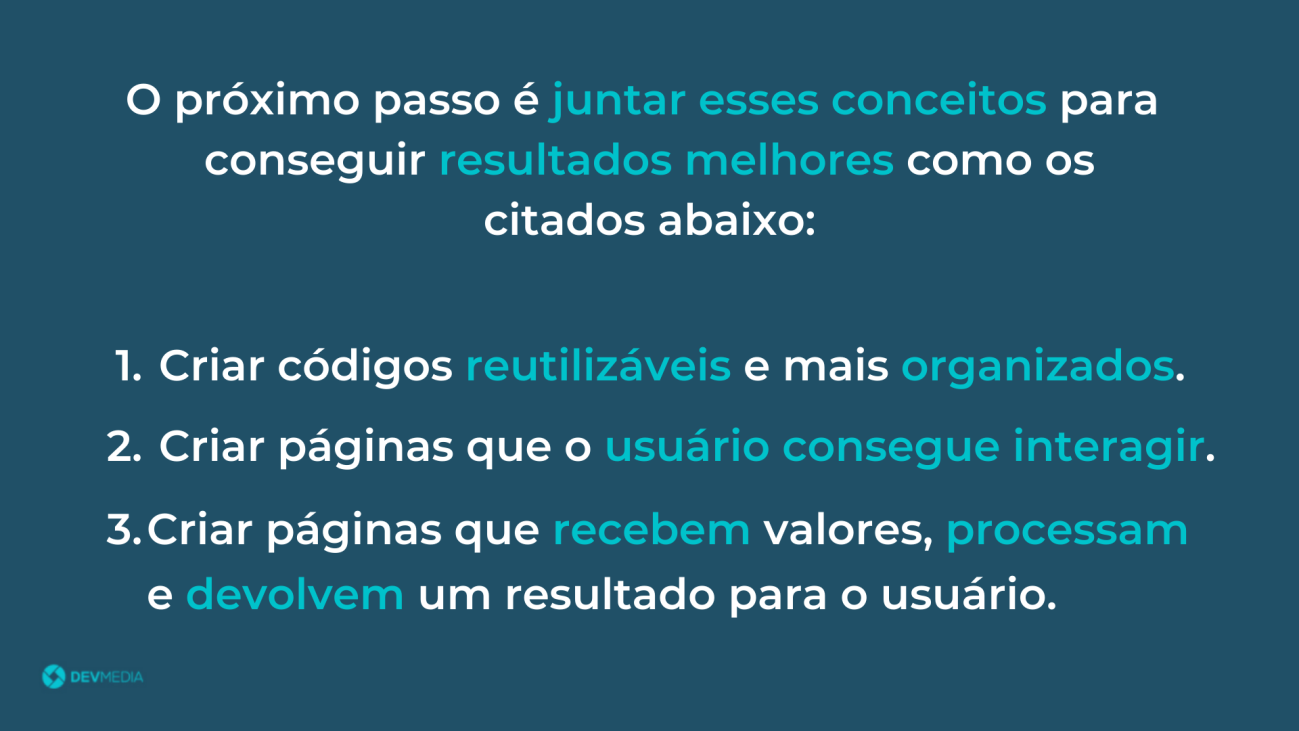
Guia de React

Iniciar uma aplicação REACT

npx create-react-app “nome da pasta”

React é uma biblioteca JavaScript para a criação de interfaces de usuário e, nesse contexto, uma das tecnologias mais utilizadas pelo mercado



Reutilizar códigos acelera o processo de desenvolvimento de uma página já que o programador escreve menos código.

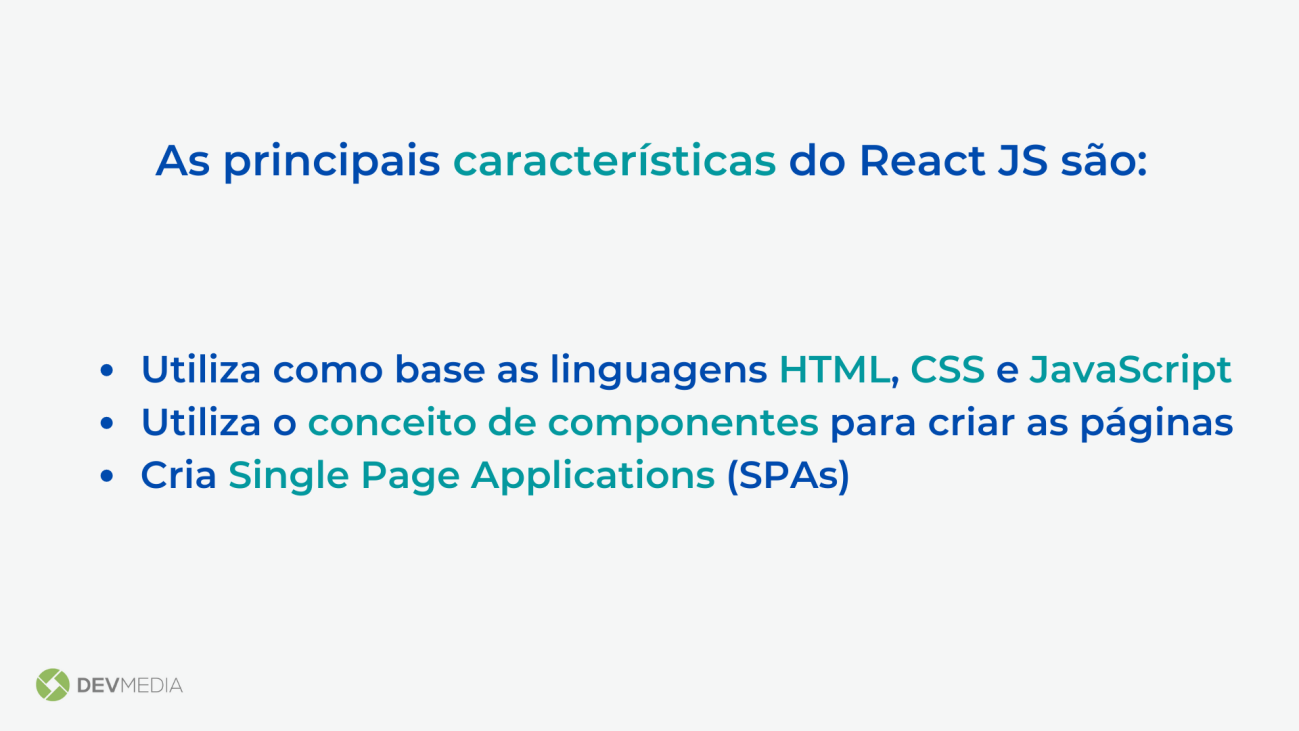
Aprender a criar códigos reutilizáveis, páginas interativas e que recebem, processam e devolvem um valor, é o seu próximo passo na carreira como programador front-end. Você aprenderá a aplicar esses conceitos utilizando a biblioteca React JS que é a tecnologia web com maior número de vagas no mercado.

As principais características do React JS são:

Utiliza como base as linguagens HTML, CSS e JavaScript

Utiliza o conceito de componentes para criar as páginas

Cria Single Page Applications (SPAs)



O React JS foi criado pelo Facebook e adotado pela comunidade de programadores front-end que cresce a cada dia. Com isso, diversas empresas adotaram o React JS em seus projetos e aprender a utilizá-lo e te deixa mais próximo de entrar no mercado como programador front-end.

npx create-react-app minha-pagina

Sempre que precisar criar uma aplicação React utilize o mesmo comando 'npx create-react-app'. A única palavra que muda é o nome da aplicação que é inserida no final deste comando.

npm start

No React JS, exibir o conteúdo na tela significa criar uma função que retorna elementos HTML. Essa função é chamada de componente.

import './App.css';

function App() {

return (

<div>

<h1>Hello world</h1>

<p>Com React JS</p>

<p className="autor">Criado por Mateus Correa</p>

</div>

);

}

export default App;

O que são componentes

Componentes são, basicamente, elementos visuais exibidos na tela para o usuário.

Por exemplo, em uma página Web podemos dizer que um botão é um componente, um item de menu é um componente, um campo de edição de dados é um componente e assim por diante.

Além disso, a própria página Web, em si, também é um componente (que contém componentes filhos).

Uma página construída em React é um conjunto de componentes.

React cria a interface do usuário utilizando componentes.

Precisamos saber como criar, importar e exportar componentes para trabalhar com React.

Ou seja, a mecânica fundamental de programação React funciona assim:

Primeiro você vai codificar o seu componente (por exemplo, um botão na tela);

Com o componente codificado, o segundo passo é exportar esse componente - o que significa deixá-lo exposto para que possa ser usado na sua página;

Por último você vai ‘importar’ o componente previamente exposto e dessa forma apresentá-lo na tela.

Em termos mais técnicos:

Criar o componente filho;

Exportar o componente filho;

Importar o componente filho dentro do componente pai (neste exemplo na própria página).

Mais para frente no curso veremos, na prática, como realizar estes três passos do Slide 1. Neste momento o mais importante é você entender a mecânica da programação, pois esses passos serão repetidos muitas e muitas vezes sempre que você criar um app React.

O React consiste na composição de componentes, ou seja, um componente pode ser composto de componentes menores.

O componente App é o principal da aplicação, devendo conter todos os outros componentes dentro dele.

Um componente pode ser criado a partir de outros componentes.

A sintaxe que usamos dentro do return se chama JSX e é bem parecida com HTML. Você não precisa se preocupar em se tornar um expert em JSX, pois a sintaxe é facilmente aprendida durante a programação em React - e é muito similar ao HTML tradicional.

Usamos a palavra chave 'default' para exportar um componente padrão.

Devemos seguir o padrão de escrita case sensitive utilizado no arquivo do componente. Ou seja, usamos nesse exemplo a primeira letra maiúscula, seguindo o padrão utilizado. A convenção é criar componentes com a primeira letra em maiúsculo.

State Hook

O State Hook (useState), basicamente nos permite criar uma variável que ao mudar de valor, automaticamente, será alterada na tela do usuário.

Por exemplo, se a variável nomeProduto for alterada, precisamos que o usuário veja o novo nome do produto - o React permite que isso aconteça de forma automática - ou - reativa, como o nome da tecnologia implica.

Evento onClick

Ao clicar em um botão é comum que algo aconteça. Para chamarmos esta ação utilizamos o evento onClick.

Neste exemplo, quando o usuário clicar no botão, o código associado ao evento onClick será executado (a geração do número aleatório).

Esse é o conceito da programação de eventos - associamos um código a um evento, ou trigger. Quando este evento/trigger for disparado pela aplicação (ou pelo usuário) o código associado será executado.

Com state Hook conseguimos atualizar a tela automaticamente ao alterar o valor de uma variável.

import React, { useState } from 'react';

import './estilo.css';

export default function PaginaInicial() {

const [ numeroAleatorio, setNumeroAleatorio ] = useState(1);

return(

<div className="conteudo-centralizado">

<h3>Número aleatório:</h3>

<h1>{ numeroAleatorio }</h1>

<div className='area-botao'>

<label>

Click no botão abaixo para gerar um número aleatório:

</label>

<button>

Gerar número

</button>

</div>

</div>

);

}

Importante:

Funções não possuem estado, por isso ao serem executadas suas variáveis deixam de ser acessíveis. Criar uma variável de estado utilizando o Hook useState significa preservá-la e mantê-la acessível.

Hooks são como gatilhos: mecanismo que permite ao React reagir a um momento específico. Em nosso exemplo, usamos Hooks para renderizar a tela automaticamente toda vez que a variável é modificada, e por isso a chamamos de variável de estado.

Aqui utilizamos o Hook useState para criar uma variável de estado.

const [NOME\_DA\_VARIAVEL\_DE\_ESTADO, FUNCAO\_PARA\_USO\_INTERNO] =

useState(VALOR\_INICIAL\_DA\_VARIAVEL);

function gerarNumero() {

const novoNumero = Math.floor(Math.random() \* (100-1) + 1);

setNumeroAleatorio(novoNumero);

}

import './App.css';

import { useState } from "react";

export default function App() {

const [ novoEstilo, setNovoEstilo ] = useState('bg-vermelho');

const alterarEstilo = () => {

setNovoEstilo('bg-azul');

}

return (

<div className='display'>

<div className='container'>

<h2>Alterando estilo do elemento</h2>

<div className={ novoEstilo }></div>

<p>Clique no botão para alterar o estilo do elemento acima.</p>

<button onClick={ alterarEstilo }>Alterar</button>

</div>

</div>

);

}

import './App.css';

import { useState } from "react";

export default function App() {

const [ novaCor, setNovaCor ] = useState('bg-vermelho');

const alterarCor = () => {

if (novaCor === 'bg-vermelho'){

setNovaCor('bg-azul');

} else {

setNovaCor('bg-vermelho')

}

}

return (

<div className='display'>

<div className='container'>

<h2>Altere o estilo do elemento</h2>

<div className={novaCor}></div>

<p>Clique no botão abaixo para alterar a cor do elemento.</p>

<button onClick={alterarCor}>Clique aqui</button>

</div>

</div>

);

}

import React, { useState } from 'react';

export default function PaginaPrincipal() {

const [ mensagem, setMensagem ] = useState("Nenhuma mensagem encontrada");

return (

<h1>{mensagem}</h1>

);

}

<button onClick = { patrocinarClube }>Patrocinar</button>

import React from 'react';

import './style.css';

import { Link } from 'react-router-dom';

const PaginaInicial = () => (

<div>

<h1>Escolha seu caminho em JavaScript</h1>

<div className="conteudo-opcoes">

<Link className="opcao-front-end" to='/front-end'>Front-end</Link>

<Link className="opcao-back-end" to='/back-end'>Back-end</Link>

</div>

</div>

);

export default PaginaInicial;

## Rotas

### O que são Rotas?

Uma rota é basicamente a associação entre uma URL e um componente. Para criarmos rotas no React utilizamos a biblioteca react-router-dom.



A principal funcionalidade do React no front-end é criar SPAs. Uma [SPA](https://www.devmedia.com.br/ja-ouviu-falar-em-single-page-applications/39009) é uma página que basicamente não é recarregada para executar uma ação ou para exibir uma nova tela para o usuário.

import React from "react";

import { BrowserRouter, Routes, Route} from 'react-router-dom';

import PaginaInicial from "../PaginaInicial";

import PaginaMobile from "../PaginaMobile";

const Rotas = () => (

<BrowserRouter>

<Routes>

<Link exact path='/' element={ <PaginaInicial /> }/>

<Link path='/mobile' element={ <PaginaMobile /> }/>

</Routes>

</BrowserRouter>

);

export default Rotas;

useRedirect() foi substituído por useNavigate()

mesmo conjunto de ferramentas.

Import {useNavigate} from ‘react-router-dom’;

<Route path=”\*” element={<useNavegate to=’/pagian-principal’ />} />;

npm install --save react-router-dom

npm install -D @types/react-router-dom

## props

O conceito de props é usado diversas vezes na criação de componentes

Utilizar props nos permite reaproveitar componentes

import React from 'react';

import './estilo.css';

export default function ItemLista(props) {

return (

<div className="boxSigno">

<div className="nomeSigno">

{props.signo}

</div>

<img className="imagemSigno" src={props.imagem} alt={props.signo}/>

<div className="periodoNascimento">

{props.dataInicio} - {props.dataFim}

</div>

</div>

)

}

Método alternativo:

export default function ItemLista({signo, imagem, dataInicio, dataFim}) {

return (

<div className = "boxSigno">

<div className = "nomeSigno">

{ signo }

</div>

<img className = "imagemSigno" src = { imagem } alt = { signo } />

<div className="periodoNascimento">

{ dataInicio } - { dataFim }

</div>

</div>

)

}

import "./styles.css";

import { useState } from "react";

import imagemCachorro from "../public/assets/cachorro.jpg";

import imagemGato from "../public/assets/gato.jpg";

export default function App() {

let imagemAnimal = "";

let informacaoAnimal = "";

let tipoAnimal = "Cachorro";

const [tipoDoComponenteCard, setTipoDoComponenteCard] = useState("cachorro");

const alterarState = () => {

if (tipoDoComponenteCard === "cachorro") {

setTipoDoComponenteCard("gato");

} else {

setTipoDoComponenteCard("cachorro");

}

};

if (tipoDoComponenteCard === "cachorro") {

imagemAnimal = imagemCachorro;

informacaoAnimal = "É um mamífero carnívoro da família dos canídeos.";

tipoAnimal = "Cachorro";

} else {

imagemAnimal = imagemGato;

informacaoAnimal = "É um mamífero carnívoro da família dos felídeos.";

tipoAnimal = "Gato";

}

return (

<div className="App">

{/\* componente Topo \*/}

<header>

<h1>Projeto Props + useState</h1>

<p>Clique no botão para mudar os componentes abaixo</p>

<button onClick=>Mudar Animal</button>

</header>

{/\* Compomente CardAnimal \*/}

<div id="CardAnimal">

<img src= alt="animal" />

</div>

{/\* Componente CardInformacoes \*/}

<div className="CardInformacao">

<h3>Informação sobre o </h3>

<p></p>

</div>

</div>

);

}

## Comando para execultar projeto baixado:

npm install

npm run dev

npm start

Deploy

Você pode criar o ícone e a logo da sua aplicação. O logo512.png deve ter o tamanho 512x512 e o logo192.png deve ter 192x192.

Ícones
e imagens

Para alterar o título abra o arquivo index.html, localizado em public/index.html

npm run build

comando para gerar os arquivos finais do projeto.

Fazer deploy somente da pasta build? Ou a pasta toda?

O gancho useNavigate retorna uma função que permite navegar programaticamente, por exemplo, em um efeito:

import { useNavigate } from "react-router-dom";

function useLogoutTimer() {

const userIsInactive = useFakeInactiveUser();

const navigate = useNavigate();

useEffect(() => {

if (userIsInactive) {

fake.logout();

navigate("/session-timed-out");

}

}, [userIsInactive]);

}

Criar states para cada imput.

O usestate armazena informações e passa para o componente um valor inicial. Sempre que as informações são alteradas o elemento ou a aplicação renderiza novamente atualizando sozinho.

Salvar o valor no stage e recuperar ele depois, com console.log() do navegador.

Const [email, seteemail] = useState();

useRef - const count = useRef(0);

guardar elementos html para usar como referência.

# DOCUMENTAÇÃO

<https://pt-br.react.dev/learn>

aprender passo a passo:

<https://pt-br.react.dev/learn/describing-the-ui>

## Como criar e aninhar componentes

Os aplicativos React são feitos de componentes . Um componente é uma parte da UI (interface do usuário) que possui lógica e aparência próprias.

Observe que <MyButton />começa com letra maiúscula. É assim que você sabe que é um componente React. Os nomes dos componentes React devem sempre começar com letra maiúscula, enquanto as tags HTML devem ser minúsculas.

JSX é mais rígido que HTML. Você tem que fechar tags como <br />. Seu componente também não pode retornar várias tags JSX. Você precisa envolvê-los em um pai compartilhado, como um wrapper <div>...</div>vazio :<>...</>

## Como adicionar marcações e estilos

No React, você especifica uma classe CSS com className. Funciona da mesma forma que o [class](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Global_attributes/class)atributo HTML:

O React não prescreve como você adiciona arquivos CSS. No caso mais simples, você adicionará uma [<link>](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element/link)tag ao seu HTML. Se você usa uma ferramenta de construção ou framework, consulte sua documentação para saber como adicionar um arquivo CSS ao seu projeto.

## Como exibir dados

JSX permite colocar marcação em JavaScript. As chaves permitem que você “volte” para o JavaScript para que você possa incorporar alguma variável do seu código e exibi-la ao usuário. Por exemplo, isso exibirá user.name:

## Como renderizar condições e listas

No React, não há sintaxe especial para escrever condições. Em vez disso, você usará as mesmas técnicas usadas ao escrever código JavaScript normal. Por exemplo, você pode usar uma [if](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Statements/if...else)instrução para incluir JSX condicionalmente:

let content;

if (isLoggedIn) {

content = <AdminPanel />;

} else {

content = <LoginForm />;

}

return (

<div>

{content}

</div>

);

Se preferir um código mais compacto, você pode usar o [operador condicional . ?](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Conditional_Operator)Ao contrário if, funciona dentro de JSX:

<div>

{isLoggedIn ? (

<AdminPanel />

) : (

<LoginForm />

)}

</div>

Quando você não precisa da elseramificação, também pode usar uma [sintaxe lógica&&](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Operators/Logical_AND#short-circuit_evaluation) mais curta :

<div>

{isLoggedIn && <AdminPanel />}

</div>

Todas essas abordagens também funcionam para especificar atributos condicionalmente. Se você não estiver familiarizado com alguma dessa sintaxe JavaScript, você pode começar sempre usando if...else.

## Renderizando listas

Você contará com recursos JavaScript como [forloop](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Statements/for) e [função arraymap()](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/map) para renderizar listas de componentes.

Por exemplo, digamos que você tenha uma variedade de produtos:

const products = [

{ title: 'Cabbage', id: 1 },

{ title: 'Garlic', id: 2 },

{ title: 'Apple', id: 3 },

];

Dentro do seu componente, use a map()função para transformar um array de produtos em um array de <li>itens:

const listItems = products.map(product =>

<li key={product.id}>

{product.title}

</li>

);

return (

<ul>{listItems}</ul>

);

Observe como <li>tem um keyatributo. Para cada item de uma lista, você deve passar uma string ou um número que identifique exclusivamente aquele item entre seus irmãos. Normalmente, uma chave deve vir dos seus dados, como um ID do banco de dados. O React usa suas chaves para saber o que aconteceu se você inserir, excluir ou reordenar os itens posteriormente.

## Como responder a eventos e atualizar a tela

### Respondendo a eventos

Você pode responder a eventos declarando funções de manipulador de eventos dentro de seus componentes:

function MyButton() {

function handleClick() {

alert('You clicked me!');

}

return (

<button onClick={handleClick}>

Click me

</button>

);

}

Observe como onClick={handleClick}não tem parênteses no final! Não chame a função do manipulador de eventos: você só precisa transmiti-la . O React chamará seu manipulador de eventos quando o usuário clicar no botão.

### Usando ganchos

Funções que começam com usesão chamadas de Hooks . useStateé um gancho integrado fornecido pelo React. Você pode encontrar outros Hooks integrados na [referência da API.](https://pt-br.react.dev/reference/react) Você também pode escrever seus próprios Hooks combinando os existentes.

## Como compartilhar dados entre componentes

## Construindo jogo da velha:

forwardRef: O encaminhamento de referência é uma técnica para passar automaticamente uma [referência](https://legacy.reactjs.org/docs/refs-and-the-dom.html) através de um componente para um de seus filhos. Normalmente, isso não é necessário para a maioria dos componentes do aplicativo. No entanto, pode ser útil para alguns tipos de componentes, especialmente em bibliotecas de componentes reutilizáveis. Os cenários mais comuns são descritos abaixo.

REPOSITORIO AULAS

<https://github.com/lvsouza/youtube-react-com-typescript-zero-ao-basico/blob/master/src/app/pages/dashboard/Dashboard.tsx>

<https://github.com/lvsouza/youtube-curso-react-materialui-typescript>

<https://github.com/lvsouza/youtube-formas-de-estilizacao>

obs: parâmetros de tipagem

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

npm install json-server

$ npx json-server db.json

$ curl <http://localhost:3000/>

Axios:

npm install axios

[axios - npm (npmjs.com)](https://www.npmjs.com/package/axios)

import {useCallback, useContext, useEffect, useState} from 'react';

import {ITarefa, TarefasService} from '../../shared/services/api/tarefas/TarefasService';

import { ApiException } from '../../shared/services/api/ApiException';

interface IListeItem {

    title: string;

    isSelected: boolean;

}

export const Dashboard = () => {

    const [lista, setLista] = useState<IListeItem[]>([]);

    useEffect(() => {}, []);

    const handleInputKeyDown: React.KeyboardEventHandler<HTMLInputElement> = useCallback((e) => {

        if (e.key === 'Enter') {

            if (e.currentTarget.value.trim().length === 0) return;

            const value = e.currentTarget.value;

            e.currentTarget.value = '';

            setLista((oldLista) => {

                if (oldLista.some(ListItem => ListItem.title === value)) return oldLista;

                return [...oldLista,

                {

                    title: value,

                    isSelected: false,

                }

                ];

            });

        }

    }, []);

    return (

        <div>

         <p>Lista</p>

        <input placeholder='Digite o proximo nome: '

            onKeyDown={handleInputKeyDown}

        />

        <p>{lista.filter((ListItem) => ListItem.isSelected).length}</p>

         <ul>

            {lista.map((ListItem) => {

                return <li key={ListItem.title}>

                    <input type="checkbox" name="Selected" id="Selected" placeholder='Selecione'

                    checked={ListItem.isSelected}

                    onChange={() => {

                        setLista(oldList => {

                            return oldList.map(oldListItem => {

                                const newIsSelected = oldListItem.title === ListItem.title ? !oldListItem.isSelected : oldListItem.isSelected;

                                return {

                                  ...ListItem,

                                    isSelected: newIsSelected,

                                };

                            });

                        })

                    }} />

                    {ListItem.title}

                    </li>

            })}

         </ul>

        </div>

    );

};