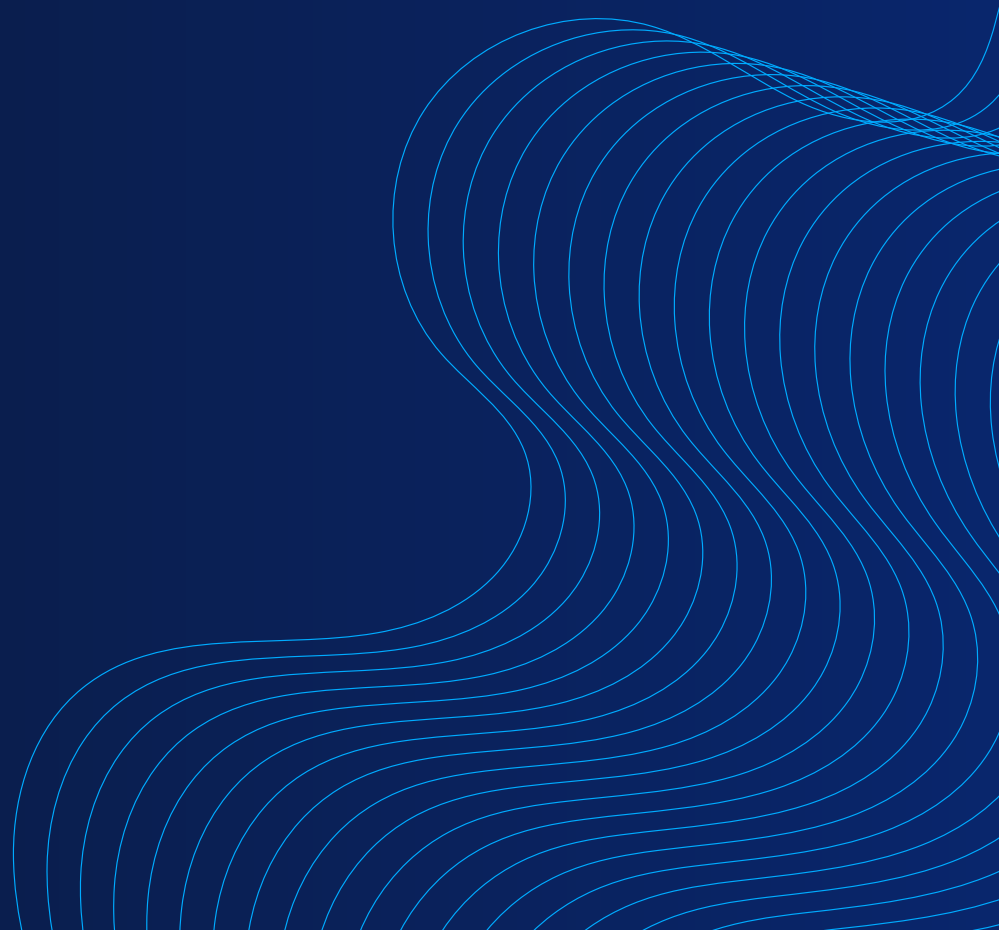




DNC<sup>7</sup>

# React com Typescript



# Introdução

---

Para que os desenvolvedores possam criar aplicações React de forma **eficiente e organizada**, é crucial entender o processo de configuração do ambiente de desenvolvimento, especialmente ao trabalhar com TypeScript.

Este material complementar aborda desde a **instalação** das ferramentas necessárias até a **configuração** de um projeto **React com TypeScript**, tanto de maneira automatizada quanto manual.



# Instalação do Node.js e npm/yarn

O primeiro passo para iniciar o desenvolvimento com React e TypeScript é garantir que o **Node.js** esteja instalado no sistema.

O **Node.js** é uma plataforma que permite a execução do JavaScript no lado do servidor, mas no contexto do front-end, ele é essencial para **gerenciar as ferramentas** de desenvolvimento.

Junto com o Node.js, o **npm (node package manager)** é instalado automaticamente. O npm facilita a instalação e gerenciamento de pacotes e dependências necessários para o desenvolvimento.

Como alternativa, os desenvolvedores podem optar pelo **Yarn**, outro gerenciador de pacotes que oferece funcionalidades semelhantes ao npm, mas com foco em desempenho e segurança.

A instalação dessas ferramentas é fundamental, pois elas fornecem o suporte necessário para o desenvolvimento de aplicações modernas.

# Instalação do Node.js e npm/yarn - Windows

## Instalando o Node.js e npm:

1. Acessar o site (<https://nodejs.org/pt>) e fazer o download na versão LTS (A versão LTS é a mais estável e recebe suporte do time do Node).
2. Execute o Node e siga as instruções do instalador, aceitando os termos de serviço e selecionando as opções padrão.
3. Durante a instalação, verifique se a opção "**Add to PATH**" está selecionada, para garantir que o Node.js e npm possam ser acessados a partir do terminal.

## Instalando o Yarn:

1. Instale o Yarn globalmente no sistema executando o seguinte comando no terminal:



```
npm install -g yarn
```

# Instalação do Node.js e npm/yarn - MacOS

## Instalando o Node.js e npm:

No MacOS, é possível fazer a instalação de duas formas:

### Primeira opção:

1. Baixar o instalador (.pkg) para macOS no seguinte site: (<https://nodejs.org/pt/download/package-manager>).
2. Execute o Node e siga as instruções do instalador.

### Segunda opção:

1. Usar o Homebrew para instalar o Node.js com o comando:



```
brew install node
```

## Instalando o Yarn:

1. Instalar o Yarn no Homebrew diretamente com o comando:



```
brew install yarn
```

# Instalação do Node.js e npm/yarn - Linux

## Instalando o Node.js e npm:

1. Você pode usar o gerenciador de pacotes do sistema. Por exemplo, no Ubuntu, você pode executar:



```
sudo apt-get update  
sudo apt-get install nodejs  
sudo apt-get install npm
```

Para versões mais recentes, você pode instalar o Node.js a partir do repositório oficial com os comandos abaixo:



```
curl -fsSL https://deb.nodesource.com/setup_16.x | sudo -E bash -  
sudo apt-get install -y nodejs
```

## Instalando o Yarn:

No Ubuntu, você pode instalar o Yarn adicionando seu repositório oficial e instalando-o com os comandos:



```
curl -sS https://dl.yarnpkg.com/debian/pubkey.gpg | sudo apt-key add -  
echo "deb https://dl.yarnpkg.com/debian/ stable main" | sudo tee  
/etc/apt/sources.list.d/yarn.list  
sudo apt-get update  
sudo apt-get install yarn
```

# Configuração do Projeto com Create React App

Uma vez que o Node.js e o npm/yarn estejam instalados, o próximo passo é configurar um novo projeto **React com suporte a TypeScript**.

O **Create React App (CRA)** é uma ferramenta oficial da equipe do React que simplifica o processo de configuração de novos projetos. Ele automatiza a criação de um ambiente de desenvolvimento completo, sem a necessidade de configurar manualmente ferramentas como Webpack e Babel. Para criar um projeto com TypeScript, utiliza-se o comando:



```
npx create-react-app my-app --template typescript
```

Esse comando gera uma estrutura de projeto pronta para uso, onde **TypeScript** já está integrado. O CRA é ideal para desenvolvedores que buscam **rapidez** e **simplicidade** na configuração inicial, focando diretamente na codificação e na lógica da aplicação.



# Configuração Manual com TypeScript

Embora o Create React App seja uma solução conveniente, em alguns casos, pode ser necessário configurar um projeto React com TypeScript manualmente. Isso pode ocorrer quando se deseja mais controle sobre a configuração do projeto ou quando se trabalha em projetos que exigem uma configuração personalizada. O processo de configuração manual envolve várias etapas:

- **Inicialização do Projeto:** Criação de um novo diretório de projeto e inicialização do npm com `'npm init -y'`.
- **Instalação das Dependências:** Instalação do React, ReactDOM, TypeScript, e os tipos necessários com o comando:



```
npm install react react-dom typescript @types/react @types/react-dom
```

- **Configuração do TypeScript:** Criação do arquivo `'tsconfig.json'` para definir as opções de compilação do TypeScript.



# Configuração Manual com TypeScript

- **Configuração do Webpack/Babel:** Para projetos que exigem um fluxo de trabalho personalizado, é necessário configurar manualmente o Webpack e o Babel para que eles possam compilar o código TypeScript junto com o código React.

Este processo manual é mais trabalhoso, mas oferece **flexibilidade total**, permitindo que os desenvolvedores ajustem cada aspecto do ambiente de desenvolvimento para atender às necessidades específicas do projeto.



# Conclusão

---

Compreender tanto a configuração automática quanto a manual de um ambiente de desenvolvimento **React com TypeScript** é essencial para qualquer desenvolvedor que deseja criar aplicações robustas e eficientes.

Enquanto o Create React App oferece uma solução rápida e fácil para iniciar, a configuração manual fornece a personalização necessária para projetos mais complexos.

Ambos os métodos **capacitam os desenvolvedores** a aproveitar as vantagens do TypeScript, como tipagem estática e melhor controle sobre o código, resultando em aplicações mais seguras e fáceis de manter.





# E aí, curtiu?

Esperamos que esse resumo tenha enriquecido sua perspectiva estratégica para enfrentar os desafios.

Salve esse PDF para consultar sempre que precisar.