# Guia para Administração

Agora para Administradores do programa, aqui estão as informações e código essencial.

# Índice

1 - Como funcionam as Rotas, Controladores e Blades	2
Rotas	2
Controladores	3
Blade	4
2 - Gerir Migrações (SQLite)	5
3 - Factories e Seeders	6
Factories	6
Seeders	7
4 - Manipular Blades com Permissões e Diretivas	8
Permissões com @can	8
Diretivas Blade	9
5 - Técnicas e Boas Práticas	12
Resumo dos Comandos	13
6 - Configuração com Nginx	14
Pré-requisitos	14
Configuração do Nginx para Laravel	15
Configuração do PHP-FPM	16
Iniciar Nginx e PHP-FPM Automaticamente	17
Testes e Solução de Problemas	20
7 - Configurar Vite, app.css e app.js	22
Configurar o Vite	22
Configurar app.css	23
Configurar app.js	25
Integrar com Rotas, Controladores e Blade	27
Configurar Arranque Automático com Nginx	28
Boas Práticas	29
Resumo dos Comandos	30

# 1 - Como funcionam as Rotas, Controladores e Blades

O Laravel segue o padrão MVC (Model-View-Controller), onde **rotas**, **controladores** e **blades** trabalham juntos para processar pedidos HTTP e processar respostas.

#### **Rotas**

As rotas, definidas em **routes/web.php**, mapeiam URLs para controladores ou ações.

#### **Exemplo:**

```
use App\Http\Controllers\PostController;
Route::get('/posts', [PostController::class, 'index'])-
>name('posts.index')->middleware('can:view-posts');
Route::post('/posts', [PostController::class, 'store'])-
>name('posts.store')->middleware('can:create-posts');
```

- get e post definem métodos HTTP.
- name() atribui um nome à rota para uso em links.
- middleware('can:view-posts') restringe acesso com permissões.

#### Controladores

Os controladores, em **app/Http/Controllers**, contêm a lógica para processar pedidos. Cada método corresponde a uma ação (ex.: listar, criar, editar).

#### Exemplo (app/Http/Controllers/PostController.php):

- index: Lista posts, passando dados para a view.
- store: Cria um novo post após validação.

#### Blade

O motor de templates do Laravel, usado em **resources/views** para renderizar HTML dinâmico.

#### Exemplo (resources/views/posts/index.blade.php):

```
@extends('layouts.app')
@section('title', 'Lista de Posts')
@section('content')
   <h1>Posts</h1>
   @can('create-posts')
        <a href="{{ route('posts.create') }}">Novo Post</a>
   @endcan
   @forelse($posts as $post)
       <div>
            <h2>{{ $post->title }}</h2>
            @can('edit-posts')
                <a href="{{ route('posts.edit', $post->id)}
}}">Editar</a>
            @endcan
        </div>
   @empty
       Sem posts
   @endforelse
@endsection
```

A view recebe \$posts do controlador e usa diretivas como @can e @forelse.

#### Fluxo Completo

- 1. O utilizador acede a /posts (ex.: http://localhost/posts).
- 2. A rota em routes/web.php direciona para PostController@index.
- O controlador verifica permissões, consulta o modelo Post no SQLite, e retorna a view posts.index.
- 4. A view Blade renderiza o HTML com os dados recebidos, aplicando lógica condicional (ex.: @can).

# 2 - Gerir Migrações (SQLite)

As migrações gerem a estrutura da base de dados SQLite.

Criar uma migração:

```
php artisan make:migration criar_tabela_posts
```

Exemplo em database/migrations:

```
use Illuminate\Database\Migrations\Migration;
use Illuminate\Database\Schema\Blueprint;
use Illuminate\Support\Facades\Schema;
class CriarTabelaPosts extends Migration
    public function up()
        Schema::create('posts', function (Blueprint $table)
            $table->id();
            $table->string('title');
            $table->text('content');
            $table->unsignedBigInteger('user id');
            $table->string('status')->default('rascunho');
            $table->timestamps();
            $table->foreign('user id')->references('id')-
>on('users');
       });
    public function down()
        Schema::dropIfExists('posts');
```

Executar migrações:

php artisan migrate

- Outros comandos:
  - o Reverter: php artisan migrate:rollback
  - Apagar e aplicar novamente: php artisan migrate:fresh
  - Verificar estado: php artisan migrate:status

# 3 - Factories e Seeders

#### **Factories**

• Criar:

```
php artisan make:factory PostFactory
```

#### **Exemplo:**

#### Seeders

• Criar:

```
php artisan make:seeder PostsTableSeeder
```

#### Exemplo:

```
use App\Models\Post;
use Illuminate\Database\Seeder;

class PostsTableSeeder extends Seeder
{
    public function run()
    {
        Post::factory()->count(15)->create();
    }
}
```

• Executar:

```
php artisan db:seed
php artisan db:seed --class=PostsTableSeeder
php artisan migrate:fresh --seed
```

# 4 - Manipular Blades com Permissões e Diretivas

#### Permissões com @can

• Exemplo:

Adicionar permissão (Isto pode ser feito na GUI):

```
use Spatie\Permission\Models\Permission;
Permission::create(['name' => 'publicar-posts']);
$user->givePermissionTo('publicar-posts');
```

#### No Blade:

Backend:

```
public function publicar(Post $post)
{
    $this->authorize('publicar-posts');
    $post->update(['status' => 'publicado']);
    return redirect()->route('posts.index');
}
```

#### **Diretivas Blade**

• @yield:

Layout em resources/views/layouts/app.blade.php:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>@yield('titulo', 'App')</title>
    <link href="{{ asset('css/app.css') }}"</pre>
rel="stylesheet">
</head>
<body>
    <div class="container">
        @yield('conteudo')
    </div>
</body>
</html>
View filha:
@extends('layouts.app')
@section('titulo', 'Posts')
@section('conteudo')
    <h1>Lista de Posts</h1>
    @can('criar-posts')
        <a href="{{ route('posts.create') }}">Novo Post</a>
    @endcan
@endsection
```

#### • @include:

```
@include('components.cabecalho')
```

#### Arquivo components/cabecalho.blade.php:

```
<header>
     <a href="{{ route('home') }}">Início</a>
     @can('ver-painel')
          <a href="{{ route('painel') }}">Painel</a>
     @endcan
</header>
```

#### • @if, @else, @elseif:

#### @forelse:

#### • @auth, @guest:

#### • @csrf, @method:

```
<form action="{{ route('posts.update', $post->id) }}"
method="POST">
    @csrf
    @method('PUT')
    <input type="text" name="title" value="{{ $post->title}}}">
    <button type="submit">Atualizar</button>
</form>
```

#### • @error:

#### • @component:

Arquivo components/alerta.blade.php:

```
<div class="alerta alerta-{{ $tipo }}">
    {{ $slot }}
</div>
```

#### Uso:

```
@component('components.alerta', ['tipo' => 'sucesso'])
    Operação concluída!
@endcomponent
```

#### 5 - Técnicas e Boas Práticas

Rotas:

```
Route::resource('posts', PostController::class) -
>middleware('can:ver-posts');
```

Debugging:

```
php artisan tinker
```

Exemplo: User::find(1)->givePermissionTo('ver-posts')

Testes:

```
php artisan make:test PostTest
```

#### Exemplo:

- Segurança:
  - Valide as permissões no backend.
  - o Use HTTPS em produção.
  - o Faça backups de database.sqlite:

copy database\database.sqlite database\backup.sqlite

# Resumo dos Comandos

Tarefa	Comando
Iniciar servidor	php artisan serve
Cache para produção	php artisan config:cache
Criar migração	php artisan make:migration nome
Executar migrações	php artisan migrate
Criar factory	php artisan make:factory
	NomeFactory
Criar seeder	php artisan make:seeder
	NomeSeeder
Popular banco de dados	php artisan db:seed
Limpar cache	php artisan cache:clear
Criar teste	php artisan make:test NomeTest

# 6 - Configuração com Nginx

# Pré-requisitos

Antes de começar, são necessários:

- Laravel: Projeto Laravel instalado (C:\daisy-scm).
- Nginx: Instalado no Windows (C:\nginx).
- PHP: Versão compatível com a aplicação Laravel instalada em C:\php.
- NSSM: Ferramenta para criar serviços no Windows.
- Acesso Administrativo: Necessário para configurar serviços e permissões.

## Configuração do Nginx para Laravel

#### Criar ou Editar a Configuração do Nginx

Edite o arquivo de configuração do Nginx (C:\nginx\conf\nginx.conf):

```
server {
    listen 80;
     server name 192.168.4.85;
    root C:/daisy-scm/public;
    index index.php index.html index.htm;
    location / {
          try files $uri $uri/ /index.php?$query string;
    location ~ \.php$ {
          fastcgi pass 127.0.0.1:9000;
          fastcqi index index.php;
          fastcgi param SCRIPT FILENAME
$document root$fastcgi script name;
          include fastcgi params;
    location ~ /\.ht {
         deny all; # Block .htaccess files
     }
```

- root: Aponta para a pasta public do projeto Laravel (C:/daisy-scm/public).
- index: Define index.php como o arquivo padrão para a URL raiz.
- **try\_files**: Garante que todas as requisições (incluindo '/') sejam roteadas para **index.php**, permitindo que o Laravel processe as rotas.
- location ~ .php\$: Passa arquivos .php para o PHP-FPM na porta 9000.
- fastcgi\_param: Assegura que o caminho do arquivo PHP seja resolvido corretamente.

#### Testar e Recarregar o Nginx

1. Teste a configuração:

```
C:\nginx\nginx.exe -t
```

2. Recarreque o Nginx:

```
C:\nginx\nginx.exe -s reload
```

### Configuração do PHP-FPM

#### Configurar o PHP

- 1. Certifique-se de que o PHP está instalado (**C:\php**).
- Edite C:\php\php.ini (crie a partir de php.ini-development se necessário):

```
extension_dir = "ext"
cgi.force_redirect = 0
cgi.fix_pathinfo = 1
fastcgi.impersonate = 1
```

3. Adicione C:\php ao PATH do sistema:

4.

- Painel de Controle > Sistema > Configurações avançadas do sistema > Variáveis de Ambiente.
- o Adicione C:\php à variável Path em Variáveis do Sistema.

#### **Testar o PHP-FPM**

1. Inicie o PHP-FPM manualmente para verificar:

```
C:\php\php-cgi.exe -b 127.0.0.1:9000
```

2. Verifique se a porta 9000 está ativa:

```
netstat -aon | findstr :9000
```

#### Permissões de Arquivos

Certifique-se de que o Nginx e o PHP-FPM tenham acesso aos arquivos do Laravel:

- Clique com o botão direito em C:\daisy-scm > Propriedades > Segurança.
- Conceda Controle total a Everyone ou ao usuário apropriado.

#### Configuração da Aplicação Laravel

1. Verifique o arquivo .env na raiz do projeto (C:\daisy-scm\.env):

```
APP URL=http://192.168.4.85
```

Otimize a configuração do Laravel:

```
cd C:\daisy-scm
php artisan config:cache
php artisan route:cache
php artisan view:cache
```

# Iniciar Nginx e PHP-FPM Automaticamente

# Configurar o Nginx como Serviço

- 1. Baixe e extraia o NSSM para C:\nssm.
- 2. Crie um serviço para o Nginx:

nssm **install** nginx

3.

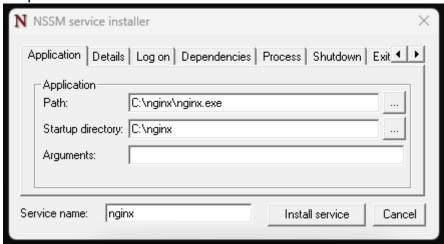
o Path: C:\nginx\nginx.exe

Startup directory: C:\nginx

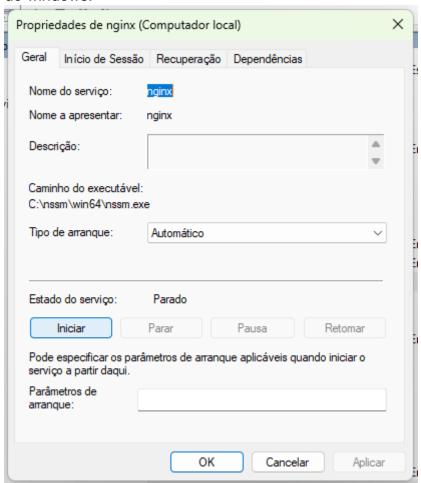
Arguments: (deixe em branco)

Service name: nginx

Clique em Install service.



3. Configure o serviço para iniciar automaticamente no menu de **Serviços** do windows:



4. Inicie o serviço no mesmo menu.

#### Configurar o PHP-FPM como Serviço

Crie um serviço para o PHP-FPM:
 nssm install php-fpm

2.

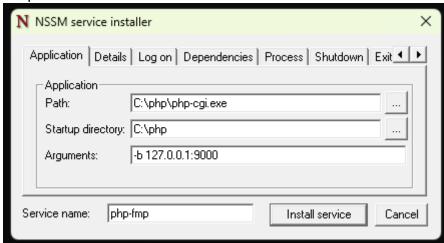
o Path: C:\php\php-cgi.exe

Startup directory: C:\php

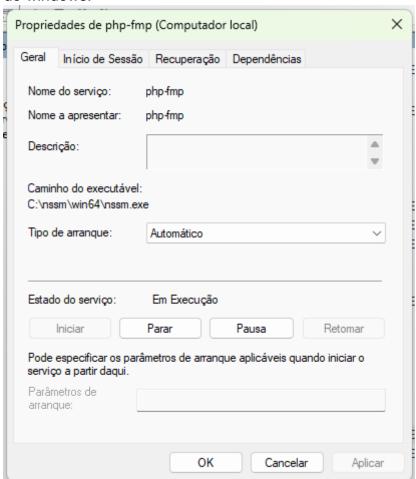
Arguments: -b 127.0.0.1:9000

Service name: php-fpm

Clique em Install service.



2. Configure o serviço para iniciar automaticamente no menu de **Serviços** do windows:



3. Inicie o serviço no mesmo menu.

#### Configurar o Firewall

Se necessário permita tráfego nas portas 80 (Nginx) e 9000 (PHP-FPM):

```
netsh advfirewall firewall add rule name="Nginx HTTP"
dir=in action=allow protocol=TCP localport=80
netsh advfirewall firewall add rule name="PHP-FPM" dir=in
action=allow protocol=TCP localport=9000
```

## Testes e Solução de Problemas

#### Testar a Aplicação

- 1. Reinicie o computador.
- Verifique se os serviços estão ativados:

```
net start nginx
net start php-fpm
```

3. Verifique as portas:

```
netstat -aon | findstr :80
netstat -aon | findstr :9000
```

4. Acesse http://192.168.4.85 no navegador. A aplicação Laravel deverá funcionar sem ter de iniciar manualmente.

#### Solucionar Problemas Comuns

- Download do index.php:
  - Verifique as diretivas index e try\_files no arquivo de configuração do Nginx.
  - Confirme que o bloco location ~ \.php\$ está presente e aponta para a porta correta do PHP-FPM (127.0.0.1:9000).
- "Primary script unknown" no log do Nginx:
  - Confirme que o root aponta para o diretório correto no arquivo de configuração do Nginx.
  - Verifique o fastcgi\_param SCRIPT\_FILENAME.
- Serviço não inicia:
  - Consulte os logs do NSSM:

```
nssm status nginx
nssm status php-fpm
```

 Verifique o Visualizador de Eventos do Windows (eventvwr) em Logs do Windows > Aplicativo.

- Erro 404 ou roteamento incorreto:
  - Confirme que try\_files está configurado corretamente no bloco location /.

#### **Verificar Logs**

- Logs do Nginx: C:\nginx\logs\error.log
- Use:

type C:\nginx\logs\error.log

#### Manutenção Contínua

- Atualizar o Laravel: Execute composer update periodicamente para manter dependências atualizadas.
- **Monitorar Logs**: Verifique regularmente os logs do Laravel (**storage/logs/laravel.log**) e do Nginx.
- Backups: Faça backup regular da pasta do projeto e do banco de dados.
- Segurança:
  - o Mantenha o PHP e o Nginx atualizados.
  - Configure HTTPS usando um certificado SSL (e.g., via Let's Encrypt).
- Otimização: Execute php artisan optimize após alterações significativas na configuração ou rotas.

# 7 - Configurar Vite, app.css e app.js

# Configurar o Vite

O Laravel, a partir da versão 9, usa o **Vite** como ferramenta padrão para compilar e gerir os recursos (CSS e JavaScript).

Configurar vite.config.js:
 Editar C:\daisy-scm\vite.config.js para definir os ativos a compilar:

```
import { defineConfig } from 'vite';
import laravel from 'laravel-vite-plugin';
import tailwindcss from '@tailwindcss/vite';
export default defineConfig({
    plugins: [
        laravel({
            input: [
                 'resources/css/app.css',
                 'resources/js/app.js',
                 'resources/js/pages/login.js',
                 'resources/js/pages/contacts.js',
                 'resources/js/pages/users.js',
                 'resources/js/pages/roles.js',
                 'resources/js/pages/permissions.js',
            ],
            refresh: true,
        }),
        tailwindcss(),
    ],
});
```

- o **input**: Especifica os arquivos de entrada.
- refresh: Ativa o refresh automático em desenvolvimento.

#### 2. Testar o Vite em desenvolvimento:

Execute:

```
npm run dev
```

- O Vite inicia um servidor de desenvolvimento em http://192.168.4.85:5173, servindo os ativos em tempo real.
- Acesse a aplicação em http://192.168.4.85 (Nginx) para verificar se os ativos são carregados.

#### 3. Compilar para produção:

Gere os arquivos otimizados para produção:

```
npm run build
```

- Os arquivos compilados s\u00e3o salvos em C:\daisyscm\public\build, com um manifesto (manifest.json) para mapeamento.
- Este comando deve ser efetuado sempre que se muda o ficheiro do vite ou nos ficheiros javascript.

## Configurar app.css

O arquivo resources/css/app.css é o ponto de entrada para estilos CSS.

Criar ou editar app.css:
 Em C:\daisy-scm\resources\css\app.css, adicione estilos:

```
/* Import TailwindCSS base styles and utilities */
@import 'tailwindcss';
/* DaisyUI Plugin Configuration */
@plugin "daisyui" {
    themes: emerald --default, dim --prefersdark;
    /* Sets the default theme to "emerald" and uses "dim"
if the user prefers a dark theme */
/** File paths to scan for Tailwind CSS class usage
(important for purging unused styles in production)
 * Laravel's built-in pagination views */
@source
'../../vendor/laravel/framework/src/Illuminate/Pagination/r
esources/views/*.blade.php';
/* Cached Blade views stored by Laravel */
@source '../../storage/framework/views/*.php';
/* All Blade templates in the current project */
@source '../**/*.blade.php';
/* All JavaScript files in the project */
@source '../**/*.js';
/* Custom Theme Extension (Tailwind CSS `@theme` syntax) */
@theme {
    --font-sans: 'Instrument Sans', ui-sans-serif, system-
ui, sans-serif, 'Apple Color Emoji', 'Segoe UI Emoji',
        'Segoe UI Symbol', 'Noto Color Emoji';
    /* Overrides the default sans-serif font stack with
```

```
'Instrument Sans' and standard fallbacks */
}
```

 Estes estilos s\u00e3o aplicados \u00e0s views Blade (ex.: lista de contactos).

#### 2. Integrar com Blade:

No layout principal (resources/views/layouts/app.blade.php), incluir o CSS compilado:

 A diretiva @vite carrega o CSS compilado pelo Vite. Em desenvolvimento, aponta para o servidor Vite (192.168.4.85:5173); em produção, usa os arquivos em public/build.

#### 3. Compilar:

- o Em desenvolvimento: npm run dev
- o Em produção: npm run build

# Configurar app.js

O arquivo **resources/js/app.js** é o ponto de entrada para JavaScript.

Criar ou editar app.js:
 Em C:\daisy-scm\resources\js\app.js, adicionar o código:

```
// Import Laravel Vite bootstrap configuration (e.g., CSRF
setup, Echo, etc.)
import './bootstrap';
// Import Alpine.js (used for declarative UI behavior)
import Alpine from 'alpinejs';
// Import individual utility functions
import { setupThemeToggle } from './utils/themeToggle.js';
import { setupToastTimer } from './utils/toastTimer.js';
import { setupSidebarHover } from
"./utils/sidebarHover.js";
// JS file to call all the JS scripts we want to run
globally
// Make Alpine available globally
window.Alpine = Alpine;
// Start Alpine to initialize its components
Alpine.start();
// Run scripts after the DOM is fully loaded
document.addEventListener('DOMContentLoaded', () => {
    // Enable sidebar hover interactivity (e.g., expand on
hover)
    setupSidebarHover();
    // Setup the theme toggle (light/dark mode switching)
    setupThemeToggle();
    // Setup auto-dismissal for toast notifications
(success, error, etc.)
    setupToastTimer();
});
```

 O arquivo bootstrap.js (em resources/js) inicializa dependências como Axios.

# 2. Integrar com Blade:

No layout app.blade.php, adicione:

@vite('resources/js/app.js')

Coloque após o @vite do CSS, dentro do <head> ou antes do </body>.

# 3. Compilar:

o Desenvolvimento: npm run dev

o Produção: npm run build

## Integrar com Rotas, Controladores e Blade

O Vite integra-se com o fluxo rotas/controladores/Blade ao fornecer ativos compilados para as views.

- Exemplo de fluxo:
  - 1. Rota (routes/web.php):

```
use App\Http\Controllers\PostController;
Route::get('/posts', [PostController::class, 'index'])-
>name('posts.index')->middleware('can:ver-posts');
```

2. **Controlador** (app/Http/Controllers/PostController.php):

```
namespace App\Http\Controllers;
use App\Models\Post;
use Illuminate\Http\Request;

class PostController extends Controller
{
    public function index()
    {
        $this->authorize('ver-posts');
        $posts = Post::all();
        return view('posts.index', compact('posts'));
    }
}
```

3. **Blade** (resources/views/posts/index.blade.php):

- 1. O CSS em app.css estiliza a classe .post.
- 2. O JavaScript em app.js adiciona interatividade (ex.: alerta ao clicar em posts).
- 3. A diretiva @vite carrega os ativos compilados.

# Configurar Arranque Automático com Nginx

O Nginx e o PHP-FPM já estão configurados como serviços via NSSM (ver guia anterior). Para garantir que os ativos do Vite estejam disponíveis na rede em produção:

• Execute antes de iniciar os serviços:

cd C:\daisy-scm
npm run build

- Confirme que o Nginx está configurado para 192.168.4.85:80 (ver nginx.conf do guia anterior).
- Verifique que o firewall permite a porta 80:

netsh advfirewall firewall add rule name="Laravel Nginx"
dir=in action=allow protocol=TCP localport=80

# **Boas Práticas**

- Cache em produção: Sempre execute npm run build após alterar app.css ou app.js.
- **Estrutura de ativos**: Organize CSS e JS em subdiretórios (ex.: resources/css/components) e importe em app.css/app.js.
- **Debugging**: Verifique erros no console do navegador e em C:\daisyscm\storage\logs\laravel.log.
- Backup: Faça cópias do database.sqlite:

copy C:\daisy-scm\database\database.sqlite C:\daisyscm\database\backup.sqlite

# Resumo dos Comandos

Tarefa	Comando
Instalar dependências	npm install
Iniciar Vite (desenvolvimento)	npm run dev
Compilar para produção	npm run build
Cache do Laravel	php artisan config:cache
Iniciar serviços	nssm start php-fpm && nssm start
	nginx