Introdução ao Node.js

Certified Developer
The Ultimate Tech Degree

DigitalHouse >
Coding School

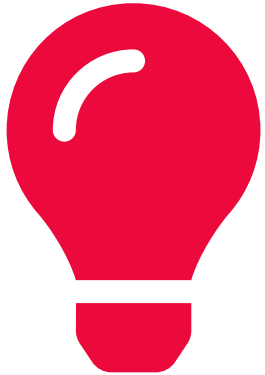
Temas

1 Node.js

2 NPM

1 | Node.js

> É um **ambiente** de execução, ou seja, nos permite executar **Javascript** fora de um **navegador**.



Arquitetura NODE JS

Todos os navegadores possuem um **mecanismo Javascript** para ler e renderizar código JS. Isso torna a linguagem dependente de um **navegador** para ser executado.

Os próprios navegadores usam motores diferentes. Por conta desta variedade, é que às vezes o mesmo código JS pode se comportar de forma diferente, dependendo do navegador em que ele está sendo executado.

Motor
CHAKRA

Motor
SpiderMonkey

Motor
v8

É um interpretador Javascript

Node.js é um software de código aberto e multiplataforma, que executa códigos JavaScript no backend/servidor e frontend/interface, construído sob o motor (engine) **v8** do Google Chrome. Isso o torna um ambiente de execução Javascript e faz com que a linguagem não dependa mais do navegador para ser executada.

Desta forma, podemos programar tanto o Front-end como o Back-end na mesma linguagem: **Javascript**. Além disso, é uma ferramenta mantida pela fundação Node.js em parceria com a Linux Foundation.

Instalando o Node JS

A primeira coisa a fazer é baixar o Node.js no seu site oficial: nodejs.org/pt-br

Junto com o Node.js, vamos instalar o gerenciador de pacotes **NPM**, que veremos com profundidade mais tarde.

Para verificar se ele foi instalado corretamente, abra um terminal e execute o comando `node -v` ou `node --version` .

Tenha em mente que, ao instalar o Node, não estamos instalando um software, mas sim um ambiente de execução.

Testando o Node JS

- Para testar o NodeJS, crie uma pasta na Área de Trabalho chamada **Node**.
- Abra o editor de código Visual Studio Code. Vá até o menu **File > Open Folder** e selecione a pasta que acabamos de criar chamada Node.
- Crie nela, um arquivo chamado test.js e escreva o seguinte script dentro dele:

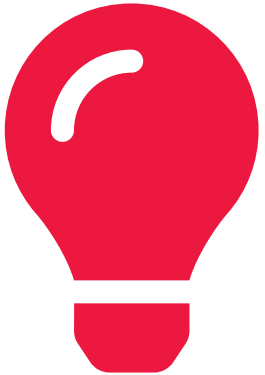
```
console.log('Testando o Node!');
```

- Salve o arquivo e em seguida, abra o terminal. Para fazer isso, vá até **Terminal > New terminal**.
- No terminal, digite o seguinte comando e pressione enter: `node test.js`
- Se tudo correr bem, veremos a seguinte mensagem no terminal:

Testando o Node!

2 | NPM

> O **NPM** é o **gerenciador** de **pacotes** Node, que nos permite baixar e **instalar** bibliotecas para incorporar aos nossos **projetos**.



Introdução ao NPM

Quando instalamos o Node em nossos computadores, várias bibliotecas são instaladas para uso **global**. Uma delas é o **NPM**: Node Package Manager.

Através dele, instalamos as bibliotecas que consideramos necessárias para o funcionamento ou desenvolvimento de nossas aplicações.

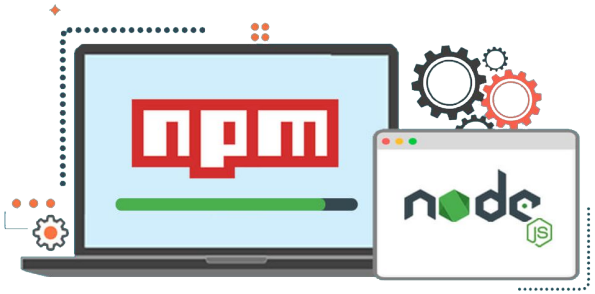
Podemos instalá-las **localmente**, para uso em um projeto específico, ou **globalmente**, para utilizarmos em qualquer lugar do nosso computador.

O que são bibliotecas?

São **blocos** de **código** que nos permitem abordar soluções específicas dentro da aplicação que estamos desenvolvendo.

Em desenvolvimento web, há situações que se repetem em vários projetos. Algumas delas são: gerenciar o upload de arquivos, validar um formulário ou restringir o acesso a um usuário que não está registrado.

As bibliotecas vêm para **facilitar** os problemas que sabemos que vamos encontrar ao desenvolver a nossa aplicação.



Usando o NPM

Quando o Node é instalado, é gerado o comando *npm* para uso no terminal.

Para confirmar que a instalação está correta, podemos digitar um dos comandos abaixo no Terminal, que diz qual é a versão do NPM que está instalada em nosso Sistema Operacional.

```
>_ npm -v
```

```
>_ npm --version
```

Usando o NPM

A primeira coisa a fazer para usar o npm é **inicializar** nosso projeto Node, executando o comando:

```
>_ npm init
```

Este comando irá criar um arquivo **package.json**, dentro do qual todas as configurações do projeto serão salvas.

No momento, a propriedade que mais nos interessa neste arquivo é a *`main`*. Ela refere-se ao **entry point**, ou seja, ao ponto de entrada da nossa **aplicação**, onde colocaremos o nome do nosso arquivo principal, que, por convenção, costumamos chamar *`app.js`*

package.json

```
{
  "name": "app",
  "version": "1.0.0",
  "description": "",
  "main":"app.js",
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  },
  "author": "",
  "license": "ISC"
}
```

Caminho para **entry point** *(ponto de entrada)*

Instalando bibliotecas

Para instalar uma biblioteca, usamos o seguinte comando:

```
>_ npm install PACKAGE --save
```

Onde iremos substituir a palavra *PACKAGE* pelo nome da biblioteca que queremos instalar.

A opção `--save` faz com que a biblioteca fique registrada no **package.json**, na propriedade `dependencies`.

package.json

```
  "main": "app.js",
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  },
  "author": "",
  "license": "ISC",
  "dependencies" {
      "moment": "^2.24.0"
  }
}
```

Referência à(s) biblioteca(s) que instalamos em nosso projeto.

Dentro da pasta **node_modules** serão criadas as pastas das bibliotecas que instalamos.

Cada pasta conterá os **arquivos necessários** para poder trabalhar com essa biblioteca dentro do projeto.

Atualizando bibliotecas

Quando queremos que um pacote (biblioteca) seja atualizado, precisamos executar o seguinte comando:

```
>_ npm update
```

Desta forma, ele irá atualizar os pacotes listados como dependências em seu arquivo **package.json**, baixando as versões mais atuais para a pasta **node_modules** e removendo as versões anteriores.

Removendo bibliotecas

De vez em quando, podemos perceber que alguma biblioteca instalada não é mais necessária. Para remover, usamos o comando:

```
>_ npm uninstall PACKAGE
```

Este comando vai procurar essa dependência dentro do **package.json**, remover do arquivo e em seguida, apagar os arquivos da biblioteca que estão na pasta **node_modules**.

Perceba que, diferente do comando **update**, aqui é obrigatório avisar qual o nome do pacote a ser removido. Sem esse nome, você receberá um erro na tela.


DigitalHouse>
Coding School