



**Angular 9**

**Aula #2**

## Vídeo Aula e Exercícios

Esta apostila é referente a vídeo aula #2 e a sequência de exercícios #2 do curso Angular 9. Não deixe de assistir a vídeo aula e fazer os exercícios propostos para esta aula em nossa Plataforma Online.

## Sobre os materiais da Grande Porte

Todos os materiais desenvolvidos pela Grande Porte objetivam ensinar de maneira eficiente, explorando potenciais e sanando dificuldades. As atualizações são feitas constantemente para manter o conteúdo atualizado com as demandas de mercado e tendências para o futuro. Esperamos que você aproveite este material. Comentários, críticas e sugestões serão muito bem-vindos.

## ATENÇÃO

**Os materiais desenvolvidos pela Grande Porte são distribuídos através da Plataforma Online apenas para assinantes. Todos os direitos são reservados à Grande Porte. A distribuição, cópia, revenda e utilização para ministrar treinamentos, sem autorização, são absolutamente proibidas. Se você deseja obter autorização para usar nossos materiais comercialmente, por favor, entre em contato.**

### Instalando e Configurando o Angular 9

Nesta aula iremos configurar nosso ambiente de desenvolvimento em seu computador, para que possamos começar a desenvolver nossas aplicações web em Angular 9.

Será necessário fazer o download e instalação de alguns softwares, que mostraremos passo-a-passo nesta aula. São eles:

1. **NodeJS** – Um interpretador de JavaScript assíncrono com código aberto orientado a eventos.
2. **NPM** – (*Node Package Manager* ou Gerenciador de Pacotes Node) é um gerenciador de pacotes para a linguagem Javascript.
3. **Visual Studio Code** – O *Visual Studio Code* é um editor de código-fonte desenvolvido pela Microsoft para Windows, Linux e macOS.
4. **Extensões do VS Code** – São novas funcionalidades que complementam o *Visual Studio Code*.
5. **Angular CLI** – (*Command Line Interface* ou Interface de Linha de Comando). O Angular CLI é uma ferramenta para inicializar, desenvolver e manter aplicações Angular.

## Node.JS

O Node.JS é um ambiente de execução Javascript, multiplataforma, de código aberto que executa código Javascript fora do browser (navegador internet). O Node.JS permite que os desenvolvedores usem a linguagem Javascript para escrever scripts que executam no lado do servidor, ao invés de executarem no browser, produzindo páginas web dinâmicas, antes da página ser enviada ao browser para ser exibida ao usuário. Desta forma, o Node.js representa o paradigma "**JavaScript everywhere**" (Javascript em todo lugar), unificando o desenvolvimento de aplicações web em torno de uma única linguagem de programação, no lugar de termos diversas linguagens para o lado cliente e para o lado servidor.

Embora .js seja a extensão padrão para os arquivos fonte em Javascript, o nome Node.js não se refere a um arquivo em particular e é, neste contexto, apenas o nome do produto.

Para fazer o download você pode: pesquisar por node.js no *Google Search* ou acessar o link: <https://nodejs.org/pt-br/download/>, que levará a seguinte página, conforme figura 1:

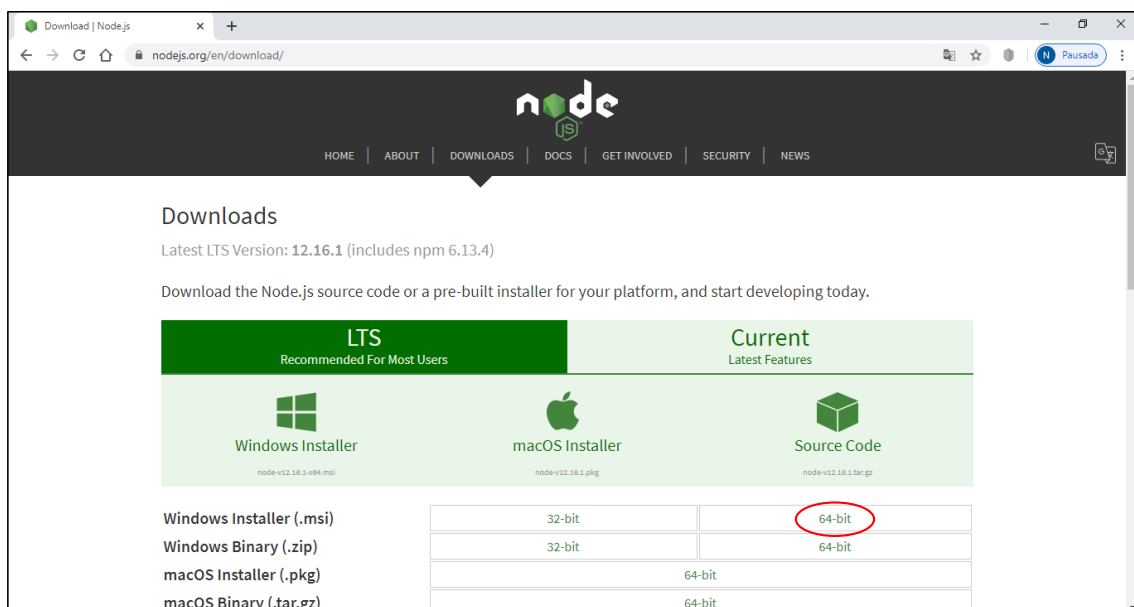


Figura 1 - Download do Node.JS, destacando o Windows Installer (.msi) 64-bit.

A seguir, mostramos o passo-a-passo para a instalação no Windows 10 64-bit.

Para instalar no Ubuntu:

```
curl -sL https://deb.nodesource.com/setup_10.x | sudo -E bash -  
sudo apt-get install -y nodejs
```

- a) Fazer o download do node-v12.16.1-x64.msi, conforme figura 2.



node-v12.16.1-x64.msi

Figura 2 – O arquivo node-v12.16.1-x64.msi.

- b) Clicar duas vezes no arquivo para executá-lo, ao abrir, clicar em Executar, conforme figura 3.

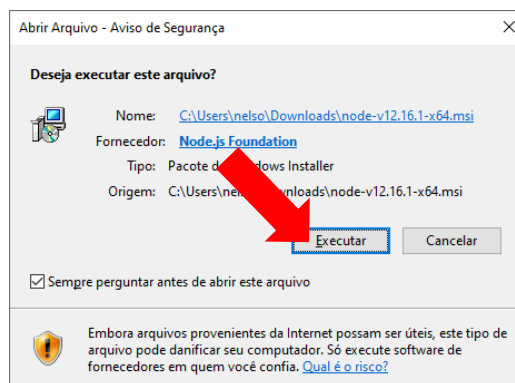


Figura 3 – Início da instalação do Node.js.

- c) Aguardar a preparação da instalação, conforme figura 4.

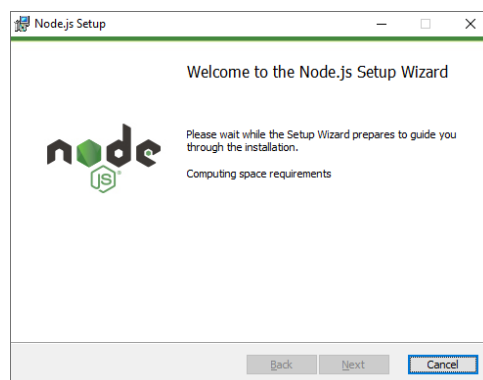


Figura 4 – Aguardar a preparação da instalação.

d) Início da instalação do Node.JS, pressionar Next, conforme figura 5.

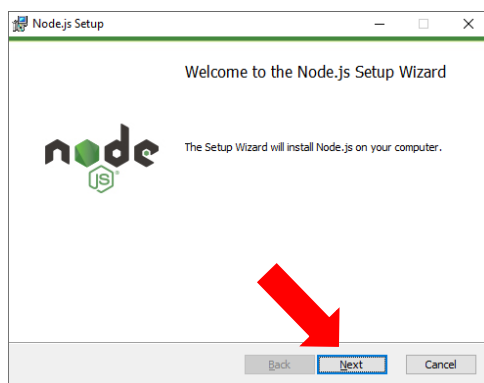


Figura 5 – Início da instalação do Node.js

e) Concordar com a licença do Node.js e pressionar Next, conforme figura 6.

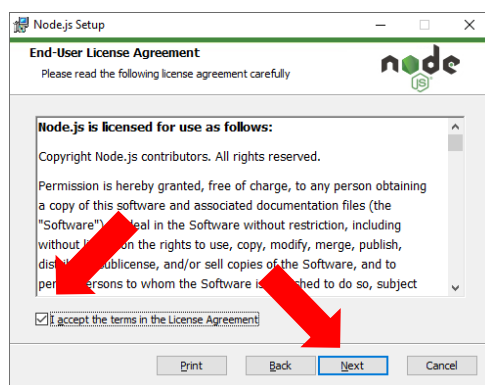


Figura 6 – Concordar com a licença.

f) Não alterar a pasta de destino para a instalação e clicar em Next, conforme figura 7.

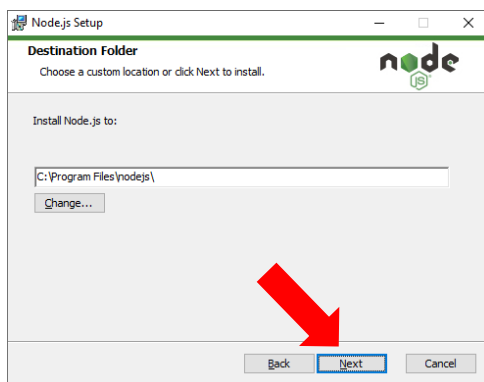


Figura 7 – Não alterar a pasta de instalação.

g) Aceitar a configuração default e pressionar Next, conforme figura 8.

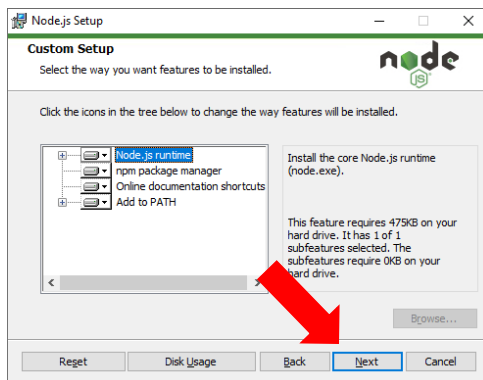


Figura 8 – Aceitar a configuração default.

h) Não instalar ferramentas para módulos nativos, pressionar Next, conforme figura 9.

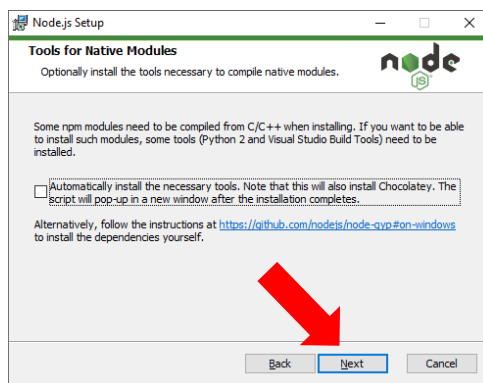


Figura 9 – Não instalar ferramentas para módulos nativos.

i) Após todas essas configurações pressionar Install, conforme figura 10. O Windows vai pedir permissão para que o aplicativo faça modificações no sistema, autorize para que a instalação possa prosseguir.

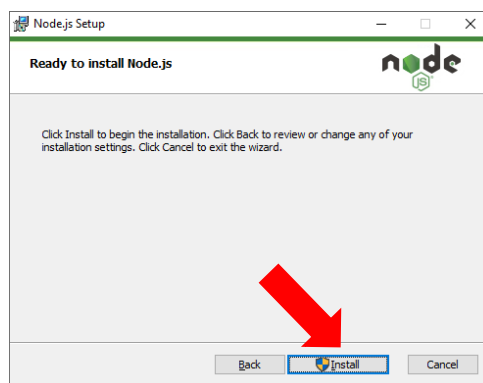


Figura 10 – Pronto para o início da instalação.

j) Aguardar a instalação, conforme figura 11.

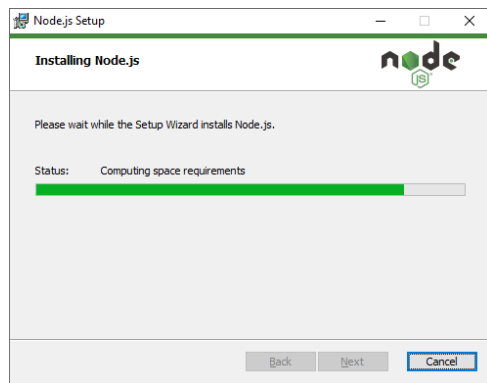


Figura 11 – Node.JS sendo instalado.

h) Instalação do Node.js terminada pressionar Finish, conforme figura 12.

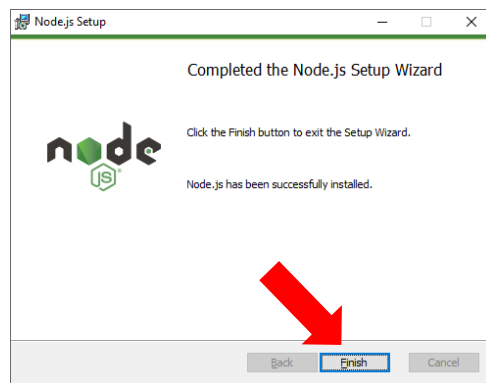


Figura 12 – Término da instalação do Node.JS.

i) Abra um terminal no Windows e digite **node -v** para ver se a instalação deu certo. Deve aparecer a versão instalada, conforme figura 13.

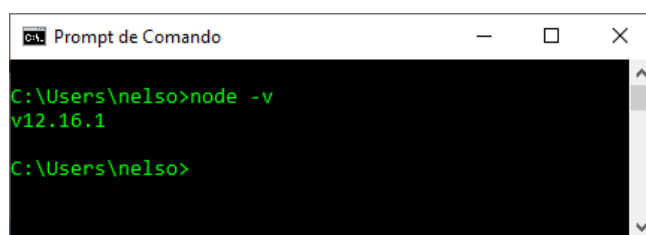


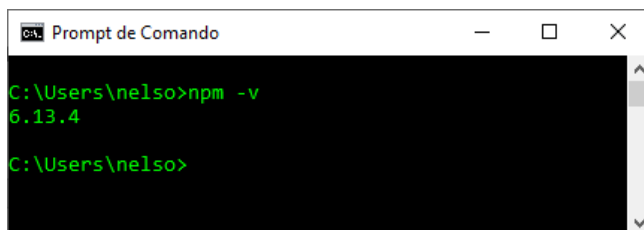
Figura 13 – Versão do node.JS instalada.



### NPM (Node Package Manager)

O NPM é o gerenciador de pacotes do Node.JS, é um repositório online para publicação de projetos de código aberto para o Node.JS e é um utilitário de linha de comando que interage com esse repositório online, o que ajuda na instalação de pacotes, gerenciamento de versão e de dependências.

O NPM já é instalado junto com o Node.JS. Para ver a versão do NPM que foi instalado em seu computador, abra um terminal do Windows e digite **npm -v**, conforme figura 14.



```
C:\Users\nelso>npm -v
6.13.4
C:\Users\nelso>
```

Figura 14 – Versão do NPM instalada.

## Visual Studio Code (IDE – Integrated Development Environment)

O Visual Studio Code é um editor de código-fonte desenvolvido pela Microsoft para Windows, Linux e macOS. Ele inclui suporte para depuração, controle Git incorporado, realce de sintaxe, complementação inteligente de código, snippets e refatoração de código. Ele também é customizável, fazendo com que os usuários possam mudar o tema do editor, teclas de atalho e preferências. Ele é um software livre e de código aberto, apesar do download oficial estar sob uma licença proprietária.

Para fazer o download você pode: pesquisar por *Visual Studio Code* no Google Search ou acessar o link: <https://code.visualstudio.com/download>, que levará a seguinte página, conforme figura 15:

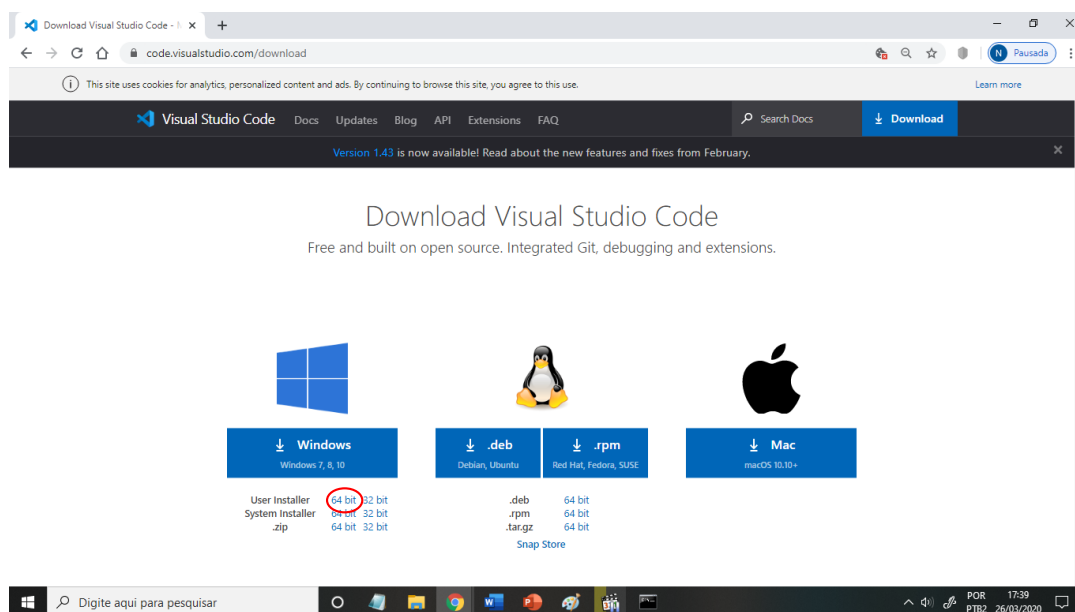


Figura 15 - Download do VS Code, destacando o Windows user Installer 64-bit.

A seguir, mostramos o passo-a-passo para a instalação no Windows 10 64-bit.

a) Fazer o download do VSCodeUserSetup-x64-1.43.2.exe, conforme figura 16.



Figura 16 – o arquivo VSCodeUserSetup-x64-1.43.2.exe.

- b) Clicar duas vezes no arquivo para executá-lo, ao abrir, clicar em Executar, conforme figura 17.

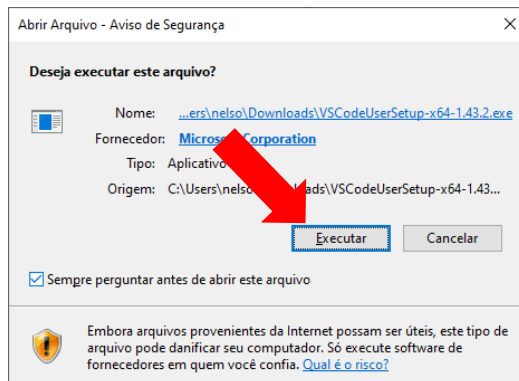


Figura 17 – Início da instalação do *Visual Studio Code*.

- c) Selecione o idioma que será usado durante a instalação. Não tem português, então deixe inglês mesmo, conforme figura 18.

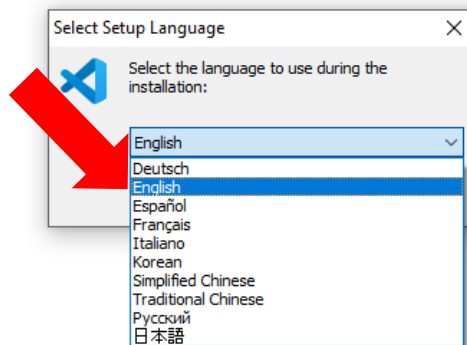


Figura 18 – Idioma durante a instalação.

- d) Concordar com a licença do *Visual Studio Code* e clicar Next, conforme figura 19.

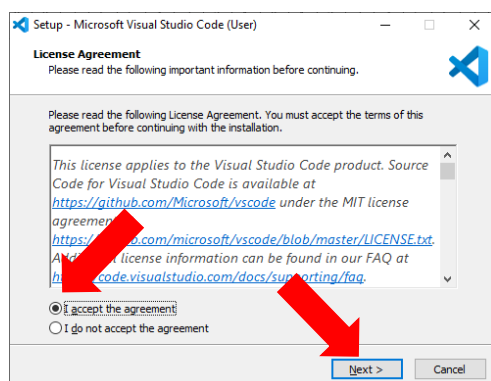


Figura 19 – Concordar com a licença do *Visual Studio Code*.

- e) Não selecionar tarefas adicionais apenas pressionar Next, conforme figura 20.

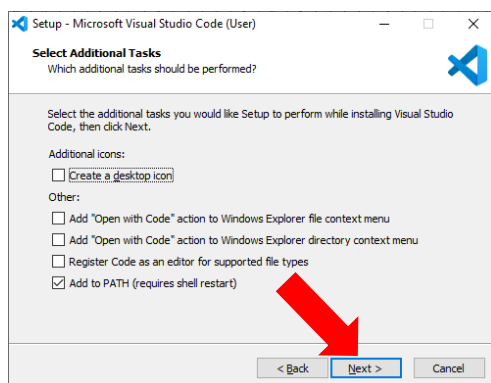


Figura 20 – Não selecionar tarefas adicionais.

- f) Após todas as configurações pressionar Install, conforme figura 21.

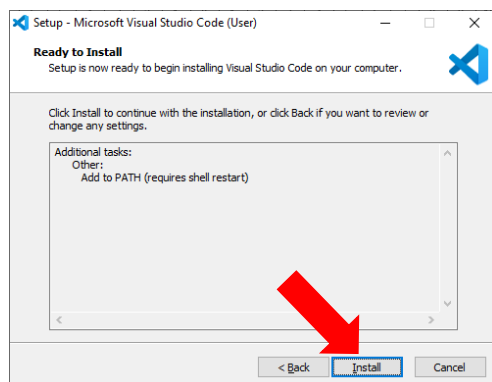


Figura 21 – Término da configuração de instalação. Pronto para instalar.

- g) Aguardar o término da instalação, conforme figura 22.

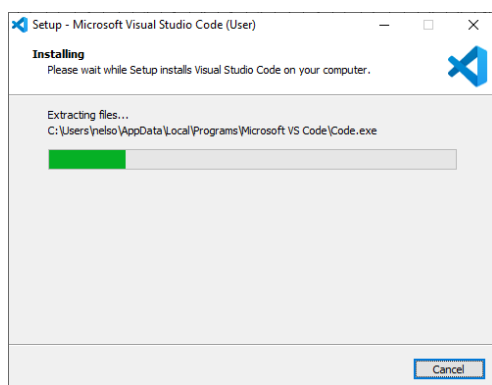


Figura 22 – Instalação sendo feita.

- h) Instalação concluída. Você pode abrir o *Visual Studio Code* marcando Launch Visual Studio Code se desejar, pressione Finish para terminar. conforme figura 23.

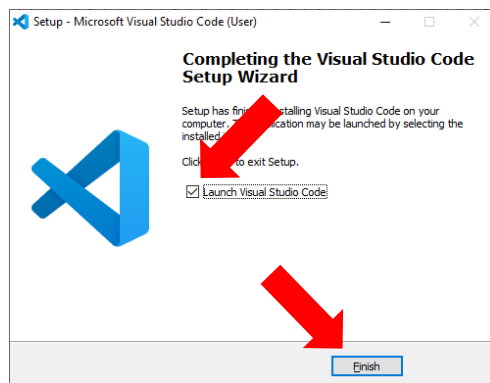


Figura 23 – Término da Instalação do *Visual Studio Code*.

## Extensões do VS Code

É possível adicionar diversas extensões ao Visual Studio Code, para facilitar o desenvolvimento de programas nas diversas linguagens de programação existentes.

Faremos a instalação do pacote Angular Essentials (Versão 9) criado por John Papa. Este pacote de extensão para o Visual Studio Code adiciona extensões que são incrivelmente úteis para o desenvolvimento Angular.

Você poder ver seus detalhes no link abaixo:

<https://marketplace.visualstudio.com/items?itemName=johnpapa.angular-essentials>

Abra o Visual Studio Code e clique no ícone de extensões, conforme figura 24.

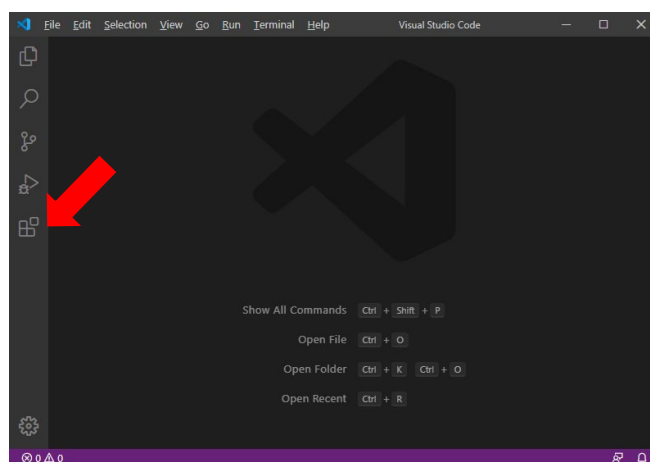


Figura 24 –Visual Studio Code e o ícone de extensões.

Digitar Angular 9 e na extensão Angular 9 Snippets (Version 9) do John Papa, pressionar Install, conforme figura 25.

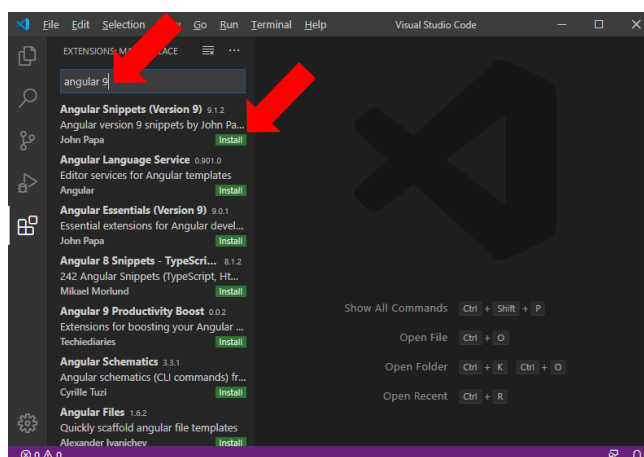


Figura 25 – extensão Angular 9 Snippets (Version 9) do John Papa.

Pronto, agora o Visual Studio Code está com a extensão Angular 9 do John Papa e está pronta para o desenvolvimento de nossas aplicações Angular 9, conforme figura 26.

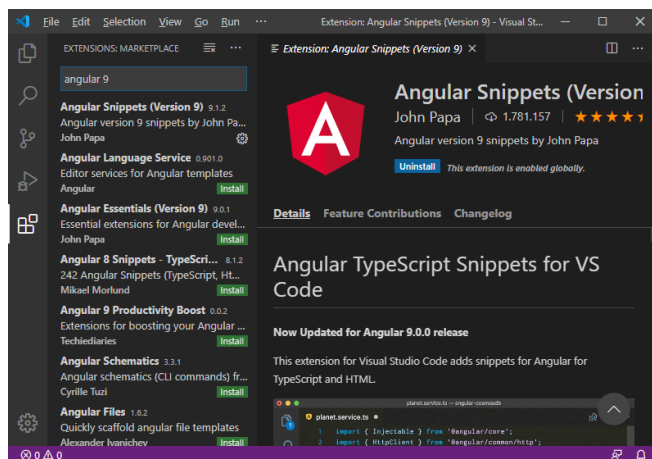


Figura 26 – extensão Angular 9 Snippets (Version 9) do John Papa.

## Angular CLI

O Angular CLI é uma ferramenta para inicializar, desenvolver e manter aplicações Angular. Ele vai nos ajudar a criar, de forma mais rápida e fácil os nossos projetos Angular 9.

A instalação é feita no console do Windows, digitando o comando:

```
npm install @angular/cli -g
```

conforme figura 27.

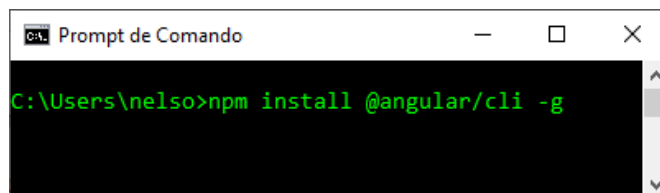


Figura 27 – Instalação do Angular CLI via console.

Após um tempo, a instalação é concluída, conforme figura 28.

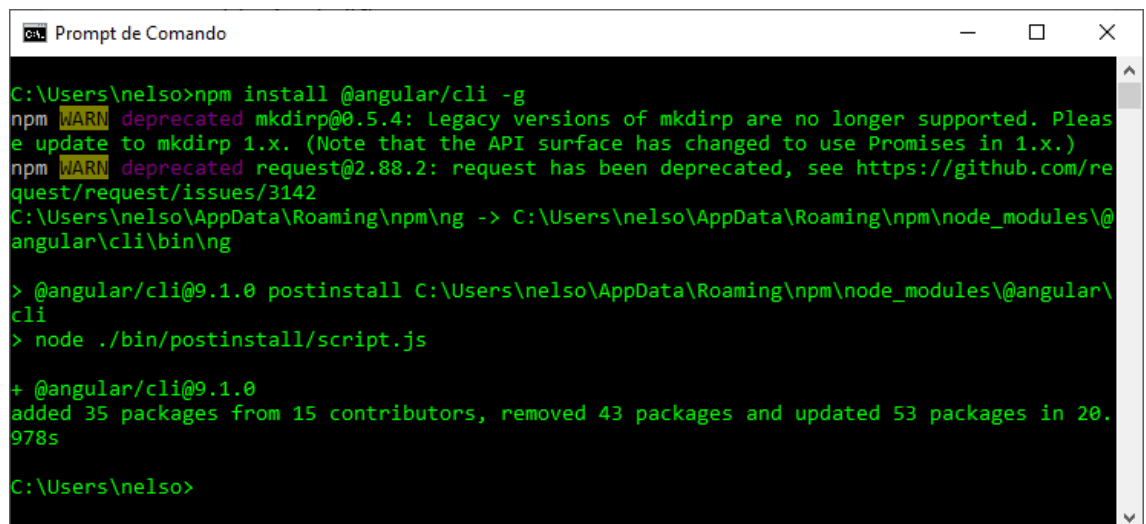


Figura 28 – Término da instalação do Angular CLI.



## Criando nosso primeiro projeto

Nesta aula apenas criaremos nosso primeiro projeto Angular 9 via CLI. Na próxima aula entenderemos melhor o que foi criado, a estrutura de diretórios etc.

Escolha uma pasta onde o projeto será criado e, via console de comandos do Windows vá para esta pasta (também chamado de diretório). Neste exemplo, criei a pasta Grande Porte e a sub-pasta Angular 9, conforme figura 29.

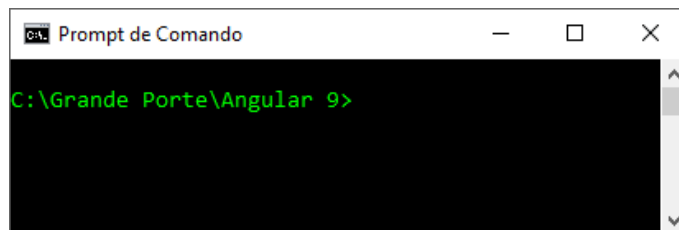


Figura 29 – Exemplo de uma pasta para criação de um projeto.

Para criar um projeto, vamos usar o Angular CLI através do comando:

```
ng new nome-do-projeto
```

conforme figura 30.

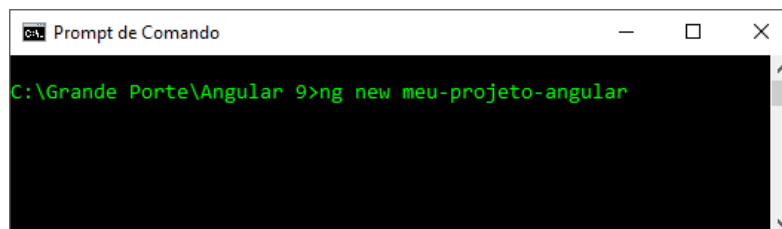


Figura 30 – Comando CLI para a criação de um projeto.

Responda y (yes) para a pergunta “would you like to add Angular routing? (y/N)”, conforme figura 31.

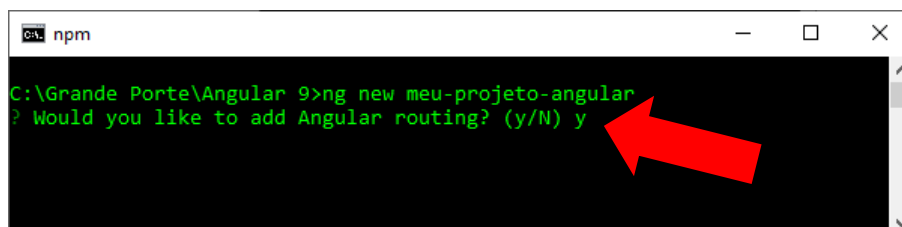


Figura 31 – Responda y para adicionar roteamento Angular.

Para a pergunta “which stylesheet would you like to use?”, apenas pressione a tecla enter para selecionar CSS (*Cascade Style Sheet*), conforme figura 32.

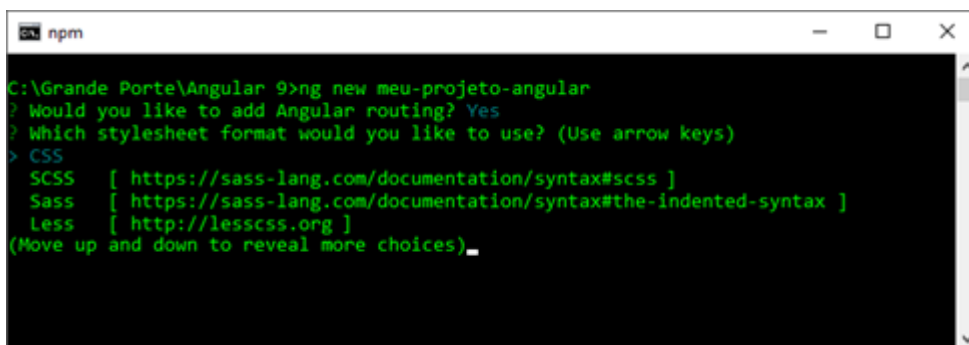
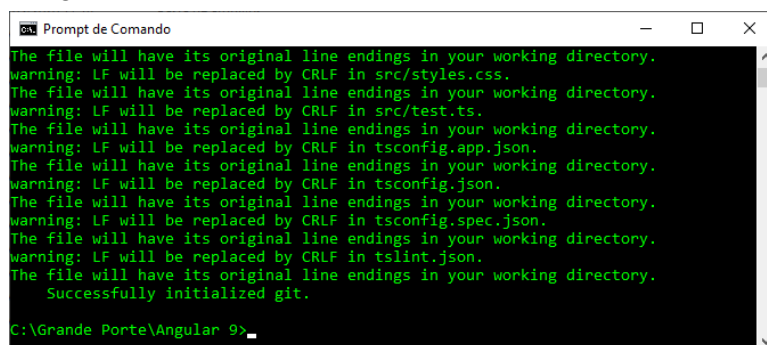
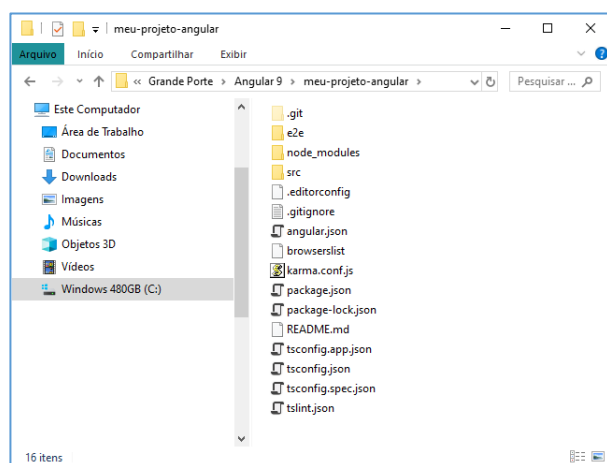


Figura 32 – Pressione enter para escolher CSS.

Agora o projeto será criado na pasta onde você digitou o comando ng. Esse procedimento pode levar um tempo, dependendo das características de seu computador. No final da criação do projeto, o prompt de comando reaparece para você, conforme figura 33.



Foi criado uma pasta com o nome do projeto, contendo diversos arquivos e pastas, conforme figura 34, cujo conteúdo será explicado na próxima aula de nosso curso.



Na próxima aula veremos com um pouco mais de detalhes esta estrutura.

### Vídeo Aula e Exercícios

Esta apostila é referente a vídeo aula #2 e a sequência de exercícios #2 do curso Angular 9. Não deixe de assistir a vídeo aula e fazer os exercícios propostos para esta aula em nossa Plataforma Online.

### Sobre o autor

## Fabrizio Borelli



Doutorando em Engenharia da Informação pela UFABC

Mestre em Ciência da Computação pela UFABC

Bacharel em Ciência da Computação pela UFABC

Professor Universitário

Empreendedor em TI