

Curso Técnico Superior Profissional em Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação

Unidade Curricular: Design Hipermédia

1º Ano/1º Semestre

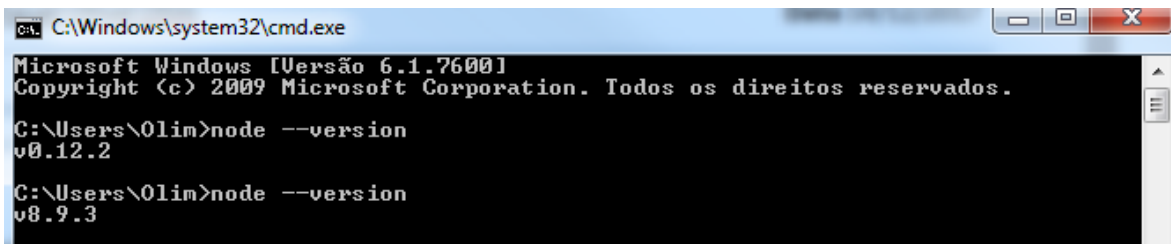
Docente: Marco Miguel Olival Olim

Data 14/12/2017

ESTE EXERCÍCIO PRETENDE DEFINIR OS PROCEDIMENTOS PARA A CONFIGURAÇÃO DE UM AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO WEB, COM UTILIZAÇÃO DE LINGUAGENS DE TEMPLATING E COM CONTROLO DE VERSÕES

Conforme foi possível constatar pelos exercícios anteriores, são utilizadas diversas livrarias e/ou frameworks no desenvolvimento web atual. No nosso caso temos inserido as referências manualmente no projeto mas poderíamos ter tirado partido de utilitários que automatizam este processo de instalação, configuração, upgrade e remoção das livrarias. Estes utilitários designam-se gestores de pacotes e iremos utilizar o npm pois está integrado no NodeJS e conta com quase meio milhão de projetos associados.

1. Verifique se já tem o NodeJS instalado a partir da consola de sistema:

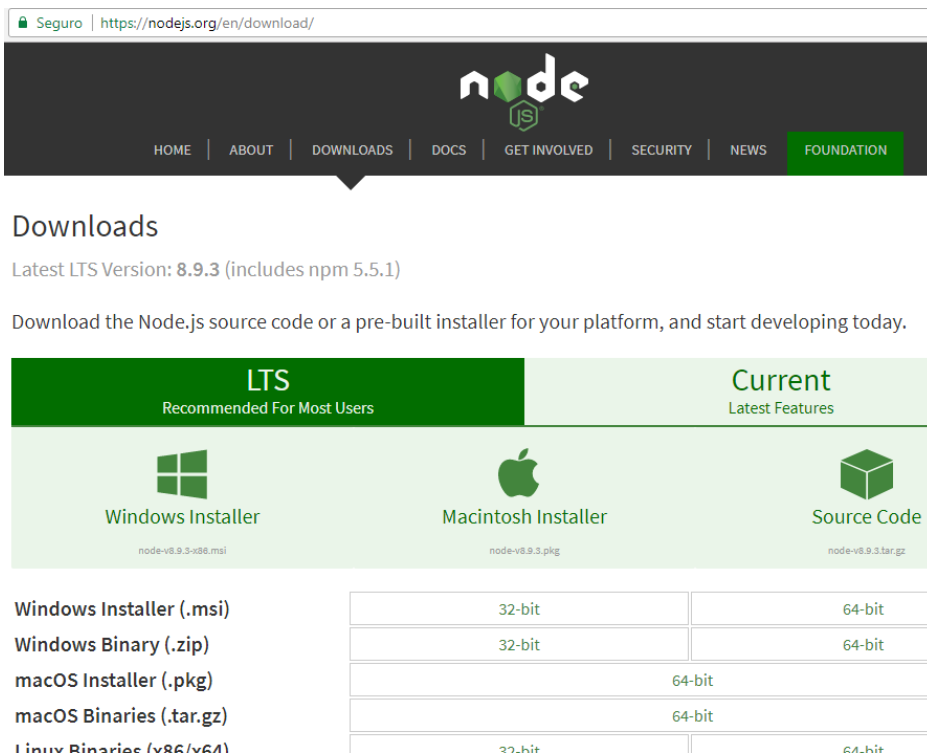


```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versão 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\Olim>node --version
v0.12.2

C:\Users\Olim>node --version
v8.9.3
```

2. Para o caso da versão ser inferior à 4, reinstale a partir do website do NodeJS:



Seguro | <https://nodejs.org/en/download/>




node

HOME | ABOUT | DOWNLOADS | DOCS | GET INVOLVED | SECURITY | NEWS | FOUNDATION

Downloads

Latest LTS Version: 8.9.3 (includes npm 5.5.1)

Download the Node.js source code or a pre-built installer for your platform, and start developing today.

LTS Recommended For Most Users	Current Latest Features	
 Windows Installer <small>node-v8.9.3-x86.msi</small>	 Macintosh Installer <small>node-v8.9.3.pkg</small>	 Source Code <small>node-v8.9.3.tar.gz</small>

Windows Installer (.msi)	32-bit	64-bit
Windows Binary (.zip)	32-bit	64-bit
macOS Installer (.pkg)	64-bit	
macOS Binaries (.tar.gz)	64-bit	
Linux Binaries (v86/v64)	32-bit	64-bit

Cofinanciado por:

3. Para instalar um destes projetos disponíveis no npm procedemos da forma abaixo descrita. Neste caso foi instalado globalmente o projeto vue-cli, que é um *command line interface* para a Framework VueJS, utilizada na ficha anterior, permitindo gerar aplicações web num ambiente de desenvolvimento já pré configurado:

```
C:\Users\Olim>npm install -g vue-cli
npm WARN deprecated coffee-script@1.12.7: CoffeeScript on NPM has moved to "coffeescript" (no hyphen)
C:\Users\Olim\AppData\Roaming\npm\vue -> C:\Users\Olim\AppData\Roaming\npm\node_modules\vue-cli\bin\vue
C:\Users\Olim\AppData\Roaming\npm\vue-list -> C:\Users\Olim\AppData\Roaming\npm\node_modules\vue-cli\bin\vue-list
C:\Users\Olim\AppData\Roaming\npm\vue-init -> C:\Users\Olim\AppData\Roaming\npm\node_modules\vue-cli\bin\vue-init
+ vue-cli@2.9.2
added 264 packages in 53.538s
```

4. Ao instalar com o npm é registado no PATH do sistema a localização dos novos projetos. Para o caso de não possuir privilégios de administração para o modificar, terá de utilizar o caminho relativo:

```
C:\Users\Olim\Desktop\vue>C:\Users\Olim\AppData\Roaming\npm\vue

Usage: vue <command> [options]

Options:
  -V, --version  output the version number
  -h, --help     output usage information

Commands:
  init          generate a new project from a template
  list          list available official templates
  build         prototype a new project
  help [cmd]    display help for [cmd]
```

5. Podemos agora usar uma das templates disponíveis no vue-cli (consultar <https://github.com/vuejs/vue-cli>) e criar o projeto UMaCantina com **vue init webpack-simple umacantina**. Neste caso usaremos o webpack que é um compilador de módulos, ou seja, agrupa todos os ficheiros de um tipo (javascript, css, html,...) num único ficheiro. Além disso, se utilizarmos pré-processadores, como o sass, o webpack também o irá compilar e juntar ao ficheiro css final. A template completa do webpack inclui também testes unitários e linting de javascript mas para o nosso caso utilizaremos a template simples que também já dispõe de hot-reload (dispensa o refresh do browser para visualizar alterações efetuadas no código):

```
? Project name umacantina
? Project description website da Cantina da UMa
? Author Marco Olim
? License MIT
? Use sass? Yes

vue-cli - Generated "umacantina".

To get started:

  cd umacantina
  npm install
  npm run dev

C:\Users\Olim\Desktop\vue>cd umacantina
C:\Users\Olim\Desktop\vue\umacantina>code .
```

6. Com **code**, abrimos todo o projeto com o Visual Studio Code. Pode depois executar a instrução **npm install** para instalar todas as livrarias necessárias ao projeto (segundo as referências do ficheiro **package.json**).

```
{
  "name": "umacantina",
  "description": "website da Cantina da UMa",
  "version": "1.0.0",
  "author": "Marco Olim",
  "license": "MIT",
  "private": true,
  "scripts": {
    "dev": "cross-env NODE_ENV=development webpack-dev-server --open --hot",
    "build": "cross-env NODE_ENV=production webpack --progress --hide-modules"
  },
  "dependencies": {
    "bootstrap": "^4.0.0-beta.2",
    "vue": "^2.4.4"
  },
  "browserslist": [
    "> 1%",
    "last 2 versions",
    "not ie <= 8"
  ],
  "devDependencies": {
    "babel-core": "^6.26.0",
    "babel-loader": "^7.1.2",
    "babel-preset-env": "^1.6.0",
    "babel-preset-stage-3": "^6.24.1",
    "cross-env": "^5.0.5",
    "css-loader": "^0.28.7",
    "file-loader": "^1.1.4",
    "node-sass": "^4.5.3",
    "sass-loader": "^6.0.6",
    "vue-loader": "^13.0.5",
    "vue-template-compiler": "^2.4.4",
    "webpack": "^3.6.0",
    "webpack-dev-server": "^2.9.1"
  }
}
```

7. Se necessitar adicionar mais livrarias tanto pode editar este ficheiro como instalar com o **npm** que as alterações são monitorizadas automaticamente. Experimente o **npm install bootstrap@4.0.0-beta.2**

```
C:\Users\Olim\Desktop\vue\umacantina>npm install bootstrap@4.0.0-beta.2
npm notice created a lockfile as package-lock.json. You should commit this file.
npm WARN bootstrap@4.0.0-beta.2 requires a peer of jquery@1.9.1 - 3 but none is
installed. You must install peer dependencies yourself.
npm WARN bootstrap@4.0.0-beta.2 requires a peer of popper.js@^1.12.3 but none is
installed. You must install peer dependencies yourself.
npm WARN optional SKIPPING OPTIONAL DEPENDENCY: fsevents@1.1.3 (node_modules\fse
vents):
npm WARN notsup SKIPPING OPTIONAL DEPENDENCY: Unsupported platform for fsevents@
1.1.3: wanted {"os":"darwin","arch":"any"} (current: {"os":"win32","arch":"ia32"
})
+ bootstrap@4.0.0-beta.2
added 116 packages in 191.829s
```

Cofinanciado por:



8. Numa breve análise ao nosso projeto, constatamos que o ficheiro html apenas contém o seguinte:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>umacantina</title>
  </head>
  <body>
    <div id="app"></div>
    <script src="/dist/build.js"></script>
  </body>
</html>
```

9. Se ainda não tem o diretório **dist**, pode gerá-lo com **npm run build**. O webpack colocou todo o código e livrarias necessárias para o website no ficheiro build.js . Nesta fase este ficheiro, já minificado (retirados espaços, comentários e simplificadas as variáveis), tem menos de 100Kb porque o webpack retirou todo o código não utilizado das livrarias, num processo designado *tree-shaking*. Para efeitos de debugging foi também gerado um ficheiro .map que não é necessário para o website de produção.

```
C:\Users\Olim\Desktop\vue\umacantina>npm run build

> umacantina@1.0.0 build C:\Users\Olim\Desktop\vue\umacantina
> cross-env NODE_ENV=production webpack --progress --hide-modules

10% building modules 0/1 modules 1 active ...im\Desktop\vue\umacantina\src\main
10% building modules 1/2 modules 1 active ...im\Desktop\vue\umacantina\src\App.
10% building modules 1/3 modules 2 active ...tina\node_modules\vue\dist\vue.esm
10% building modules 2/3 modules 1 active ...tina\node_modules\vue\dist\vue.esm
10% building modules 3/4 modules 1 active ...im\Desktop\vue\umacantina\src\App.
10% building modules 4/5 modules 1 active ...ue-loader\lib\component-normalizer
10% building modules 5/6 modules 1 active ...ode_modules\timers-browserify\main
10% building modules 5/7 modules 2 active ...ode_modules\webpack\buildin\global
10% building modules 6/8 modules 2 active ...ode_modules\timers-browserify\main
10% building modules 7/8 modules 1 active ...ue-loader\lib\component-normalizer
10% building modules 7/9 modules 2 active ...im\Desktop\vue\umacantina\src\App.
10% building modules 8/9 modules 1 active ...ue-loader\lib\component-normalizer
10% building modules 8/10 modules 2 active ...im\Desktop\vue\umacantina\src\App.
11% building modules 9/10 modules 1 active ...im\Desktop\vue\umacantina\src\App.
11% building modules 9/11 modules 2 active ...e-style-loader\lib\addStylesClien
11% building modules 9/12 modules 3 active ...op\vue\umacantina\src\assets\logo
11% building modules 10/12 modules 2 active ...op\vue\umacantina\src\assets\log
11% building modules 10/13 modules 3 active ...vue-style-loader\lib\listToStyl
11% building modules 10/14 modules 4 active ..._modules\setimmediate\setImmedia
11% building modules 11/14 modules 3 active ..._modules\setimmediate\setImmedia
11% building modules 12/14 modules 2 active ..._modules\setimmediate\setImmedia
11% building modules 13/14 modules 1 active ...im\Desktop\vue\umacantina\src\Ap
11% building modules 13/15 modules 2 active ...ntina\node_modules\process\brows
11% building modules 14/15 modules 1 active ...im\Desktop\vue\umacantina\src\Ap
11% building modules 15/16 modules 1 active ...de_modules\css-loader\lib\css-ba
Hash: 15b7cde4bbfbbca79a79
Version: webpack 3.10.0
Time: 37714ms

Asset      Size  Chunks  Chunk Nam
es
logo.png?82b9c7a5a3f405032b1db71a25f67021  6.85 kB          [emitted]
build.js      98 kB          0 [emitted] main
build.js.map  820 kB          0 [emitted] main
```

Cofinanciado por:



10. Neste momento o website consiste num único componente de VueJS que caracteriza-se por conter num único ficheiro a template, os scripts e os estilos. Para visualizar corretamente no VSCode recomenda-se a instalação do Vetur 0.11.3.

```
<template>
  <div id="app">
    
    <h1>{{ msg }}</h1>
    <h2>Essential Links</h2>
    <ul>
      <li><a href="https://vuejs.org" target="_blank">Core Docs</a></li>
    </ul>
    <h2>Ecosystem</h2>
    <ul>
      <li><a href="http://router.vuejs.org/" target="_blank">vue-router</a></li>
    </ul>
  </div>
</template>
<script>
export default {
  name: 'app',
  data () {
    return {
      msg: 'Welcome to Your Vue.js App'
    }
  }
}
</script>
<style lang="scss">
#app {
  font-family: 'Avenir', Helvetica, Arial, sans-serif;
  text-align: center;
  color: #2c3e50;
  margin-top: 60px;
}

h1, h2 {
  font-weight: normal;
}

ul {
  list-style-type: none;
  padding: 0;
}

li {
  display: inline-block;
  margin: 0 10px;
}

a {
  color: #42b983;
}
</style>
```

Cofinanciado por:



11. Neste momento usaremos o ambiente de desenvolvimento com **npm run dev**

```
C:\Users\Olim\Desktop\vue\umacantina>npm run dev
> umacantina@1.0.0 dev C:\Users\Olim\Desktop\vue\umacantina
> cross-env NODE_ENV=development webpack-dev-server --open --hot
Project is running at http://localhost:8081/
webpack output is served from /dist/
404s will fallback to /index.html
```

12. O website deverá inicializar-se no browser em <http://localhost:8081/>



Welcome to Your Vue.js App

Essential Links

[Core Docs](#) [Forum](#) [Community Chat](#) [Twitter](#)

Ecosystem

[vue-router](#) [vuex](#) [vue-loader](#) [awesome-vue](#)

13. Se quisermos incluir apenas o css do bootstrap temos de incluir essa dependência no main.js:

```
import Vue from 'vue'
import App from './App.vue'
require('../node_modules/bootstrap/scss/bootstrap.scss')

new Vue({
  el: '#app',
  render: h => h(App)
})
```

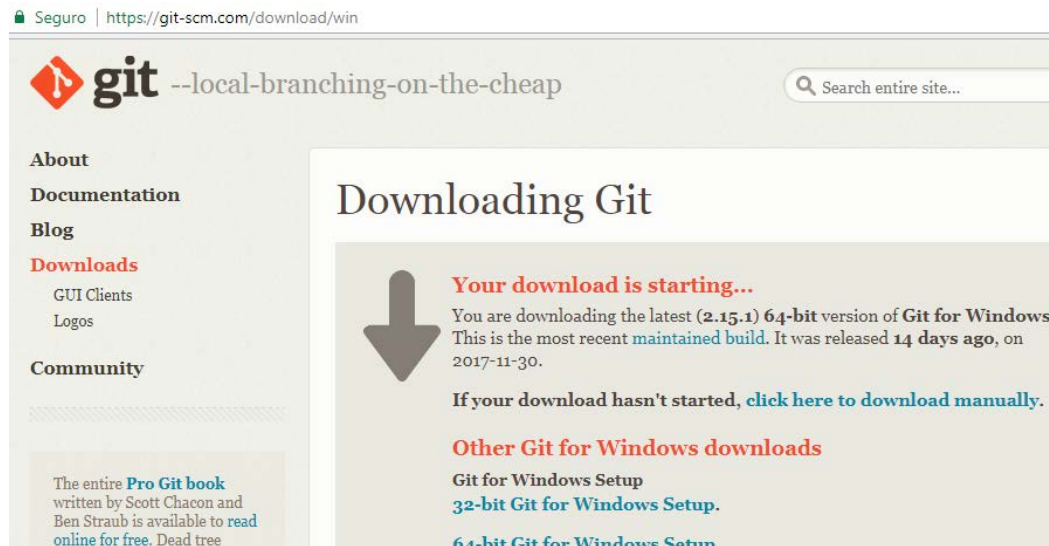
14. Se também necessitar de usar componentes de javascript do bootstrap tem de primeiro instalar o jQuery com **npm install jquery --save** e registar o jQuery no webpack.ProvidePlugin:

```
plugins: [
  new webpack.ProvidePlugin({
    $: "jquery",
    jQuery: "jquery"
  })
],
```

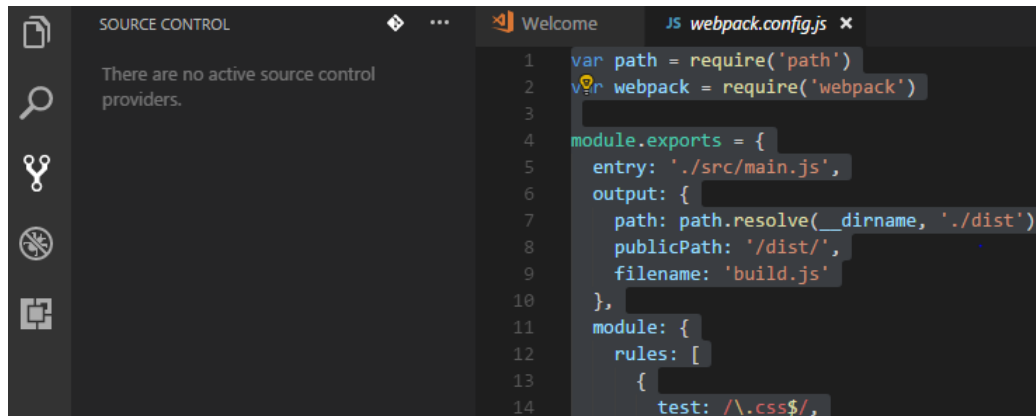
Cofinanciado por:



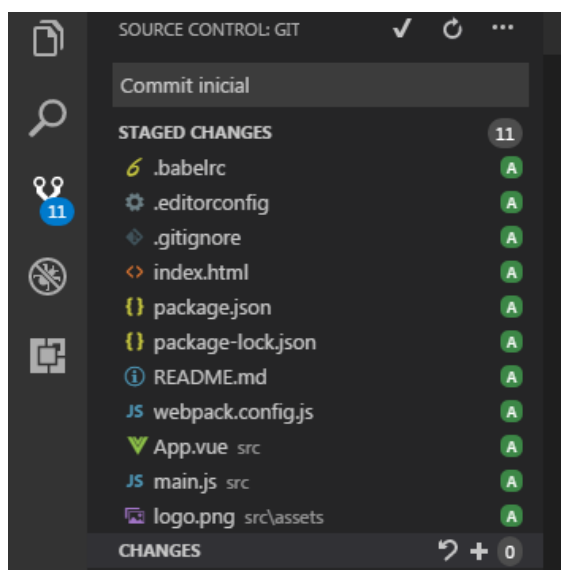
15. No entanto, passaremos a utilizar também o GIT - um sistema de controlo de versões (distribuído) e gestão de código. Caso ainda não o tenha instalado, recomenda-se esta versão:



16. Podemos agora inicializar o repositório para monitorizar as alterações no projeto UMaCantina



17. Foi agora criada uma pasta escondida .git que guardará as alterações, que neste momento deverão ser 11. Podemos adicionar todas de uma vez ao clicar no + ao lado de CHANGES para passá-las para STAGED



18. Inicialize agora o seu repositório remoto em https://github.com/

Cofinanciado por:

