

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>).

0. INSTALAÇÃO DO FRAMEWORK VUEJS 3

- **MÉTODO RECOMENDADO**

Vá ao site <https://nodejs.org/download/release/latest/>, 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 3 adaptada para este lab em¹

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

e expanda o ficheiro `LAB8_10-master.zip` para dentro pasta²

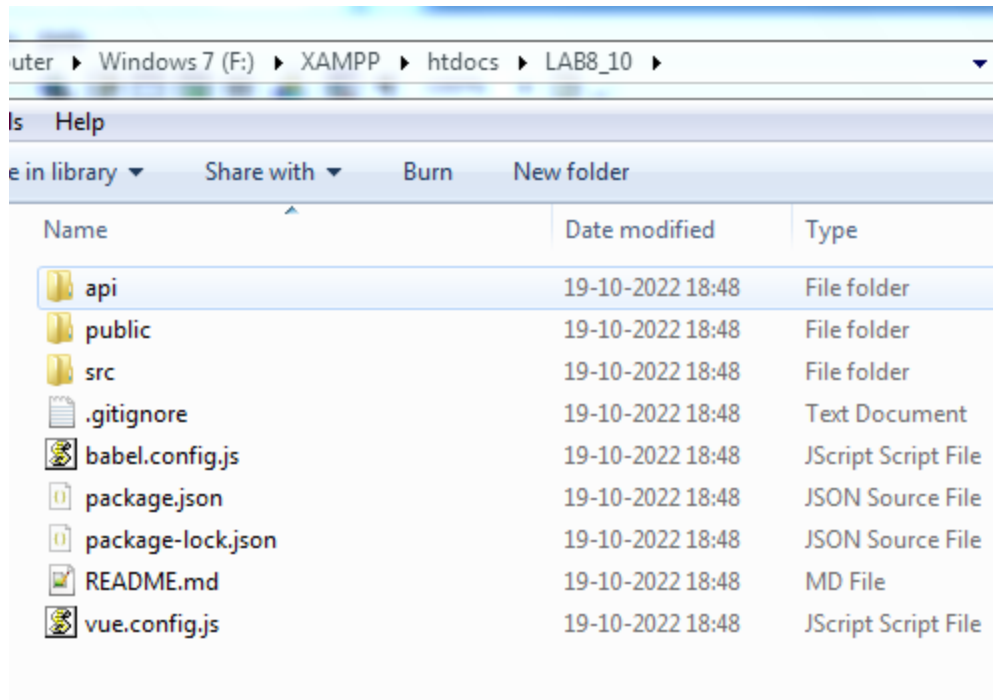
```
C:\XAMPP\htdocs
```

¹ 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
```

² Em Linux a pasta é, tradicionalmente, `/var/www/htdocs`. Em MacOS, se o serviço Apache tiver sido instalado com o gestor de pacotes "brew", a pasta é `/opt/homebrew/var/www`. Se não tiver instalado o XAMPP, pode expandir o ficheiro para dentro de uma pasta à sua escolha e adapte o *path* no guião respetivamente...

- 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
```

1. Vue Store

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

Nos ficheiros `"comments.js"`, `"microposts.js"`, `"users.js"` **atualize** os URLs³

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

e substitua "12345" pelo seu nº de aluno

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

³ OPCIONAL: se vai utilizar uma base dados MySQL local no seu PC/portátil **atualize** os URLs de

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

para

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

2. 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

Com o seu editor preferido abra o ficheiro

```
C:\XAMPP\htdocs\LAB8_10/api/db.php
```

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

```
$hostname = "10.10.23.184";  
$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 no servidor de produção...)

Faça login com o PuTTY no servidor `ssh.deei.fct.ualg.pt` e crie uma pasta com o nome "LAB8_10"

```
a12345@australia:~$ cd public_html  
a12345@australia:~/public_html$ mkdir LAB8_10
```

Com o seu programa scp preferido (scp, FileZilla, WinSCP, etc..) faça o upload da pasta

- "api"

para a pasta "LAB8_10" no servidor `ssh.deei.fct.ualg.pt`⁴

⁴ Se se encontra na rede UALG pode fazer o upload para o servidor daw2 (IP 10.10.23.184)

TESTE A INSTALAÇÃO DAS API

A partir do seu browser preferido vá ao seguinte URL

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

(substitua "12345" pelo seu número de aluno)

Deverá receber uma página web com dados no formato JSON:

```
[{"name":"abcde","id":"90","content":"teste 19:58","user_id":"130","created_at":"2023-10-22
20:58:03","updated_at":"2023-10-22 19:58:18","likes":"0"},{"name":"abcd","id":"88","content":"este \u00e9
um post de teste 13:21","user_id":"129","created_at":"2023-10-22 13:54:31","updated_at":"2023-10-22
13:20:24","likes":"0"},{"name":"abcd","id":"89","content":"este \u00e9 um novo post
13:19","user_id":"129","created_at":"2023-10-22 13:56:45","updated_at":"2023-10-22 13:19:32","likes":"0"},
{"name":"Jose Bastos","id":"87","content":"test 19:38","user_id":"74","created_at":"2023-10-21
20:02:12","updated_at":"2023-10-21 19:38:43","likes":"0"},
```

TESTE A INSTALAÇÃO DO FRAMEWORK⁵

Execute o comando

```
C:\XAMPP\htdocs\LAB8_10> npm run dev
```

A partir do seu browser preferido vá ao seguinte URL

```
http://localhost:8080/~a12345/LAB8_10/dist/
```

(substitua "12345" pelo seu número de aluno)

Deverá receber uma página web de boas-vindas



Welcome to Your LAB8_10 Vue 3 App

⁵ OPCIONAL: se tiver instalado o servidor web Apache e quiser correr um "build" de produção no servidor Apache local, atualize a URL "base" no ficheiro `vite.config.js`

```
base: '/LAB8_10/dist/',
```

Execute o comando

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

A partir do seu browser preferido vá ao seguinte URL

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

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>

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

        {{micropost.content}}

    </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'

import { useMicropostsStore } from '@store/microposts'
import { useUserStore } from '@store/user'
import { useCommentsStore } from '@store/comments'

export default {
  setup() {
    const userStore = useUserStore()
    const micropostsStore = useMicropostsStore()
    const commentsStore = useCommentsStore()
    return { userStore, commentsStore, micropostsStore }
  },
  components: {
    Footer,
    Menu,
  },
  data() {
    return {
      microposts: [],
      comments: [],
      user: {
        id: '',
        name: '',
        email: '',
        session_id: ''
      },
    },
  },
  methods: {
  },
  computed: {
  },
  mounted() {
  },
}
</script>
```

o controlador utiliza a acção `this.micropostsStore.getMicropostsDB()` para fazer o download de todos os posts existentes na base de dados e o "getter" `this.micropostsStore.getMicroposts` para retirar da "store" os posts para o controlador

Faça o mapeamento deste controlador no ficheiro

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


```
import Microposts from '../views/Microposts.vue'  
const routes = [  
  {  
    path: '/',  
    component: Microposts  
  }]  
]
```

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/>

Atualize a URL “base” no ficheiro `vite.config.js`

```
// vite.config.js
base: '/~a12345/LAB8_10/dist/',
```

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

Execute o comando⁶

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

Faça o upload com scp/WinSCP/FileZilla das pastas

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

para a pasta “LAB8_10” no seu site web pessoal

⁶ OPCIONAL: apenas se utilizou a sua base de dados local, nos ficheiros "comments.js", "microposts.js", "users.js" dentro da pasta "src/store" reponha o URL original

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

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

antes de fazer o "build" !!

Teste o funcionamento do site no servidor de produção 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/Pinia.pdf>
- <http://intranet.deei.fct.ualg.pt/IPM/docs/VueRouter.pdf>
- <https://blog.logrocket.com/complex-vue-3-state-management-pinia/#pinia-vs-vuex>

ANEXO 1. Estrutura da base de dados

A estrutura da base⁷ de dados pode ser consultada em

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

```
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;
```

⁷ OPCIONAL: *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 para o ambiente de desenvolvimento (PC/portátil) em

<http://localhost/phpmyadmin>

com o "tab" "import", ou crie manualmente as tabelas com o "tab" "SQL"

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"

atualize o URL

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

para

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

```
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;
```

ANEXO 2. OPCIONAL

Se desejar pode reproduzir o ambiente do servidor de produção no seu PC/portátil instalando um ambiente de desenvolvimento "XAMPP"⁸.

As instruções para a instalação encontram-se em

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

⁸ pode instalar apenas o serviço web Apache