

1- Laravel: Framework pel desenvolupament d'aplicacions web utilitzant el patró MVC amb el llenguatge PHP

1.1- Framework Laravel: Què és?. Avantatges.

a) Què és Laravel?:

- El patró MVC es pot implementar manualment des de zero però cal estar molt atent i comprovar contínuament que l'estem utilitzant. És fàcil en algun moment apartar-se del patró amb els problemes que això comporta. Afortunadament existeixen eines per assegurar-nos que farem servir aquest patró sempre. Per PHP trobem una sèrie de frameworks que ens permeten realitzar aplicacions basades en aquest patró. Entre d'altres tenim Laravel i Zend.
- El framework de Zend és molt potent però una part important és de pagament. Laravel és open-source i té com objectiu fer que els codis tinguin múltiples funcionalitats, que siguin simples i evitin el codi tipus "spagueti".

b) Les característiques de Laravel segons els seus desenvolupadors són:

- Sistema d'encaminament o routing (traducció d'URL externes a internes) fàcil de crear i mantenir.
- Sistema d'abstracció de bases de dades potent i senzill. Permet tractar les dades de les bases de dades com simples objectes.
- Sistemes de notificació de bases de dades
- Abstracció del sistema d'arxius que permet escriure dades en arxius que estan al cloud, al disc dur del servidor amb el mateix codi.
- Gestió de sessions
- Sistemes d'autenticació, amb el tot el necessari per treballar amb claus, logs d'inicis de sessió, etc...
- Sistemes de notificació a usuaris per exemple via correu electrònic
- Sistemes per incrementar el rendiment de les aplicacions.
- Facilitat d'ús.
- Amplia documentació

1.2- Documentació del framework PHP Laravel

- <https://laravel.com/docs/9.x/installation> (General)
- https://linuxhint.com/laravel_dev_debian_10/ (Debian 10)
- <https://www.youtube.com/watch?v=Rsx1xPURdc8> → Windows amb XAMPP
- <https://laravel.com/docs/8.x#getting-started-on-windows> → Windows

1.3- Màquina virtual preparada per treballar amb el framework PHP Laravel

a) Al dipòsit de Github amb la següent URL:

<https://github.com/dacomo2021daw2/laravel>

trobareu un fitxer Vagrantfile per poder crear una màquina virtual amb Vagrant amb tot el necessari per treballar amb SSH, Apache, MySQL, PHP, composer i Laravel.

Utilitza la informació del fitxer **LLEGEIX-ME** per crear la màquina virtual laravel amb l'ajut del fitxer **Vagrantfile**.

1.4- Creació d'un projecte PHP amb el framework Laravel

a) Accedeix a la nova màquina virtual. Trobaràs l'ajut per fer-ho al document **LLEGEIX-ME**.

b) El framework de **Laravel** ens proporciona una eina de nom **laravel** (Laravel installer) que pot ser utilitzada per la creació de nous projectes amb el framework de Laravel instal·lat per ser utilitzats dins de l'aplicació. Aquesta eina es pot instal·lar utilitzant **composer**. Executa:

```
composer global require laravel/installer
```

c) Un cop instal·lada l'eina **laravel**, modifica el PATH de l'usuari. Executa:

```
echo "export PATH=$PATH:~/config/composer/vendor/bin" >> ~/.bashrc
```

d) Tanca el terminal, obre un altre i executa: **laravel --version** → Comprova que et surt la versió actual de Laravel Installer.

e) Crea un directori de nom **empresa**. Dins del directori empresa anem a crear un projecte amb el framework de Laravel incorporat de nom **empleats**. Pots crear el projecte de 2 maneres:

- Utilitzant l'eina **laravel** → **laravel new empleats**
- Utilitzant **composer** → **composer create-project laravel/laravel --prefer-dist empleats**

f) Dins del directori **empresa** crea un script de nom **empleats.sql** amb les ordres SQL per crear una base de dades pel projecte i un usuari amb tots els drets necessaris per treballar amb les taules de la base de dades

```
use mysql;
create user 'admin'@'localhost' identified by "Fjeclot22@";
create database empleats;
use empleats;
grant all privileges on empleats.* to 'admin'@'localhost';
```

En aquest cas, la base de dades que es crearà serà **empleats**, i l'usuari es diu **admin**.

g) Des del directori **empresa** i amb el terminal accedeix al gestor de **MariaDB** i afegeix l'usuari i la base de dades. Executa des del terminal del sistema:

```
sudo mysql
```

i des de dins del gestor **MariaDB**, executa:

```
source ./empleats.sql
```

h) Accedeix al directori **empleats** i Configura el fitxer **.env** del projecte:

```
DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=empleats
DB_USERNAME=admin
DB_PASSWORD=Fjeclot22@
```

i) Ara des de dins del directori **empleats** iniciem el servidor web intern propi de Laravel executant:

```
php artisan serve --host=0.0.0.0 --port=8000
```

i veurem que es posa en marxa el servidor escoltant pel **port 8000** i acceptant connexions des de l'adreça IP **0.0.0.0** (això vol dir que accepta connexions des de qualsevol IP).

j) Des de la màquina **host** comprova executant: **sudo netstat -atupn**, que els ports 8000, 8080, 8443, 8306 i 8022 estan oberts i esperant connexions.

k) Des de la màquina **host** i dins de la carpeta **laravel** que vas crear quan vas clonar el dipòsit i des la qual vas crear la màquina virtual, comprova executant: **vagrant port** les associacions de **ports** següents:

22 (guest) => 2222 (host)

8000 (guest) => 8000 (host) => accés al servidor web intern propi de laravel dins del projecte empleats

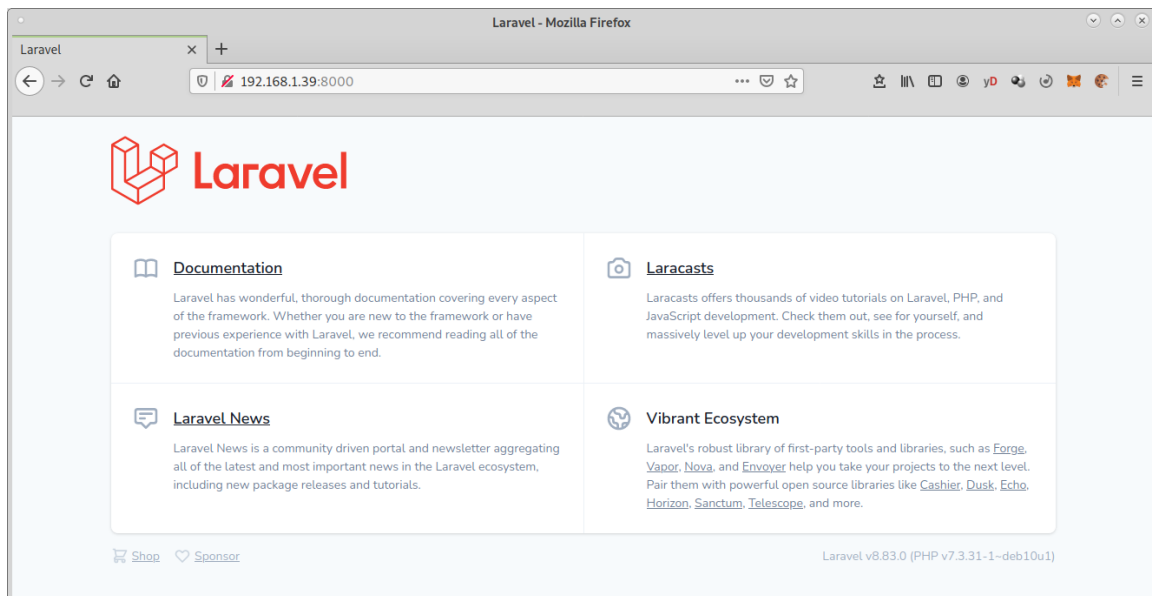
22 (guest) => 8022 (host) => accés al servidor SSH de la màquina virtual laravel

80 (guest) => 8080 (host) => accés al servidor apache2 de la màquina virtual laravel

3306 (guest) => 8306 (host) => accés al servidor mysql de la màquina virtual laravel

443 (guest) => 8443 (host) => accés al servidor apache2 de la màquina virtual laravel amb connexió segura

l) Finalment, amb el navegador de la màquina **host** comprova que pots, utilitzant l'adreça IP del host i el port 8000, accedir a l'aplicació web creada:



f) A partir d'aquí, s'hauria de començar a desenvolupar les diverses parts del projecte.