

LAB 8 – Programação com o framework VueJS

[parte 1]

O objectivo deste laboratório é repetir a funcionalidade do portal desenhado no LAB4, mas agora construído com o *framework* **VueJS**.

Este guião instala o *framework* **VueJS** no seu PC/portátil.

Este guião utiliza a base de dados e APIs instaladas no servidor de produção (<http://daw.deei.fct.ualg.pt>).

OPCIONAL:

Se quiser utilizar uma cópia local da base de dados, crie as tabelas necessárias na sua base de dados no ambiente de desenvolvimento (PC/portátil) seguindo as instruções no **ANEXO 1**

As instruções para a instalação de um ambiente de desenvolvimento "XAMPP"¹ no seu PC/portátil encontram-se em

<http://intranet.deei.fct.ualg.pt/IPM/XAMPP.pdf>

0. INSTALAÇÃO DO FRAMEWORK VUEJS

- **MÉTODO RECOMENDADO**

Vá ao site <https://nodejs.org/download/release/v16.18.0/>, escolha o seu sistema operativo (32bit/64bit) e instale a aplicação **node.js** no seu PC/portátil

Faça o download de uma instalação base do VueJS adaptada para este lab em²

https://github.com/jmatbastos/LAB8_10/archive/refs/heads/master.zip

¹ pode instalar apenas o serviço web Apache, apenas o serviço de base de dados MySQL, ou nada...

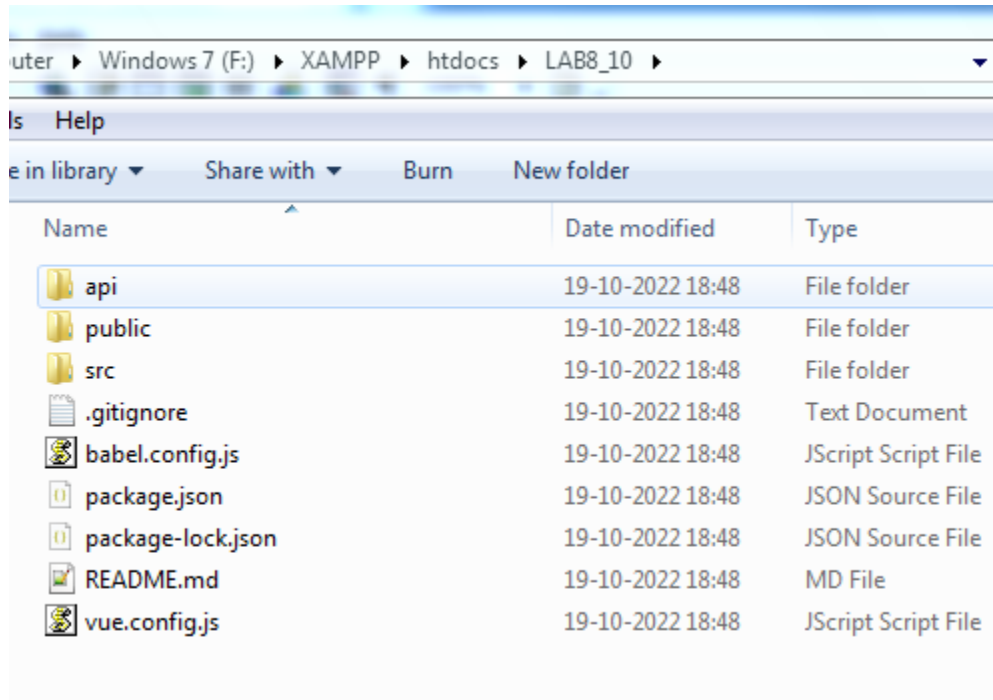
² em alternativa se tem a aplicação git instalada no seu PC/portátil:

```
C:\XAMPP\htdocs> git clone https://github.com/jmatbastos/LAB8_10.git LAB8_10
```

e expanda o ficheiro LAB8_10-master.zip para dentro pasta

C:\XAMPP\htdocs

- Se necessário mude o nome da pasta de LAB8_10-master para LAB8_10



- Corra numa shell "cmd" o comando

```
C:\XAMPP\htdocs\LAB8_10> npm install
```

- **Vue Store**

Na pasta C:\XAMPP\htdocs\LAB8_10\src\store encontra o código de todas as acções necessárias para acesso AJAX à base de dados.

Nos ficheiros "comments.js", "microposts.js", "users.js" **actualize** os URLs

`http://daw.deei.fct.ualg.pt/~a12345/LAB8_10/api/...`

e substitua "12345" pelo seu nº de aluno

OPCIONAL: se tenciona utilizar a base dados local no seu PC/portátil **actualize** os URLs

`http://localhost/LAB8_10/api/...`

O código em `src\store` é oferecido como exemplo; pode alterá-lo se desejar.

- **API e credenciais de acesso à base de dados**

Na pasta `C:\XAMPP\htdocs\LAB8_10\api` encontra o código de todas as APIs necessárias para acesso à base de dados, bem como encontra no ficheiro `index.html` uma descrição de todas as APIs

Faça login com o PuTTY no servidor daw2 (IP 10.10.23.184)

```
a12345@daw2:~$ cd public_html
a12345@daw2:~/public_html$
git clone https://github.com/jmatbastos/LAB8_10.git LAB8_10
```

Abra o ficheiro `LAB8_10/api/db.php`

```
a12345@daw2:~/public_html$ cd LAB8_10/api
a12345@daw2:~/public_html/LAB8_10/api$ nano db.php
```

e actualize com as suas credenciais de acesso à base de dados

```
$hostname = "localhost";
$db_name = "db_a12345";
$db_user = "a12345";
$db_passwd = "PASS";
```

(substitua '12345' pelo seu nº de aluno e 'PASS' pela sua password de acesso à base de dados...)

OPCIONAL: se tenciona usar a base de dados local repita a actualização das credenciais no ficheiro `C:\XAMPP\htdocs\LAB8_10\api\db.php`

OPCIONAL: MÉTODO ALTERNATIVO

O método alternativo dá a liberdade de instalar a última versão de node.js e de VueJS

Vá ao site <https://nodejs.org/en/download/>, escolha o seu sistema operativo (32bit/64bit) e instale a última versão de **node.js** no seu PC/portátil

Abra uma shell "cmd" em modo Administrador (em alternativa abra uma powershell)

```
C:\XAMPP\htdocs> npm i -g @vue/cli
```

Abra uma shell "cmd" em modo "normal"

```
C:\XAMPP\htdocs> vue create LAB8_10
```

```
C:\XAMPP\htdocs\LAB8_10> vue add vuex
```

```
C:\XAMPP\htdocs\LAB8_10> vue add router
```

copie para dentro da instalação as pastas "api" , "public", e "src" distribuídas no ficheiro "master.zip"³

³ terá ainda que actualizar o ficheiro package.json

```
"rules": { "vue/multi-word-component-names": "off" }
```

TESTE A INSTALAÇÃO DO FRAMEWORK

Crie, se ainda não existir, o ficheiro

`C:\XAMPP\htdocs\LAB8_10\vue.config.js`

Actualize o “publicPath” no ficheiro

```
// vue.config.js
module.exports = {
  publicPath: '/LAB8_10/dist/'
}
```

Execute o comando

```
C:\XAMPP\htdocs\LAB8_10> npm run build
C:\XAMPP\htdocs\LAB8_10> npm run serve
```

A partir do seu browser preferido vá aos seguintes URLs⁴

`http://localhost/LAB8_10/dist/`
`http://localhost:8080/LAB8_10/dist/`

Deverá receber uma página web de boas-vindas



Welcome to Your LAB8_10 Vue App

⁴ NOTA: o URL `http://localhost/LAB8_10/dist` apenas funciona se tiver instalado o servidor web Apache

1. TEMPLATE

Adapte o template `index_template.tpl` para o template VueJS, por exemplo

```
<template>

<div>

    <Menu />

    <!-- BEGIN MICROPOSTS -->

    <div v-for="micropost in microposts" :key="micropost.id" class="container">

        .

        .

        .

        <div class="col-md-2">

            <div class="panel panel-primary">

                <div class="panel-heading">

                    author: <br>{{micropost.name}} <br>

                </div>

                <div class="panel-body">

                    updated: {{micropost.updated_at}} <br>

                    created: {{micropost.created_at}} <br>

                </div>

            </div>

        </div>

        <div class="col-md-10" >

            {{micropost.content}}

        </div>

    </div>

</div>
```

```

        .
        .
        .
    </div>

    <!-- END MICROPOSTS -->

    <Footer />

</div>

</template>

<style scoped>
</style>

```

que vai ser utilizado para construir a página de rosto do site.

O template VueJS deve ser colocado no ficheiro

```
C:\XAMPP\htdocs\LAB8_10\src\views\Microposts.vue
```

NOTA: os recursos utilizados no template (imagens, css) devem ser colocados em pastas (images, css, etc) dentro da pasta “public” ou dentro da pasta “src/assets”

2. CONTROLADOR

Construa o controlador no ficheiro

C:\XAMPP\htdocs\LAB8_10\src\views\Microposts.vue

```
<script>
import Footer from '@/components/Footer.vue'
import Menu from '@/components/Menu.vue'

export default {
  components: {
    Footer,
    Menu,
  },
  data() {
    return {
      microposts: [],
    }
  },
  methods: {

  },
  computed: {

  },
  created() {

  },
}
</script>
```

o controlador utiliza a acção `this.$store.dispatch('microposts/getMicroposts')` para fazer o download de todos os posts existentes na base de dados

Faça o mapeamento deste controlador no ficheiro

C:\XAMPP\htdocs\LAB8_10\src\router\index.js

```
import Vue from 'vue'
import VueRouter from 'vue-router'
import Microposts from '../views/Microposts.vue'

Vue.use(VueRouter)

const routes = [
  {
    path: '/',
    component: Microposts
  },
]

const router = new VueRouter({
  routes
})

export default router
```


3. UPLOAD

Considere o lab concluído quando obtiver a mesma funcionalidade que foi requerida no LAB4, mas agora realizada em VueJS

<http://daw.deei.fct.ualg.pt/~a555550/vue-app.forum/dist/>

Actualize o “publicPath” no ficheiro

C:\XAMPP\htdocs\LAB8_10\vue.config.js

com o conteúdo

```
// vue.config.js
module.exports = {
  publicPath: '/~a12345/LAB8_10/dist/'
}
```

(substitua '12345' pelo seu nº de aluno!)

OPCIONAL: apenas se utilizou a sua base de dados local, nos ficheiros "comments.js", "microposts.js", "users.js" dentro da pasta "src\store" actualize o URL

'http://localhost/LAB8_10/api/'

para

'http://daw.deei.fct.ualg.pt/~a12345/LAB8_10/api/'

(substitua '12345' pelo seu nº de aluno!)

Execute o comando

C:\XAMPP\htdocs\LAB8_10> npm run build

Faça o upload com WinSCP/FileZilla das pastas

- "public"
- "src"
- "dist"

e dos ficheiros

- package.json
- vue.config

para a pasta “LAB8_10” no seu site web pessoal no servidor de produção

Teste o funcionamento do site no URL

http://daw.deei.fct.ualg.pt/~a12345/LAB8_10/dist

(substitua '12345' pelo seu nº de aluno...)

REFERÊNCIAS

- <https://vuejs.org/>
- <http://intranet.deei.fct.ualg.pt/IPM/labVueJS>
- http://intranet.deei.fct.ualg.pt/~a555550/LAB8_10/api/
- http://intranet.deei.fct.ualg.pt/~a555550/LAB8_10/api/api.html
- <http://intranet.deei.fct.ualg.pt/IPM/docs/VueJS.pdf>
- <http://intranet.deei.fct.ualg.pt/IPM/docs/Vuex.pdf>
- <http://intranet.deei.fct.ualg.pt/IPM/docs/VueRouter.pdf>
- <https://www.youtube.com/watch?v=CjXgoYo86yY>
- <https://www.youtube.com/watch?v=nFh7-HfODYy>
- <https://www.youtube.com/watch?v=qZXt1Aom3Cs&t=5417s>

ANEXO 1. Estrutura da base de dados

EXPORTE a base de dados com o "tab" "export" do servidor de produção em

<http://daw.deei.fct.ualg.pt/phpMyAdmin>

para o ficheiro "database.SQL"

e IMPORTE o ficheiro criado com o "tab" "import" para o ambiente de desenvolvimento (PC/portátil) em

<http://localhost/phpmyadmin>

ou crie manualmente as tabelas com o "tab" "SQL":

```
CREATE TABLE `users` (  
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,  
  `name` varchar(255) default NULL,  
  `email` varchar(255) default NULL,  
  `created_at` datetime NOT NULL,  
  `updated_at` datetime NOT NULL,  
  `password_digest` varchar(255) default NULL,  
  `remember_digest` varchar(255) default NULL,  
  `admin` tinyint(1) default NULL,  
  `activation_digest` varchar(255) default NULL,  
  `activated` tinyint(1) default NULL,  
  `activated_at` datetime default NULL,  
  `reset_digest` varchar(255) default NULL,  
  `reset_sent_at` datetime default NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`),  
  UNIQUE KEY `index_users_on_email` (`email`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;  
  
CREATE TABLE `microposts` (  
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,  
  `content` text,  
  `user_id` int(11) default NULL,  
  `created_at` datetime NOT NULL,  
  `updated_at` datetime NOT NULL,  
  `likes` int(11) NOT NULL DEFAULT 0,  
  PRIMARY KEY (`id`),  
  CONSTRAINT FOREIGN KEY (`user_id`) REFERENCES `users`  
  (`id`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

NOTA:

Para utilizar a cópia local da base de dados no ambiente de desenvolvimento nos ficheiros "src\store\comments.js", "src\store\microposts.js", "src\store\users.js"

actualize o URL

`http://daw.deei.fct.ualg.pt/~a12345/LAB8_10/api/...`

para

`http://localhost/LAB8_10/api/...`