

Roteiro Aula Prática



**DESENVOLVIMENTO COM
REACT**

ROTEIRO DE AULA PRÁTICA

NOME DA DISCIPLINA: DESENVOLVIMENTO COM REACT

Unidade: U2 _ FUNDAMENTOS DO REACT: COMPONENTES E EVENTOS

Aula: A4_ RENDERIZAÇÃO

Tempo previsto de execução de aula prática: 2h

OBJETIVOS

Definição dos objetivos da aula prática:

Nesta atividade prática, você irá criar um formulário em React contendo o campo Email. Você aprenderá a validar o Email usando JavaScript e bibliotecas populares.

INFRAESTRUTURA

Instalações – Materiais de consumo – Equipamentos:

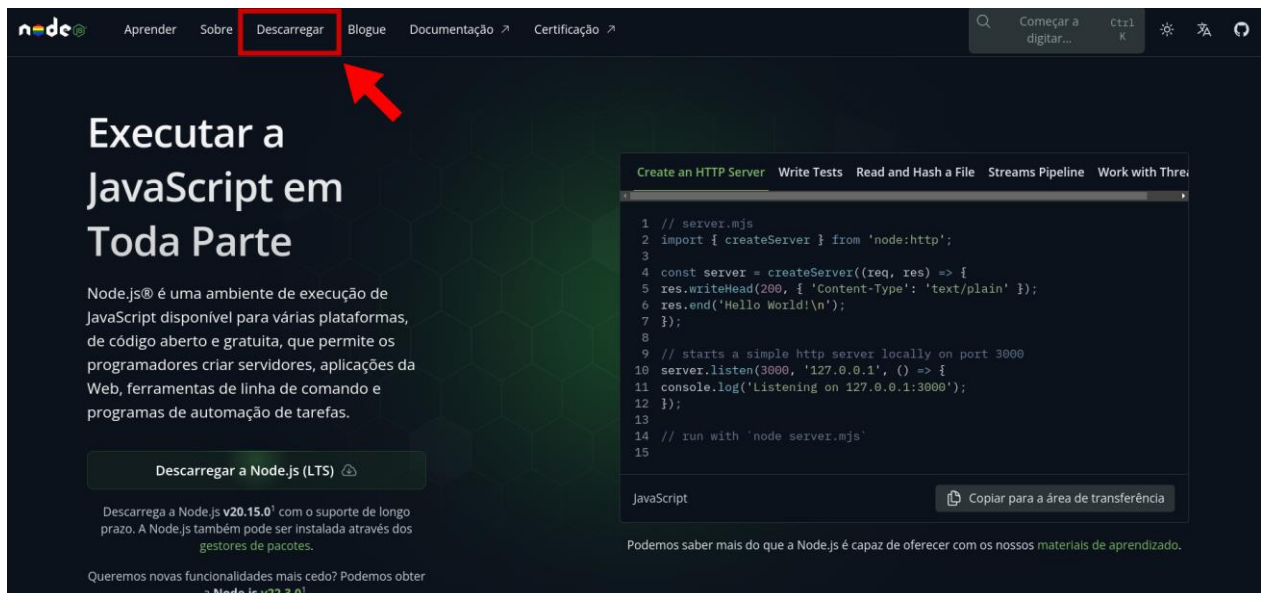
Equipamentos:

- Desktop ou Notebook
~ 1 unid. 1 aluno
- Node.js instalado (é possível baixar e instalar em nodejs.org)
- Npm instalado (é possível baixar e instalar em www.npmjs.com/)
- Editor de texto (VSCode, Sublime Text, etc)

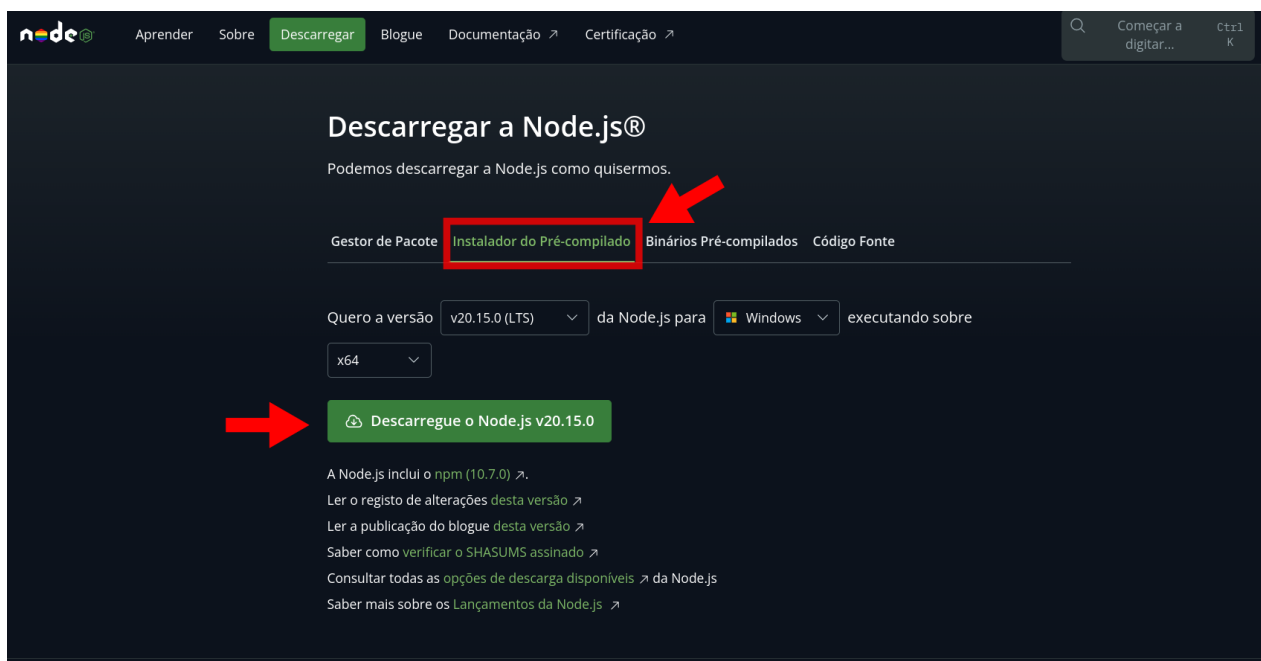
SOLUÇÃO DIGITAL

Infraestrutura mínima necessária para execução.

É necessário ter instalado o node.js que pode ser baixado direto do endereço: <nodejs.org>. Acesse o link. Na página que surge, acesse a opção “Descarregar”, como mostra a figura a seguir:




Em seguida, é preciso escolher a versão adequada para o seu computador, seja ele um desktop ou notebook. No exemplo a seguir, está sendo selecionado a versão pré-compilada, ou seja, o executável para instalação, considerando que o computador no qual será instalado está com windows 7+ de 64 bits. Veja o exemplo na imagem a seguir:



Depois de descarregá-lo, basta realizar a instalação conforme orientações que aparecerão na sua tela.

O mesmo deve ser feito com o gerenciador de pacotes npm. Para baixá-lo, basta acessar <https://docs.npmjs.com/downloading-and-installing-node-js-and-npm>

Nesse endereço você encontrará orientações de instalação do npm e do node.js. Após ter instalado o node.js, basta digitar no prompt de comando 'npm install -g npm', conforme imagem a seguir:

 npm Docs

Search npm Docs

About npm

Getting started ^

Setting up your npm user account ^

Creating a new user account on the public registry

Creating a strong password

Receiving a one-time password over email

About two-factor authentication

Configuring two-factor authentication

Accessing npm using two-factor authentication

Recovering your 2FA-enabled account

Managing your npm user account ^

Managing your profile settings

Changing your npm username

Deleting your npm user account

Requesting an export of your personal data

Getting started / Configuring / Downloading and installing Node.js and npm

Downloading and installing Node.js and npm

To publish and install packages to and from the public npm registry or a private npm registry, you must install Node.js and the npm command line interface using either a Node version manager or a Node installer. **We strongly recommend using a Node version manager like [nvm](#) to install Node.js and npm.** We do not recommend using a Node installer, since the Node installation process installs npm in a directory with local permissions and can cause permissions errors when you run npm packages globally.

Note: to download the latest version of npm, on the command line, run the following command:

`npm install -g npm`

Overview

- [Checking your version of npm and Node.js](#)
- [Using a Node version manager to install Node.js and npm](#)
- [Using a Node installer to install Node.js and npm](#)

Checking your version of npm and Node.js

To see if you already have Node.js and npm installed and check the installed version, run the following

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

NSA

PROCEDIMENTOS PRÁTICOS

Procedimento/Atividade nº 1

Atividade proposta:

React é uma biblioteca JavaScript desenvolvida pelo Facebook para criar interfaces de usuário interativas e eficientes. Utilizando uma abordagem baseada em componentes, React permite que os desenvolvedores construam complexas UIs a partir de pequenas e isoladas peças de código, chamadas de componentes. Sua principal característica é o uso do Virtual DOM, que otimiza as atualizações de interface, garantindo alta performance. Com React, é possível desenvolver aplicações web dinâmicas, responsivas e escaláveis. Além disso, a vasta comunidade e o ecossistema de ferramentas e bibliotecas complementares tornam o React uma escolha popular entre os desenvolvedores front-end. Diante disso, crie um projeto com formulário onde conste o campo de entrada Email.

Será necessário fazer a validação de esquemas utilizando a biblioteca yup e formik para gerenciar estados do formulário.

4

Procedimentos para a realização da atividade:

Passo-a-passo do procedimento para a execução da atividade/procedimento prático.

PROCEDIMENTO PARA INSTALAÇÃO:

1 – Inicializar um projeto React

- Pelo prompt, execute o comando `npx create-react-app formulario-react`
- Acesse a pasta criada com o comando anterior.

2 - Instalação de dependências

- Instale as dependências com o comando `'npm install formik yup'`
- Utilize o editor de texto de sua preferência. Nessa atividade será usado o VScode.

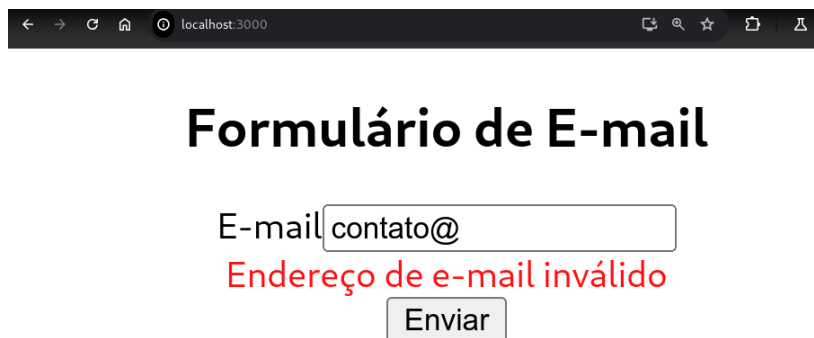
3 – Crie um arquivo `'src/FormularioEmail.js'` substitua o código existente pelo código que você criará para a validação dessa atividade.

4 – Importe as bibliotecas `'useFormik'` de `'formik'` para gerenciar o estado do formulário e `'Yup'` para criar o esquema de validação.

5 – Altere o componente `'src/App.js'` para importar o componente criado na etapa anterior.

6 – Teste o formulário digitando no terminal do editor de texto, `'npm start'`. Preencha o formulário e teste a validação.

Resultado:



← → ↺ 🏠 🌐 localhost:3000 🔍 ☆ 📄 🗑️

Formulário de E-mail

E-mail

Endereço de e-mail inválido

Checklist:

1 - Criar o Projeto React

2 - Criação do Componente FormularioEmail.js

3 - Instalação e importação correta de React, useFormik e Yup.

4 - Importação correta do componente FormularioEmail no componente App.js

5 - Funcionalidade e Validação

6 - Documentação e Comentários

7 - Execução do projeto

8 - Documentação e evidências

Resultado do experimento (Gabarito):

RESULTADOS

Resultados de Aprendizagem:

O QUE SE ESPERA QUE O ALUNO TENHA APRENDIDO AO FINAL DA AULA PRÁTICA

Com a tarefa de criar um formulário React com validação de e-mail, espera-se que o aprendiz inclua:

Compreensão do uso de Formulários em React: Aprender como criar e gerenciar formulários utilizando bibliotecas populares como formik.

Implementação de Validação de Dados: Compreender como usar esquemas de validação (Yup) para garantir que os dados inseridos pelo usuário atendam aos critérios especificados.

Manuseio de Eventos e Estado: Praticar o uso de hooks do React, como useState e useEffect, para gerenciar o estado do formulário e responder a eventos de usuário, como mudanças (onChange) e foco (onBlur).

Feedback ao Usuário: Aprender a fornecer feedback visual aos usuários por meio de mensagens de erro dinâmicas e indicadores de estado de campo.

Integração de Componentes: Integrar componentes React dentro de um aplicativo maior, entendendo como eles se comunicam e se integram com outros elementos da aplicação.

Prática de Boas Práticas de Desenvolvimento: Adotar boas práticas de desenvolvimento de software, como modularização de código, documentação adequada e uso eficiente de dependências.

Experiência com Desenvolvimento Front-end: Ganhar experiência prática em desenvolvimento front-end usando tecnologias modernas e populares, essenciais para construir interfaces de usuário interativas e responsivas.

ESTUDANTE, VOCÊ DEVERÁ ENTREGAR

Descrição orientativa sobre a entrega da comprovação da aula prática:

Para a tarefa de criar um formulário React com validação de e-mail, os itens a serem entregues podem incluir:

Código Fonte Completo: Todos os arquivos de código necessários para o formulário, incluindo componentes React, arquivos de estilo (se houver) e quaisquer outras dependências.

Documentação de Funcionalidades: Descrição clara das funcionalidades implementadas, como a validação de e-mail e quaisquer outras validações adicionais que foram implementadas.

Demonstração Funcional: Um vídeo curto ou captura de tela mostrando o formulário em ação, incluindo a interação com o campo de e-mail (entradas válidas e inválidas) e a exibição de mensagens de erro conforme necessário.

Comentários e Explicações: Comentários no código que explicam trechos complexos ou lógica específica relacionada à validação de e-mail ou qualquer outra parte do formulário.

Opções de Melhoria (Opcional): Sugestões ou discussão sobre possíveis melhorias no formulário, como adição de mais campos, melhoria na experiência do usuário, ou otimizações de desempenho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Descrição (em abnt) das referências utilizadas

REACT. Criando um novo aplicativo React. [S.l.: s.n.], [s.d.]. Disponível em: <https://pt-br.legacy.reactjs.org/docs/create-a-new-react-app.html>. Acesso em: 26 jun. 2024.

FORMIK. Tutorial Formik. [S.l.: s.n.], [s.d.]. Disponível em: <https://formik.org/docs/tutorial>. Acesso em: 26 jun. 2024.

HICKS, Brad. Yup: validações no React de uma forma muito simples. Medium, [s.d.]. Disponível em: <https://bradhick.medium.com/yup-valida%C3%A7%C3%B5es-no-react-de-uma-forma-muito-simples-700c039114e3>. Acesso em: 26 jun. 2024.

Roteiro Aula Prática



**DESENVOLVIMENTO COM
REACT**

ROTEIRO DE AULA PRÁTICA

NOME DA DISCIPLINA: DESENVOLVIMENTO COM REACT

Unidade: U3 _HOOKS, CONTEXT API E REDUX

Aula: A4_ TESTES COM REACT

Tempo previsto de execução de aula prática: 2h

OBJETIVOS

Definição dos objetivos da aula prática:

Compreender como configurar e usar Jest e React Testing Library em um projeto React.

Aprender a escrever testes unitários para componentes React.

Verificar a renderização correta do componente e a resposta a eventos do usuário.

Entender a importância de testes automatizados no desenvolvimento de software.

INFRAESTRUTURA

Instalações – Materiais de consumo – Equipamentos:

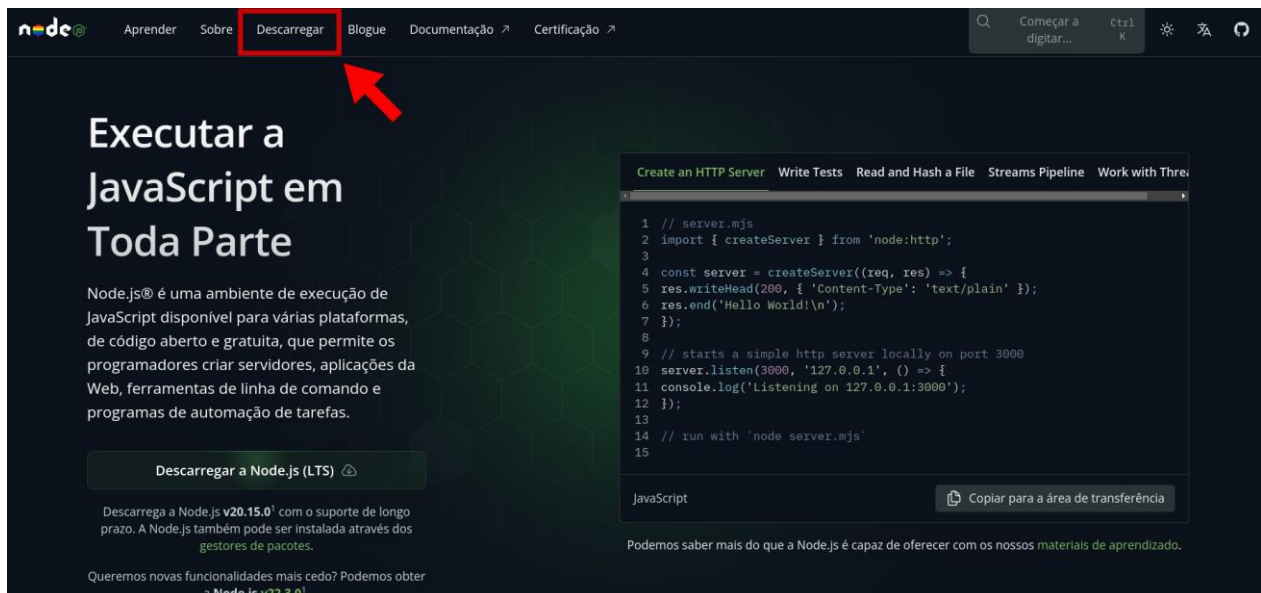
NSA

SOLUÇÃO DIGITAL

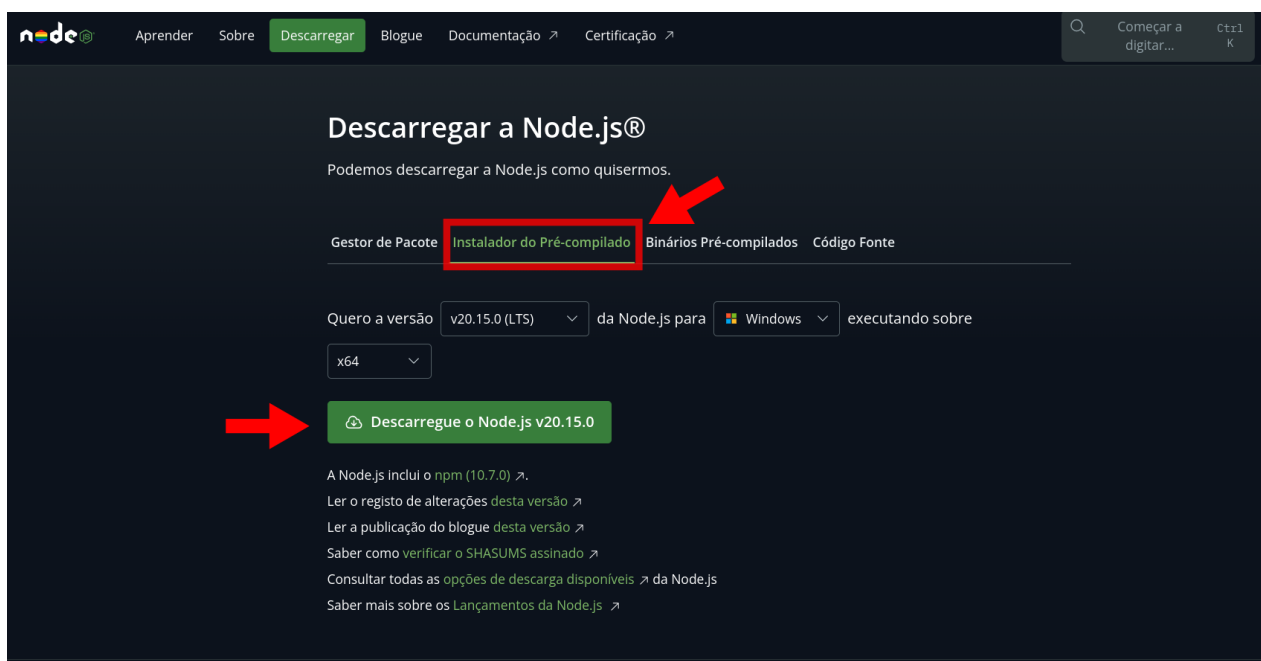
Infraestrutura mínima necessária para execução.

É necessário ter instalado o node.js que pode ser baixado direto do endereço: <nodejs.org>.

Acesse o link. Na página que surge, acesse a opção “Descarregar”, como mostra a figura a seguir:



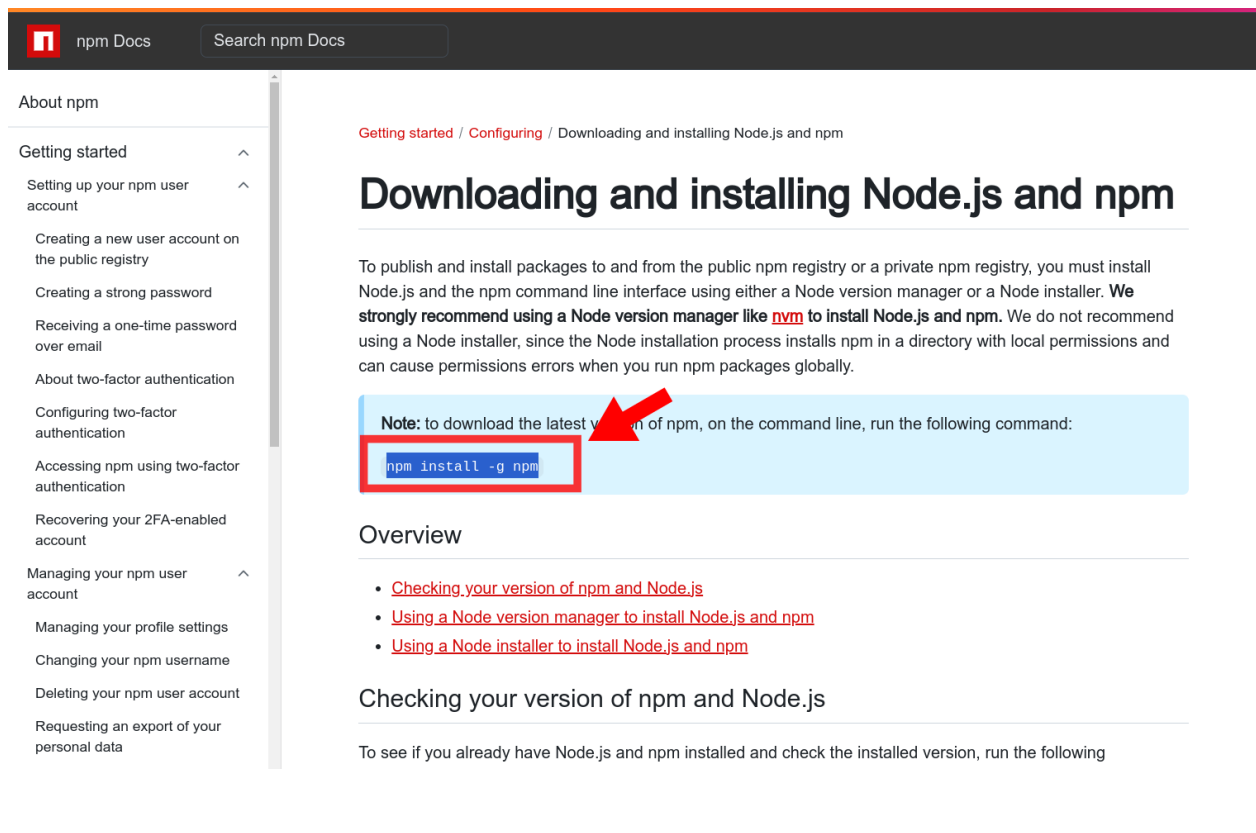
Em seguida, é preciso escolher a versão adequada para o seu computador, seja ele um desktop ou notebook. No exemplo a seguir, está sendo selecionado a versão pré-compilada, ou seja, o executável para instalação, considerando que o computador no qual será instalado está com windows 7+ de 64 bits. Veja o exemplo na imagem a seguir:



Depois de descarregá-lo, basta realizar a instalação conforme orientações que aparecerão na sua tela.

O mesmo deve ser feito com o gerenciador de pacotes npm. Para baixá-lo, basta acessar <https://docs.npmjs.com/downloading-and-installing-node-js-and-npm>

Nesse endereço você encontrará orientações de instalação do npm e do node.js. Após ter instalado o node.js, basta digitar no prompt de comando 'npm install -g npm', conforme imagem a seguir:



The screenshot shows the npm Docs website. The left sidebar contains a navigation menu with links like 'About npm', 'Getting started', 'Setting up your npm user account', etc. The main content area is titled 'Downloading and installing Node.js and npm'. It includes a 'Note' section with a red box highlighting the command `npm install -g npm` and a red arrow pointing to it. Below the note is an 'Overview' section with links to 'Checking your version of npm and Node.js', 'Using a Node version manager to install Node.js and npm', and 'Using a Node installer to install Node.js and npm'. The 'Checking your version of npm and Node.js' section is also visible, starting with 'To see if you already have Node.js and npm installed and check the installed version, run the following'.

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

NSA

PROCEDIMENTOS PRÁTICOS

Procedimento/Atividade nº 1

Atividade proposta:

Nesta atividade, você irá criar um componente React simples e escrever testes para ele usando a biblioteca de testes Jest e React Testing Library. O objetivo é garantir que o componente funcione corretamente e que o feedback visual aos usuários seja fornecido de forma adequada.

Procedimentos para a realização da atividade:

Passo-a-passo do procedimento para a execução da atividade/procedimento prático.

PROCEDIMENTO:

1 - Configuração do Projeto:

- Inicie um novo projeto React usando Create React App.

- Instale a React Testing Library.

2 - Criação do Componente

- Crie um componente chamado Counter.js que exibe um contador com botões para incrementar e decrementar o valor.

3 - Escrita dos Testes

- Crie um arquivo de teste para o componente Counter.js.

4 - Execução dos Testes

- Execute os testes usando o comando:

5 - Documentação e Entrega

- Documente a criação do componente e os testes escritos.
- Explique o propósito de cada teste e o que ele verifica.
- Entregue o projeto em um repositório Git ou em um arquivo compactado, incluindo a documentação.

Checklist:

1 - Configuração do Projeto

2 - Criação do Componente

3 - Escrita dos Testes

4 - Execução dos Testes

5 - Documentação e Entrega

6 - Pontos Importantes

- **Configuração do ambiente de testes:** Verificar se todas as dependências estão instaladas e configuradas corretamente.
- **Cobertura de testes:** Assegurar que os testes cobrem todas as funcionalidades críticas do componente.
- **Feedback ao usuário:** Confirmar que os testes verificam a exibição correta de informações ao usuário.
- **Boas práticas:** Seguir boas práticas de desenvolvimento e organização de código.

Resultado do experimento (Gabarito):

RESULTADOS

Resultados de Aprendizagem:

Ao final desta atividade, o aluno deverá ser capaz de:

1. Configurar um ambiente de testes em um projeto React.
2. Escrever testes unitários para verificar a renderização e a funcionalidade de componentes React.
3. Compreender a importância dos testes automatizados na garantia da qualidade do software.
4. Utilizar ferramentas de teste, como Jest e React Testing Library, para melhorar o processo de desenvolvimento.

Pontos Importantes a Serem Observados:

- a) Configuração do Ambiente de Testes: Verificar se as dependências necessárias (Jest e React Testing Library) estão instaladas corretamente.
- b) Cobertura de Testes: Garantir que os testes cubram todas as funcionalidades do componente.
- c) Feedback ao Usuário: Confirmar que os testes verificam a exibição correta de informações ao usuário.
- d) Boas Práticas: Seguir boas práticas na escrita dos testes e na organização do código.
- e) Execução e Resultados: A execução dos testes deve ser bem-sucedida, e os resultados devem refletir o comportamento esperado do componente.

ESTUDANTE, VOCÊ DEVERÁ ENTREGAR

Descrição orientativa sobre a entrega da comprovação da aula prática:

Documente a criação do componente e os testes escritos.

Explique o propósito de cada teste e o que ele verifica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Descrição (em abnt) das referências utilizadas

FREECODECAMP. Como testar componentes do React: o guia completo. freeCodeCamp, [s.d.]. Disponível em: <https://www.freecodecamp.org/portuguese/news/como-testar-componentes-do-react-o-guia-completo/>. Acesso em: 25 jun. 2024.

Roteiro Aula Prática



**DESENVOLVIMENTO COM
REACT**

ROTEIRO DE AULA PRÁTICA

NOME DA DISCIPLINA: DESENVOLVIMENTO COM REACT

Unidade: U3 _HOOKS, CONTEXT API E REDUX

Aula: A4_ TESTES COM REACT

Tempo previsto de execução de aula prática: 2h

OBJETIVOS

Definição dos objetivos da aula prática:

Compreender como configurar um projeto Next.js.

Aprender a criar páginas e componentes básicos em Next.js.

Implementar a manipulação de formulários e eventos em React/Next.js.

Processar dados do formulário e atualizar o estado do componente.

INFRAESTRUTURA

Instalações – Materiais de consumo – Equipamentos:

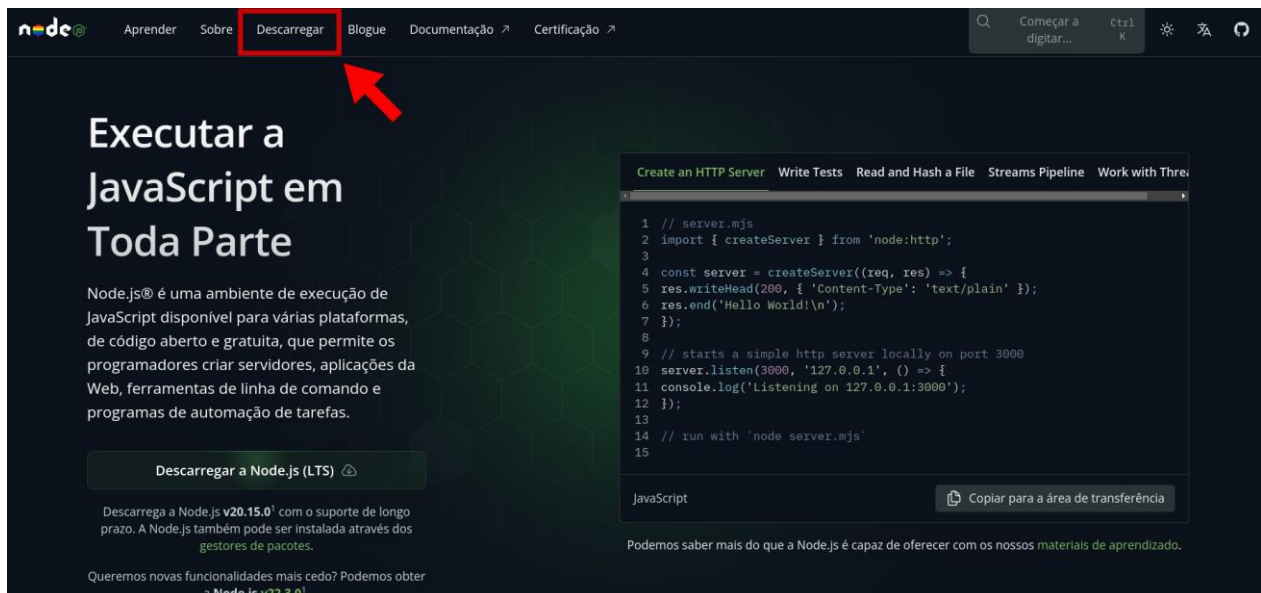
NSA

SOLUÇÃO DIGITAL

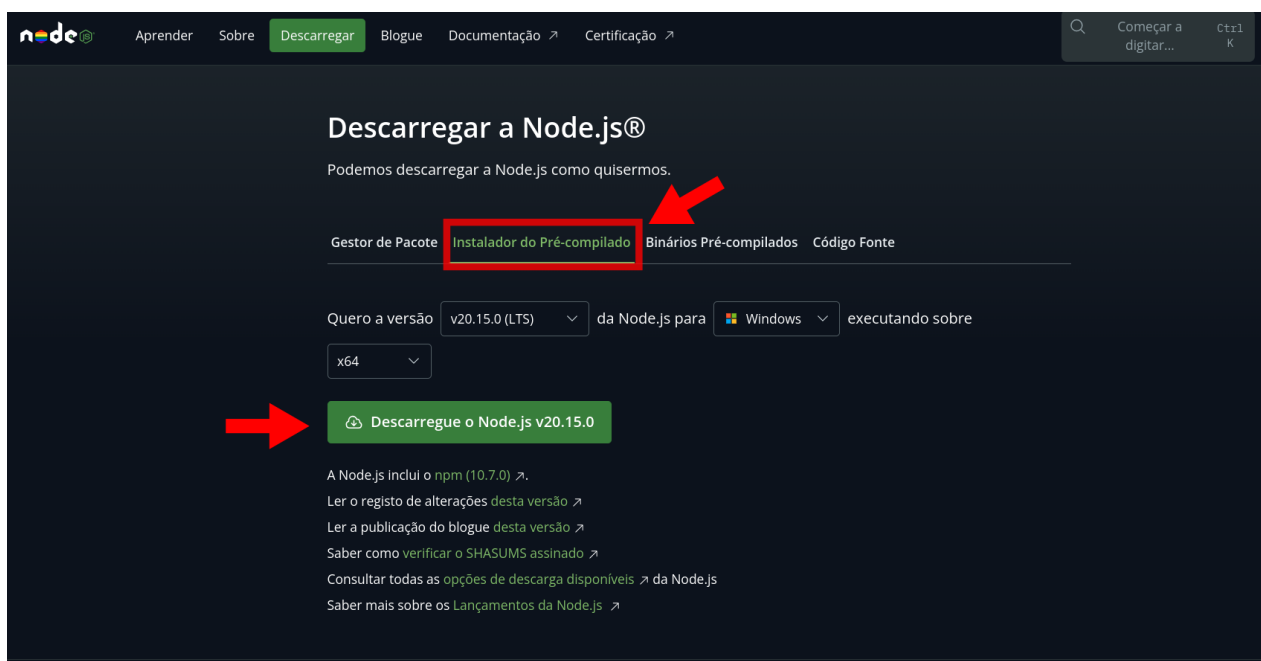
Infraestrutura mínima necessária para execução.

É necessário ter instalado o node.js que pode ser baixado direto do endereço: <nodejs.org>.

Acesse o link. Na página que surge, acesse a opção “Descarregar”, como mostra a figura a seguir:



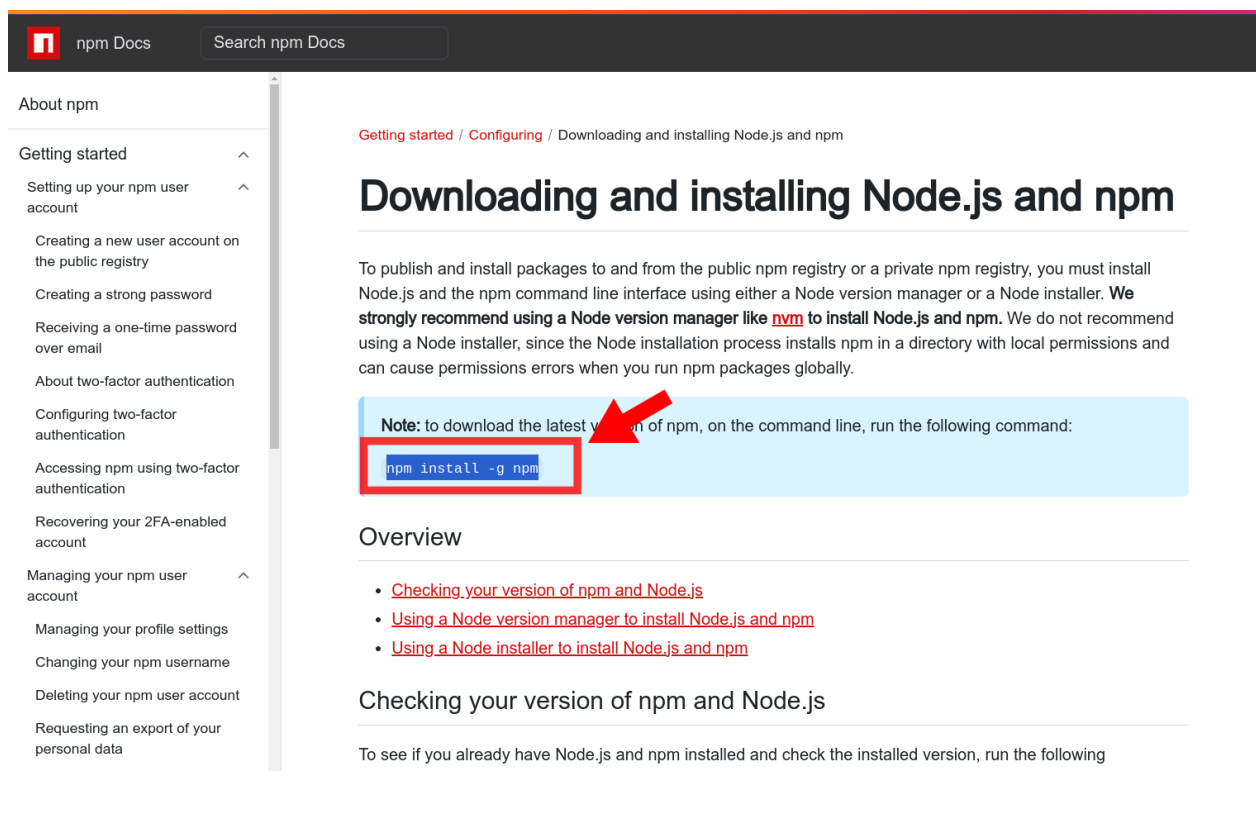
Em seguida, é preciso escolher a versão adequada para o seu computador, seja ele um desktop ou notebook. No exemplo a seguir, está sendo selecionado a versão pré-compilada, ou seja, o executável para instalação, considerando que o computador no qual será instalado está com windows 7+ de 64 bits. Veja o exemplo na imagem a seguir:



Depois de descarregá-lo, basta realizar a instalação conforme orientações que aparecerão na sua tela.

O mesmo deve ser feito com o gerenciador de pacotes npm. Para baixá-lo, basta acessar <https://docs.npmjs.com/downloading-and-installing-node-js-and-npm>

Nesse endereço você encontrará orientações de instalação do npm e do node.js. Após ter instalado o node.js, basta digitar no prompt de comando 'npm install -g npm', conforme imagem a seguir:



The screenshot shows the npm Docs website. The sidebar on the left lists various topics under 'About npm' and 'Getting started'. The main content area is titled 'Downloading and installing Node.js and npm'. It includes a note about using a Node version manager like nvm, followed by a code block containing the command `npm install -g npm`, which is highlighted with a red box and a red arrow. Below this, there is an 'Overview' section with links to 'Checking your version of npm and Node.js', 'Using a Node version manager to install Node.js and npm', and 'Using a Node installer to install Node.js and npm'. The 'Checking your version of npm and Node.js' section is also visible, starting with the instruction to run the following command to check installed versions.

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

NSA

PROCEDIMENTOS PRÁTICOS

Procedimento/Atividade nº 1

Atividade proposta:

Nesta atividade, você irá criar uma página web usando Next.js, onde o usuário poderá inserir dois números em um formulário. Ao submeter o formulário, a página deve exibir a soma desses dois números.

Procedimentos para a realização da atividade:

Passo-a-passo do procedimento para a execução da atividade/procedimento prático.

PROCEDIMENTO:

1 - Configuração do Projeto:

- Inicie um novo projeto Next.js.

- Instale o pacote create-next-app.

2 - Criação do Componente

- Crie um componente pages/index.js
- Renomeie o arquivo app/pages.tsx para app/pages.tsx_old

3 - Execução o projeto

- Inicie o servidor de desenvolvimento

5 - Documentação e Entrega

Checklist:

1. Configuração do Projeto
2. Criação da Página de Soma
3. Implementação do Componente
4. Execução do Projeto
5. Documentação e Entrega

Resultado do experimento (Gabarito):

RESULTADOS

Resultados de Aprendizagem:

Ao final desta atividade, o aluno deverá ser capaz de:

- a) Configurar e iniciar um projeto Next.js.
- b) Criar componentes e páginas em Next.js.
- c) Manipular formulários e eventos em React/Next.js.
- d) Processar e exibir dados do formulário na página.

ESTUDANTE, VOCÊ DEVERÁ ENTREGAR

Descrição orientativa sobre a entrega da comprovação da aula prática:

Documente a criação da página, explicando a lógica utilizada para a soma dos números.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Descrição (em abnt) das referências utilizadas

FREECODECAMP. O manual do Next.js para iniciantes. freeCodeCamp, [s.d.]. Disponível em: <https://www.freecodecamp.org/portuguese/news/o-manual-do-next-js-para-iniciantes/>. Acesso em: 25 jun. 2024.