminar* para realizar la acción.

Si borramos `@method('DELETE')` no funcionaría, probadlo.

Mejora, pedir confirmación del borrado. Se podría lanzar un `alert`, u otro elemento para pedir la confirmación. Si se confirma el borrado ya se llamaría a `destroy`; si no se confirma, se vuelve al listado.

Ahora vamos a crear la función llamada desde el enlace de eliminar. En nuestro `ArticleController` vamos a dar contenido a la función `destroy`, quedará así:

```
<?php
/**
 * Remove the specified resource from storage.
 *
 * @param Article $article
 * @return RedirectResponse
 */
public function destroy(Article $article)
{
    $article->delete();
    session()->flash("success", __("El artículo ha sido eliminado correctamente"));
    return redirect(route("articles.index"));
}
```

La primera línea es todo lo que necesitamos. La siguientes es para mostrar un mensaje, como siempre, y finalmente volvemos a la lista de artículos.

CRUD terminado.

1.6 Por hacer del CRUD

Quedan algunas cosas por hacer como subir un fichero, imagen... y gestionar roles. Lo primero lo vamos a ver, lo segundo...

2 Test funcionales con Pest Framework

Podríamos hacer todos los test de las diferentes funciones del controlador tal y como hicimos unas páginas atrás y luego, con los test rellenos, usar `sail test`, para ejecutar los test.

Vamos a usar una framework que se llama Pest. Trabaja sin clases, lo que eliminar mucho código y además si estás acostumbrado a Jest en javascript, te resultará familiar la forma de trabajar. El elemento para estos test son las funciones `it()` encadenadas, tantas como queramos, con tantos test como creamos necesario.

Primero hay que **instalar Pest**, si no lo tenemos instalado.

```
sail composer require pestphp/pest --dev --with-all-dependencies
```

Luego el plugin para Laravel

```
sail composer require pestphp/pest-plugin-laravel --dev
```

Necesitamos que se cree `Pest.php` para artisan (configuración), para ello ejecutamos:

```
sail artisan pest:install
```

También disponemos del comando `pest:dataset` para generar datos para las pruebas conforme se van realizando los test (usaremos factorías en su lugar). Y para crear test usaremos `pest:test`, aunque también se podría crear con el comando `artisan general` para los tests y añadir al final `--pest`. Si queremos test unitarios habría que añadir `--unit`.

2.1 Creación de los test

Vamos a crear test funcionales para el CRUD de artículos

```
sail artisan pest:test ArticleTest
```

Nos crea un fichero con un `it()` que vamos a borrar y empezar de cero.

2.1.1 Configuración de la BD de test (opcional).

Antes de continuar vamos a abrir el fichero `phpunit.xml` y añadir, en la etiqueta `<php>`:

```
<env name="DB_CONNECTION" value="sqlite"/>
<env name="DB_DATABASE" value=":memory:"/>
```

Si tenemos alguno de esos atributos ya creados, con otros valores, los comentamos.

Con esto vamos a ejecutar los tests en una BD en memoria con `sqlite`, sin interferir con nuestra BD de la aplicación.

Si no nos importa, podemos dejar activa:

```
<env name="DB_DATABASE" value="testing"/>
```

Nota:

Podemos mirar el fichero `Pest.php` donde podríamos añadir más configuración, entre otras podríamos añadir `Dusk` para ejecutar test en el navegador. También es posible crear un fichero `.env.testing` para que los test lo usen en lugar de `.env`.

Para instalar y configurar Dusk sigue este [enlace](#) y este [otro](#)

ATENCIÓN nunca instalar Dusk en un servidor en producción. Podría pasar, que personas ajenas se puedan autenticar con la aplicación sin ser usuarios.

2.1.2 Importar y preparar los test.

Lo primero es importar lo que vayamos a necesitar de Pest/laravel. Con Pest vamos a usar funciones y no clases. De Pest:

```
<?php
use App\Models\{Category, User};
use function Pest\Laravel\{actingAs, get};
use Illuminate\Foundation\Testing\RefreshDatabase;

uses(RefreshDatabase::class);
beforeEach(fn () => User::factory()->create());
```

Importamos dos funciones del *namespace* `Pest\Laravel` como son `actingAs` y `get`.

También podríamos importar `put`, `post`, ... Para cuando necesitemos actuar como un usuario, por ejemplo un usuario identificado en una zona en la que es necesaria la identificación, usaremos `actingAs`.

Las funciones `get`, `post`, ... nos servirán para simular peticiones http en un CRUD.

Importamos `get` pero no el resto, luego veremos por qué.

El import de `RefreshDatabase` hará que los seeds y las migraciones se ejecuten automáticamente cada vez que lanzan los test.

Con `beforeEach` conseguimos crear un usuario para ese test, y lo usaremos con `actingAs`.

2.1.3 El primer test, existe un usuario

```
<?php
it('has author')->assertDatabaseHas('users', [
    'id' => 1,
]);
```

Con este test comprobamos que existe un usuario para nuestros test, el que estamos creando, en la tabla de usuarios con `'id' == 1`. Podemos comprobarlo yendo a la terminal y ejecutando:

```
sail artisan test --filter ArticleTest
```

2.1.4 Segundo test, usuario no autenticado no tiene acceso.

Y nos muestra `it has author`, entre otras cosas. Añadimos más test:

```
<?php
it('user not logged cannot access to articles page', function ()
{
```

```

    get('/articles')
    ->assertRedirect('/login');
});

```

En el primer test no añadimos un cierre (closure), pero en este segundo test, sí añadimos una función anónima donde pondremos lo que queremos que haga el test, en este caso comprobar que los usuarios no identificados no pueden acceder a la página de artículos.

2.1.5 Tercer test, usuario autenticado puede acceder al listado de artículos

Con el siguiente test vamos a comprobar que los usuarios identificados pueden acceder a la página de artículos:

```

<?php

it('user logged can access to articles page', function ()
{
    actingAs(User::first())
    ->get('/articles')
    ->assertStatus(200);
});

```

Vemos el uso de `actingAs` para usar al primer usuario de la BD para identificarse y acceder a la página (get). Si funciona bien deberíamos obtener una respuesta http 200, `assertStatus`.

2.1.6 Tests 4º y 5º, usuario logado tiene acceso a creación de artículos y puede crearlos

Ahora queremos asegurarnos de que un usuario identificado puede visitar la página para crear un artículo y también que puede crear un artículo:

```

<?php

it('user logged can access to create article page', function ()
{
    actingAs(User::first())
    ->get('/articles/create')
    ->assertStatus(200);
});

//----- comprobar que se puede crear
it('user logged can create article', function ()
{
    actingAs(User::first())
    ->post('/articles', [
        'title' => 'Article title',
        'content' => 'Article content',
        'category_id' => Category::factory()->create()->id,
    ])
    ->assertRedirect('/articles')
    ->assertSessionHas('success', 'El artículo ha sido creado correctamente');
});

```

Para comprobar la creación de artículos, vamos a actuar como el primer usuario que encontremos en BD y encadenamos una función `post()`; le estamos diciendo que hacemos una petición post con una serie de datos para almacenar en BD con lo que le estamos diciendo que ejecute la función `store` del `ArticleController`. Si

todo va bien se nos redirecciona a la página de artículos y tenemos que ver una sesión con el nombre 'success' y el título 'El artículo ha sido creado correctamente'.

2.1.7 Tests 6º y 7º, usuario logado tiene acceso a edición de artículos y puede editarlos

Para comprobar que se puede acceder a la página de editar un artículo, primero creamos uno, luego accedemos a la página. Para comprobar que se puede editar haremos lo mismo, pero en esta ocasión si lo editamos. Observad el omnipresente `actingAs`:

```
<?php
it('user logged can access to edit article page', function ()
{
    $user = User::first();
    $article = $user->articles()->create([
        'title' => 'Article title',
        'content' => 'Article content',
        'category_id' => Category::factory()->create()->id,
    ]);

    actingAs($user)
        ->get("/articles/{$article->id}/edit")
        ->assertStatus(200);
});

//----- comprobar que se puede editar
it('user logged can edit article', function ()
{
    $user = User::first();
    $article = $user->articles()->create([
        'title' => 'Article title',
        'content' => 'Article content',
        'category_id' => Category::factory()->create()->id,
    ]);

    actingAs($user)
        ->put("/articles/{$article->id}", [
            'title' => 'Article title updated',
            'content' => 'Article content updated',
            'category_id' => Category::factory()->create()->id,
        ])
        ->assertRedirect('/articles')
        ->assertSessionHas('success', 'El artículo ha sido actualizado correctamente');
});
```

2.1.8 Último test, por el momento, el usuario puede borrar.

Ahora a probar el borrado

```
<?php
it('user logged can delete article', function ()
{
    $user = User::first();
```

```
$article = $user->articles()->create([
    'title' => 'Article title',
    'content' => 'Article content',
    'category_id' => Category::factory()->create()->id,
]);

actingAs($user)
->delete("/articles/{$article->id}")
->assertRedirect('/articles')
->assertSessionHas('success', 'El artículo ha sido eliminado correctamente');
});
```

Para que se pueda borrar necesitamos que exista previamente un artículo que borrar, por ello, en primer lugar lo creamos y luego procedemos con el borrado.

3 TODO Subida de imágenes

Para poder subir imágenes necesitamos dar una serie de pasos.

- Crear un proyecto, nuestro blog.
- Instalar Spatie Media Library
- Actualizar la BD
- Crear formulario subida imagen

3.1 Crear proyecto

Nada que hacer, ya esta:-).

3.2 Modelo el formulario de registro

Necesitamos añadir un campo para la subida de la imagen. Buscamos el formulario de registro, que están en una vista (resources/views/auth), register.blade.php y allí vamos a añadir (bajo el campo que queráis) lo siguiente:

```
<!-- Avatar Image -->
<div class="mt-4">
  <x-input-label for="email" :value="__('Avatar')" />

  <x-text-input id="avatar" class="block mt-1 w-full" type="file"
    name="avatar" :value="old('avatar')" />

  <x-input-error :messages="$errors->get('avatar')" class="mt-2" />
</div>
```

Yo lo he añadido debajo de la petición del nombre. Adicionalmente se le pueden modificar los css, clases tailwind, del botón para que salga más bonito.

También hay que destacar que no he puesto required.

Para que funcione no hay que olvidar modificar el formulario para que sea "multipart/form-data":

```
<form method="POST" action="{{ route('register') }}" enctype="multipart/form-data">
```

3.3 Spatie Laravel Media Library, para subida de ficheros de imágenes

Laravel Media Library es un paquete poderoso y gratuito que puede asociar todo tipo de archivos con modelos Eloquent. Además de eso, puede generar miniaturas e imágenes "responsivas". ¡También puede rastrear todos sus medios en todos los sistemas de archivos, y mucho más! ...

3.3.1 Instalación y configuración

1. Instalación:

```
sail composer require "spatie/laravel-medialibrary:^10.0.0"
```

2. Preparar la base de datos.

```
sail artisan vendor:publish \
--provider="Spatie\MediaLibrary\MediaLibraryServiceProvider" \
--tag="migrations"
```

3. Ejecutar las migraciones (crea tabla para los medios).

```
sail artisan migrate
```

Generará una tabla de base de datos llamada media que usa **Polymorphic Relations** para almacenar los datos. Puedes ver un error como este:

```
Error : [Illuminate\Database\QueryException]
SQLSTATE[42000]: Syntax error or access violation: 1064 You have an
error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your
MariaDB server version of the right syntax to use `json not null,
custom_properties json not null, order_column int unsigned nu' at line
1 (SQL: create table m media(id int unsigned not null auto_increment
primary key, model_id int unsigned not null, model _typevarchar(191)
not null, collection_name varchar(191) not null, name varchar(191) not
null, file_namevarchar(191) not null, mime_type varchar(191)
null, disk varchar(191) not null, size int unsigned not
null, manipulations json not null, custom_properties json not
null, order_column int unsigned null, created_at timestamp
null, updated_at timestamp null) default character set u tf8mb4
collate utf8mb4_unicode_ci)
```

Posible solución: cambiar el tipo de datos de json a text en la base de datos » migración » archivo create_media_table.php.

4. Publicar el fichero de configuración. Es un paso opcional, pero lo vamos a hacer porque pretendemos cambiar el disk donde se guardan los archivos.

```
sail artisan vendor:publish \
--provider="Spatie\MediaLibrary\MediaLibraryServiceProvider" \
--tag="config"
```

Esta es la configuración por defecto del disco donde se van a guardar los "medios";

```
<?php
/*
 * The disk on which to store added files and derived images by default. Choose
 * one or more of the disks you've configured in config/filesystems.php.
 */
'disk_name' => env('MEDIA_DISK', 'public'),
...

```


4 Subida de imagen de avatar

Para poder poner una imagen de usuario en el perfil, avatar, necesitamos dar una serie de pasos.

- Modificar el formulario de registro
 - Crear un componente y usarlo en el formulario
 - Validación de la imagen en el formulario
- Actualizar la BD y el almacenamiento
 - Crear una migración
 - Cambiar el modelo de usuario, User
 - Configurar el espacio de almacenamiento
- Mostrar una imagen miniatura, thumbnail, junto al nombre

4.1 Modificación formulario registro de Breeze

Vamos a modificar el formulario de registro de Breeze para poder añadir una imagen avatar para el usuario. Hay algunas cosas no necesarias, como la visualización al subir, pero así trabajamos un poco con Alpine.js, que es el mini framework JavaScript que viene con Laravel. Adicionalmente vamos a ver cómo se crea un component

Tutorial vídeo para modificar Breeze registration form. Seguimos el vídeo <https://www.youtube.com/watch?v=rbG0wWbPo-U>

4.1.1 Crear componente input para imagen

Vamos a crear un componente para la subida de la imagen del avatar. Primero lo creamos con artisan:

```
sail artisan make:component avatar-input --view
```

Con `--view` le indicamos que sólo queremos la vista correspondiente. Si no ponemos `--view`, nos crearía la clase correspondiente. Esto nos serviría en caso de querer pasar parámetros al componente para usarlo de plantilla... En este caso nos basta con la vista.

Para rellenar la vista, primero vamos a heroicons.com y escogemos un icono para la subida de archivos, pinchamos sobre él y copiamos el "svg", o "jsx" si es para usar con React.

Abrimos `avatar-input.blade.php` que está en `resources/views/components`, y lo editamos metiendo en él, el componente que acabamos de bajar.

Observad el cambio de `x-button` por `x-primary-button`, en nuestra instalación de breeze, se instala el segundo component y no el que usan en el vídeo.

```
<div class="flex items-center" x-data="picturePreview()">
  <div class="rounded-md bg-gray-200 mr-2">
    <img id="preview" src="" alt=""
      class="w-24 h-24 rounded-md object-cover">
  </div>
  <div>
    <x-primary-button
      @click="document.getElementById('avatar').click()"
      class="relative">
```

```

<div class="flex items-center">
  <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
    fill="none" viewBox="0 0 24 24"
    stroke-width="1.5" stroke="currentColor"
    class="w-6 h-6 mr-2">
    <path stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round"
      d="M12 16.5V9.75m0 0l3 3m-3-3l-3 3M6.75 19.5a4.5 4.5 0 01-1.41-8.775 5.25 5.25 0
      0110.233-2.33 3 3 0 013.758 3.848A3.752 3.752 0 0118 19.5H6.75z" />
  </svg>
  Subir imagen
</div>
<input @change="showPreview(event)"
  type="file" name="avatar"
  id="avatar" class="absolute inset-0 -z-10 opacity-0">
</x-primary-button>
</div>
<script>
  function picturePreview() {
    return {
      showPreview: (event) => {
        if (event.target.files.length > 0)
          var src = URL.createObjectURL(event.target.files[0]);
          document.getElementById('preview').src = src;
        }
      }
    }
  }
</script>
</div>

```

Hay que destacar que no he puesto required en el input.

4.1.2 Modificar barra de navegación

En navigation.blade.php, buscamos la sección Settings Dropdown, y ahí donde está

```

<div>
  {{ Auth::user()->name }}
</div>

```

vamos a añadir la imagen del avatar, justo delante, pero como no es un campo obligatorio, tenemos que comprobar que existe con una directiva if de Blade:

```

<div class="flex items-center">
  @if(Auth::user()->avatar)
    
  @endif
  <div>
    {{ Auth::user()->name }}
  </div>
</div>

```

```
</div>
```

4.1.3 Modificar el formulario de registro

Lo añadimos justo encima de la petición del nombre. Podéis comprobar que lo único que necesitamos hacer es poner el componente que hemos creado.

```
<!-- Avatar Image -->
<x-avatar-input />
<!-- Name -->
```

Para que funcione hay que modificar el formulario para que sea multipart/form-data:

```
<form method="POST" action="{ route('register') }"
enctype="multipart/form-data">
```

4.1.4 Validar el campo del avatar en el formulario

Tenemos que modificar la validación para añadir el nuevo campo. La validación del registro de un usuario se hace en `RegisteredUserController.php`. Buscamos la función `store` y la modificamos para que nos quede así:

```
<?php
public function store(Request $request): RedirectResponse
{
    $request->validate([
        'name' => ['required', 'string', 'max:255'],
        'email' => ['required', 'string', 'email', 'max:255', 'unique:'.User::class],
        'password' => ['required', 'confirmed', Rules\Password::defaults()],
        'avatar' => ['file', 'mimes:jpg,png,gif', 'max:3072']
    ]);

    $path=null;
    if($request->hasFile('avatar')) {
        $path = $request->file('avatar')->storePublicly('avatars');
    }

    $user = User::create([
        'name' => $request->name,
        'email' => $request->email,
        'password' => Hash::make($request->password),
        'avatar' => $path ,
        // isset($request->avatar) ? ($request->avatar) : 'defaultAvatar.png'
    ]);

    event(new Registered($user));
    Auth::login($user);
    return redirect(RouteServiceProvider::HOME);
}
```

Con la línea:

```
<?php
'avatar' => ['file', 'mimes:jpg,png,gif', 'max:3072']
```

, indicamos que el campo es de tipo fichero, los tipos aceptable son jpg, png y gif. El tamaño máximo aceptado será de 3072 KB.

Las líneas:

```
<?php
$path=null;
if($request->hasFile('avatar')) {
    $path = $request->file('avatar')->storePublicly('avatars');
}
```

, sirven para comprobar si se está subiendo una imagen. Si se sube se obtiene su path y se almacena en el disco configurado.

El siguiente paso es crear y guardar el nuevo usuario en la BD con el nuevo campo avatar.

```
<?php
...
'avatar' => $path ,
...
```

4.2 Modificación BD

Creamos una nueva migración para añadir la columna "avatar" a la tabla de usuarios. Normalmente no haría falta especificar la tabla, ya que usamos la convención de Laravel para las migraciones.

4.2.1 Migraciones

```
sail artisan make:migration add_avatar_to_users_table --table=users
```

En la migración recién creada ponemos en la función up ()

```
<?php
$table->string('avatar')->nullable(); //podriamos poner una imagen por defecto
```

Luego actualizamos las migraciones:

```
sail artisan migrate
```

4.2.2 Modelo User

También necesitamos una mínima modificación en el modelo User, añadir el campo avatar a la variable \$fillable,:

```
<?php
protected $fillable = [
    'name',
    'email',
    'password',
    'avatar',
];
```

4.2.3 Configurar los discos

En config/filesystems.php, tenemos toda la configuración para espacios de almacenamiento en Laravel. Podéis ver más en la documentación de Laravel, o en la documentación del curso pasado. Buscamos, al final, la sección links y Vamos a añadir esto:

```
<?php
'links' => [
    public_path('avatars') => storage_path('app/avatars'),
    public_path('storage') => storage_path('app/public'),
],
```

La segunda fila no es necesario salvo que vayamos a guardar otras cosas diferentes a los avatares.

Si no queremos tener que andar configurando discos y creando rutas para acceder a los ficheros, puesto que la página sólo tiene acceso a la parte del directorio `public`, vamos a hacer lo siguiente para que los directorios `storage/avatars` y `storage/public` sean accesibles sin muchas vueltas:

```
sail artisan storage:link
```

4.2.4 Diseño «responsivo»

Si queremos que aparezca el avatar en la vista responsiva (móvil) vamos a `navigation.blade.php`, busquemos donde se expone el nombre y poner:

```
<!-- Responsive Settings Options -->
<div class="pt-4 pb-1 border-t border-gray-200">
  <div class="px-4">
    @if(Auth::user()->avatar)
      
      <div>{{ Auth::user()->name }}</div>
    @endif
    <div class="font-medium text-base text-gray-800">
      {{ Auth::user()->name }}
    </div>
    <div class="font-medium text-sm text-gray-500">
      {{ Auth::user()->email }}
    </div>
  </div>
```

4.2.5 Mostrar avatar en vista de artículo completo

También podemos mostrar el avatar en la vista `show.blade.php`. Para ello podemos reciclar el código usado anteriormente para visualizar el avatar, con un ligero cambio. Hasta ahora usábamos `Auth::user()->avatar` para recuperar la imagen, pero ahora necesitamos la imagen del creador del artículo, no la del usuario autenticado. Cambiamos lo anterior por `$article->user->avatar`. Buscamos la imagen de usuario sin avatar y añadimos el código encima (si alguien encuentra una posición mejor, que avise...) y quedaría así.

```
<div class="rounded-lg overflow-hidden">
  <h1 class="text-3xl">{{ $article->title }}</h1>
</div>
<div class="flex flex-col sm:flex-row mt-10">
  <div class="sm:w-1/3 text-center sm:pr-8 sm:py-8">
    <div class="w-20 h-20 rounded-full inline-flex
      items-center justify-center bg-gray-200 text-gray-400">

      {{-- insertar el avatar si existe --}}
    <div class="flex items-center">
```

```

@if($article->user->avatar)
    
@else {{-- si no, el svg de usuario desconocido --}}
    <svg fill="none" stroke="currentColor"
        stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round"
        stroke-width="2" class="w-10 h-10" viewBox="0 0 24 24">
        <path d="M20 21v-2a4 4 0 00-4-4H8a4 4 0 00-4 4v2"></path>
        <circle cx="12" cy="7" r="4"></circle>
    </svg>
@endif

</div>
</div>
...
...

```

Pero no funciona... el avatar está a null, no lo estamos recibiendo. Necesitamos cambiar la función `show()` en `ArticleController` a:

```

<?php
public function show(Article $article): Renderable
{
    $article->load("user:id,name,avatar", "category:id,name");
    return view("articles.show", compact("article"));
}

```

Hemos añadido un tercer parámetro a la lista de datos que metemos en `$article` a través de la relación con el usuario.

5 Anexo I

5.1 Herramientas, librerías etc.

5.1.1 Cliente

- **BladeWind**: Librería, simple y elegante, de components Blade+Tailwind y JS sin librerías. Ejemplos en este [vídeo](#).

5.1.2 PHPStorm

Laravel Make Integration, plugin para usar artisan make:* desde un menú de PHPStorm. También muestra como configurar PHPStorm para trabajar con los contenedores que instala sail.

5.1.3 Laravel app deployment

- Por uno mismo
 - [Con Nginx](#)
- Con servicio
 - [Laravel Forge \(cuenta de prueba\)](#)
 - [Laravel Vapor \(serverless\)](#)

<https://appdividend.com/2018/06/02/laravel-avatar-image-upload-tutorial-with-example/>
<https://www.itsolutionstuff.com/post/laravel-profile-image-upload-tutorial-with-example.html>
<https://www.positronx.io/laravel-upload-images-with-spatie-media-library-tutorial/>
<https://spatie.be/courses/discovering-laravel-media-library/introducing-laravel-media-library>
<https://www.itsolutionstuff.com/post/how-to-add-extra-field-in-registration-form-in-laravel.html>

Customize registration and login <https://dev.to/kingsconsult/customize-laravel-auth-laravel-br>

6 Anexo II

6.1 Pasos tras clonar un repositorio de un proyecto Laravel sail

Cuando subimos un proyecto hecho con Laravel sail, hay ciertas partes que no se suben al repositorio, como binarios, librerías, dependencias y ficheros de configuración con información sensible como el `.env`. Por esto, una vez clonado el repositorio tendremos que hacer algunas cosas, a saber:

1. Rehacer la información del `.env`

- (a) Información de los servidores, contraseñas etc., deberemos copiar el fichero `.env.example` a `.env`, ver qué servicios tenemos activos en nuestro `docker-compose.yml` y cambiar la información correspondiente en el nuevo `.env`, por ejemplo para el servicio de BD con MySQL, los datos a rellenar son:

```
DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=/ mysql /
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=/ blog_laravel9 /
DB_USERNAME=/ sail /
DB_PASSWORD=/ password /
```

Entre `//` los datos que hay que cambiar, he puesto sus valores correctos, pero recuerda que no tendrá datos adecuados cuando empecemos a editarlo.

- (b) Ejecutar `composer` para instalar todo el aparataje de Laravel, binarios, librerías, scripts..., incluido `sail` para poder trabajar en el proyecto. Si el proyecto estuviera en su totalidad en el contenedor, o tuviéramos `composer` y `php` instalado en la máquina un simple `composer install` sería suficiente. Pero nuestro proyecto está fuera de los contenedores, que es donde está PHP, así que tenemos que hacerlo de otra manera, con un contenedor donde está PHP y `composer`. La versión de PHP debe ser la misma con la que se creó el proyecto.

```
docker run --rm \
-u "$(id -u):$(id -g)" \
-v "$(pwd):/var/www/html" \
-w /var/www/html \
laravelsail/php81-composer:latest \
composer install --ignore-platform-reqs
```

- (c) Ya tenemos lo necesario para ejecutar y levantar el proyecto con

```
sail up
# o
sail up -d
```

- (d) Una de las partes que no se preserva es la variable `APP_KEY=`, que deberemos regenerar:

```
sail artisan key:generate
```

- (e) Ahora rehacemos la BD con las migraciones y las semillas, si tenemos *seeders*:

```
sail artisan migrate:fresh --seed
```

Normalmente *fresh* no sería necesario en este caso, pero por si las moscas.

- (f) Si hemos instalado Breeze u otro componente que trabaje con el *frontend*, deberemos instalar las dependencias de `node` y ejecutar el servicio de desarrollo.


```
sail npm install  
sail npm run dev
```

Si tenemos yarn en lugar de npm:

```
yarn #o yarn install  
yarn dev #o yarn run dev
```

Nota 1: Yarn es más seguro, eso dicen, y puede bajar las dependencias y hacer el build en paralelo, con lo que es más rápido.

Nota 2: Cuando el proyecto pase producción se ejecutará `node`, o `yarn`, con la opción `prod` o `production`, eso generará las partes del front definitivas, que deberemos copiar en el sitio correspondiente del proyecto, directorios para JavaScript y CSS.

Si falta algo, se irá añadiendo en este documento.