

Introdução ao React

Labenu_



O que vamos ver hoje?

- Evolução da web até hoje
- Por que React?
- Criando um projeto React
- JSX: HTML + JS no React



**Mas antes
disso...**



DOM

Labenu_



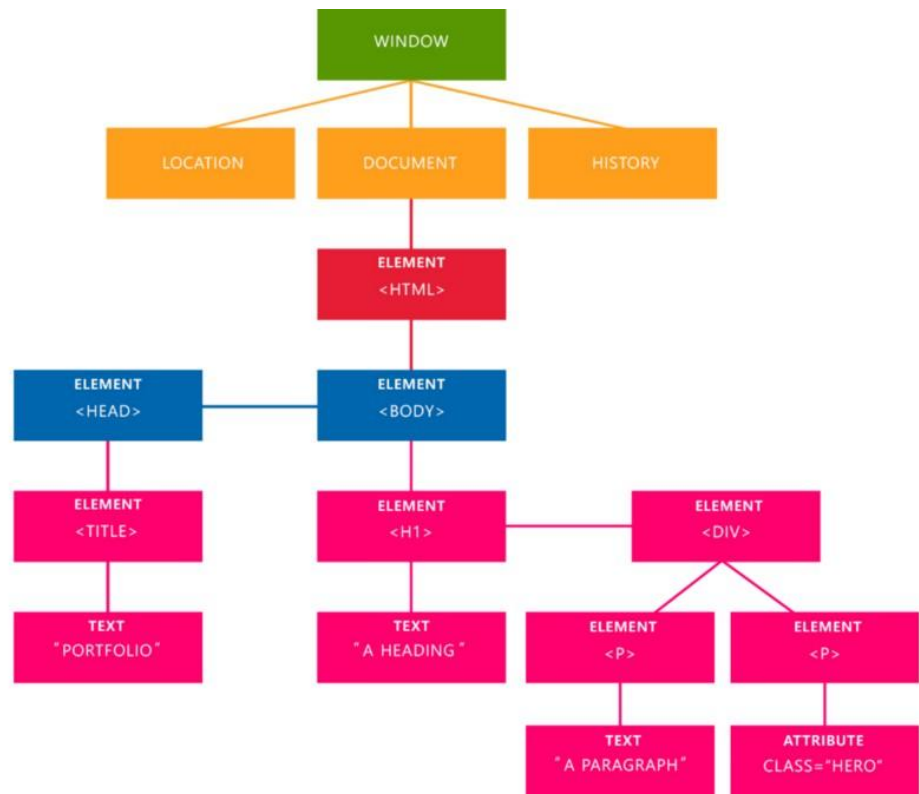
DOM



- Para o Javascript poder interagir com o HTML, precisamos do **DOM**
- DOM significa **Document Object Model**, ou seja, "**modelo de objeto do documento**"
- **Após** o navegador ler e renderizar o seu HTML, ele cria um **conjunto de comandos** que podem **acessar, alterar** ou **criar** os **elementos** no seu site, junto com os seus valores



DOM



Eventos

Labenu_



Eventos

- De uma maneira geral, chamamos de **evento** um processo em que o **status** ou o **valor** de um elemento HTML é **alterado**
- Exemplos de evento:
 - Usuário clica em algum elemento
 - Usuário insere um valor em uma tag input
 - Usuário clica na tecla "enter" do seu computador



Eventos

- Para pegar um evento de um elemento HTML, usamos esta sintaxe:

```
<elemento evento="nomeDaFuncao()">
```



Eventos

- **Eventos mais comuns**

- **onchange:** um elemento ou seu valor foram alterados
- **onclick:** usuário clicou no elemento
- **onmouseover:** usuário posicionou mouse em cima do elemento
- **onmouseout:** usuário tirou o mouse do elemento



Um pouco de história

Labenu_



Antigamente...

- A programação era feita **manipulando o DOM diretamente**
- **Problemas** dessa abordagem:
 - Funções disponíveis difíceis de manipular
 - Dev precisa de preocupar com muitas coisas
 - Toda vez que um dado é alterado, o DOM precisa ser atualizado: é difícil manter a consistência



Bibliotecas

- Surgiram diversas **bibliotecas** para facilitar esse processo de desenvolvimento Web
- Uma biblioteca é um **conjunto de funções** com um determinado **propósito**
- Escondem código **complexo** atrás de código **amigável**



Evolução

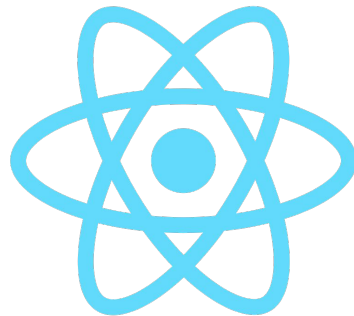
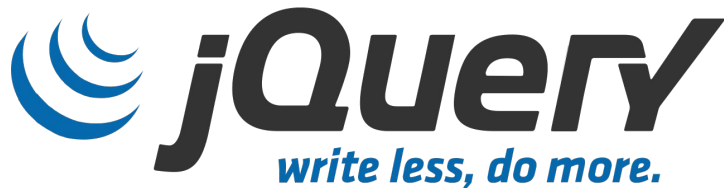
- Com a **evolução dos computadores**, as possibilidades de criação de sites aumentaram
- **Navegadores** aguentam códigos mais pesados e aplicações mais robustas
- **Bibliotecas** com mais funcionalidades surgem, facilitando ainda mais o desenvolvimento



Bibliotecas de Desenvolvimento Web



ember



React

- Uma dessas bibliotecas é o **React**!
- Desenvolvida pelo **Facebook**, é uma das bibliotecas mais usadas para desenvolvimento web no mundo
- Está em constante evolução: possui atualizações e otimizações frequentes



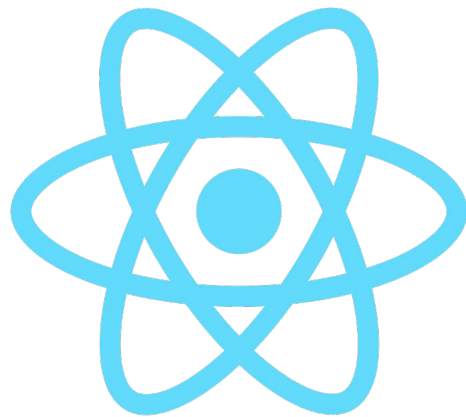
Por que React?

Labenu_



Por que React? 🤔

- Muito utilizada por vários devs
- Só é preciso utilizar Javascript
- Criada e mantida pelo Facebook
- Reatividade
- Componentização



1) Muito utilizado

- Já vimos que React é uma das bibliotecas mais **populares** no mundo para desenvolvimento web
- Mais gente usando gera uma **comunidade maior**
- Mais recursos, bibliotecas, tutoriais, vídeos no YouTube, perguntas respondidas no StackOverflow...



2) Só Javascript 🤪

- Todo código que vamos escrever é **Javascript**
- Centraliza os 3 pilares da Web (HTML, CSS e JS)
- Diferentemente de outras bibliotecas, não requer o aprendizado de outras linguagens de programação ou particularidades que **fogem dos padrões do JS**



3) Criado pelo Facebook



- Grande empresa no comando nos dá segurança
- Garantia de qualidade de código
- Garantia de manutenção frequente
- Tecnologia e engenheiros(as) de ponta



4) Reatividade 🖐️

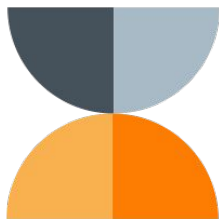
- Pelo nome, é possível inferir que a **reatividade** é um grande **pilar do React**
- Ela representa o fato de que quando os **dados mudam**, a interface (DOM) reflete a mudança imediatamente e automaticamente
- **Facilita** muito a vida da equipe de desenvolvimento e previne bugs



5) Componentização

- O React permite de forma muito simples quebrar o código em **componentes**
- Componentes são **blocos de código** que podem ser nomeados e reutilizados (como funções)
- Podem receber **propriedades** de outros componentes



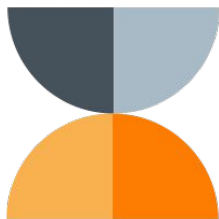


Pausa para relaxar 🧘

10 min

- Para o Javascript poder interagir com o HTML, precisamos do **DOM (Document Object Model)**
- **Evento** é um processo em que o **status** ou o **valor** de um elemento HTML é **alterado**





Pausa para relaxar 🧘

5 min

- Criar um app React:
`npx create-react-app nome-do-projeto`
- Rodar um app React:
`npm run start`
- Arquivos relevantes: **App.js** e **App.css**



Criando um Projeto React

Labenu_



Node

- Para desenvolver com React, precisamos usar um programa chamado **Node**
- Ele nos dá **ferramentas** para instalar, rodar, gerar builds e deployar nossas aplicações
- Mais para frente, vamos entender melhor o que é o Node e como usá-lo. Por hora, **foco no React**



Criando um Projeto React ✨

- Para criar um app React, basta:
 1. Navegar até a **pasta** desejada no terminal
 2. Rodar o seguinte comando:

```
npx create-react-app nome-do-app
```

Indica o nome do app a ser criado

Vamos ver na prática! 🔬



Criando um Projeto React ✨

- O comando **cria uma pasta** com o nome escolhido
- Dentro dela, serão criados vários arquivos e algumas pastas
- Eles são necessários para o React funcionar
- Por enquanto, vamos olhar só para os que interessam



Criando um Projeto React ✨

- Das arquivos criados, vamos mexer somente dentro da pasta **src**
- Os arquivos que serão editados (por enquanto) são somente o **App.js** e o **App.css**
- Todos os outros arquivos e pastas devem ser **ignorados** por enquanto



App.js ✨

- Arquivo que contém o **componente principal** da aplicação
- Essencialmente, é o “pai” de todo o site
- Por um tempo vamos trabalhar com um único componente e, portanto, **somente nesse arquivo**



App.css ✨

- Arquivo que contém o código CSS para a aplicação
- Por enquanto, vamos manter todo o CSS nele



Rodando o Projeto ✨

- Com o projeto criado, podemos rodá-lo para ver se tudo foi criado corretamente
- Rode os dois comandos abaixo, na mesma pasta:

Entra na pasta criada anteriormente

```
cd nome-do-app
```

```
npm start
```

Roda o projeto



JSX

Labenu_



JSX

- JSX é uma sintaxe que permite gerar **código HTML** a partir de **código Javascript**
- Ela é **muito parecida** com HTML, mas possui algumas particularidades
- No momento de executar, ela é transformada em Javascript puro



Componentes

- Um componente em React é representado por uma **função que retorna um JSX**
- Durante a semana, vamos nos aprofundar mais sobre componentes
- Por enquanto, vamos observar somente o componente **App**, no arquivo **App.js**



```

1 import React from 'react';
2 import logo from './logo.svg';
3 import './App.css';
4
5 function App() {
6   return (
7     <div className="App">
8       <header className="App-header">
9         <img src={logo} className="App-logo" alt="logo" />
10        <p>
11          Edit <code>src/App.js</code> and save to reload.
12        </p>
13        <a
14          className="App-link"
15          href="https://reactjs.org"
16          target="_blank"
17          rel="noopener noreferrer"
18        >
19          Learn React
20        </a>
21      </header>
22    </div>
23  );
24 }
25
26 export default App;
27

```

App.js



Edit src/App.js and save to reload.

[Learn React](https://reactjs.org)



```
1 import React from 'react';
2 import logo from './logo.svg';
3 import './App.css';
4
5 function App() {
6   return (
7     <div className="App">
8       <header className="App-header">
9         <img src={logo} className="App-logo" alt="logo" />
10        <p>
11          Edit <code>src/App.js</code> and save to reload.
12        </p>
13        <a
14          className="App-link"
15          href="https://reactjs.org"
16          target="_blank"
17          rel="noopener noreferrer"
18        >
19          Learn React
20        </a>
21      </header>
22    </div>
23  );
24 }
25
26 export default App;
27
```

App.js



Componente App



```

1 import React from 'react';
2 import logo from './logo.svg';
3 import './App.css';
4
5 function App() {
6   return (
7     <div className="App">
8       <header className="App-header">
9         <img src={logo} className="App-logo" alt="logo" />
10        <p>
11          Edit <code>src/App.js</code> and save to reload.
12        </p>
13        <a
14          className="App-link"
15          href="https://reactjs.org"
16          target="_blank"
17          rel="noopener noreferrer"
18        >
19          Learn React
20        </a>
21      </header>
22    </div>
23  );
24 }
25
26 export default App;
27

```

App.js



Componente App



JSX Retornado



Diferenças JSX e HTML

Labenu_



Diferenças entre JSX e HTML

- O JSX possui algumas diferenças para o HTML
- Vamos ver as principais:
 - Atributos - Nomes e Valores
 - Funções de Eventos
 - Regra do pai único
 - Usando expressões Javascript
 - Self-closing tags



Atributos - Nomes

- É possível utilizar os mesmos atributos presentes em elementos HTML
- Porém, alguns nomes são levemente diferentes:
 - **class** ⇒ **className**
 - Atributos com múltiplas palavra viram **camelCase**
 - onclick ⇒ onClick
 - onchange ⇒ onChange



Atributos - Nomes



```
1 import React from 'react';
2 import logo from './img/logo.png';
3 import './App.css';
4
5 function App() {
6
7   const onClickBotao = () => {
8     alert('Botão foi clicado!')
9   }
10
11   return (
12     <div className="App">
13       <h1>Aprenda React com a Labenu!</h1>
14       <div>
15         <div>
16           <img src={logo} alt="logo"/>
17         </div>
18         <div>
19           <a href="https://labenu.com.br">Site da Labenu!</a>
20         </div>
21         <div>
22           <button onClick={onClickBotao}>Clique aqui!</button>
23         </div>
24       </div>
25     </div>
26   );
27 }
28
29 export default App;
```

Na dúvida, **pesquise!**

Ex: [Tal Atributo] em JSX



Atributos - Valores

- Em geral, os valores dos atributos são passados da mesma forma que antes
- Existem duas diferenças principais:
 - Imagens locais
 - Funções de eventos (onClick, onChange, etc...)



Atributos - Imagens Locais

- Antes, podíamos passar o **path** (caminho) da imagem, relativo ao arquivo atual, para o atributo **src**
- Agora, para usar uma imagem local, é preciso **importá-la no topo do arquivo**, e só então passar ela para o src entre {}
- Sintaxe: `import nomeImagem from '../path/da/imagem'`



Atributos - Imagens Locais



```
1 import React from 'react';
2 import logo from './img/logo.png';
3 import './App.css';
4
5 function App() {
6
7   const onClickBotao = () => {
8     alert('Botão foi clicado!')
9   }
10
11   return (
12     <div className="App">
13       <h1>Aprenda React com a Labenu!</h1>
14       <div>
15         <div>
16           <img src={logo} alt="logo"/>
17         </div>
18         <div>
19           <a href="https://labenu.com.br">Site da Labenu!</a>
20         </div>
21         <div>
22           <button onClick={onClickBotao}>Clique aqui!</button>
23         </div>
24       </div>
25     </div>
26   );
27 }
28
29 export default App;
```



Funções de Eventos - ANTES

- Antes, era possível declarar funções no arquivo JS e referenciá-las no HTML, nos atributos de evento
- As funções eram chamadas entre aspas e com os parênteses, por exemplo:

```
<button onclick="onClickBotao()">Clique aqui</button>
```



Funções de Eventos 🎉

- Agora, podemos declarar a função **no próprio componente**, antes do return
- Passamos a função **entre chaves** e **sem parênteses**:

```
<button onClick={onClickBotao}>Clique aqui</button>
```



Funções de Eventos

```
1 import React from 'react';
2 import logo from './img/logo.png';
3 import './App.css';
4
5 function App() {
6
7   const onClickBotao = () => {
8     alert('Botão foi clicado!')
9   }
10
11   return (
12     <div className="App">
13       <h1>Aprenda React com a Labenu!</h1>
14       <div>
15         <div>
16           <img src={logo} alt="logo"/>
17         </div>
18         <div>
19           <a href="https://labenu.com.br">Site da Labenu!</a>
20         </div>
21         <div>
22           <button onClick={onClickBotao}>Clique aqui!</button>
23         </div>
24       </div>
25     </div>
26   );
27 }
28
29 export default App;
```



Declaração da função



Atrelando ao clique do botão



Regra do Pai Único 1

- Todas as expressões JSX devem ter **um único pai**

```
1 import React from 'react';
2 import logo from './img/logo.png';
3 import './App.css';
4
5 function App() {
6
7   const onClickBotao = () => {
8     alert('Botão foi clicado!')
9   }
10
11   return (
12     <div className="App">
13       <h1>Aprenda React com a Labenu!</h1>
14       <div>
15         <div>
16           <img src={logo} alt="logo"/>
17         </div>
18         <div>
19           <a href="https://labenu.com.br">Site da Labenu!</a>
20         </div>
21         <div>
22           <button onClick={onClickBotao}>Clique aqui!</button>
23         </div>
24       </div>
25     </div>
26   );
27 }
28
29 export default App;
```

```
1 import React from 'react';
2 import logo from './img/logo.png';
3 import './App.css';
4
5 function App() {
6
7   const onClickBotao = () => {
8     alert('Botão foi clicado!')
9   }
10
11   return (
12     <h1>Aprenda React com a Labenu!</h1>
13     <div>
14       <div>
15         <img src={logo} alt="logo"/>
16       </div>
17       <div>
18         <a href="https://labenu.com.br">Site da Labenu!</a>
19       </div>
20       <div>
21         <button onClick={onClickBotao}>Clique aqui!</button>
22       </div>
23     </div>
24   );
25 }
26
27 export default App;
```



Expressões Javascript



- Podemos usar expressões Javascript no meio do código JSX
- Uma expressão Javascript é tudo aquilo que representa **um único valor**
- Para usar o valor da expressão, basta colocá-la entre **{chaves}**



Expressões Javascript



```
1 import React from 'react';
2 import logo from './img/logo.png';
3 import './App.css';
4
5 function App() {
6   const tituloPagina = 'Aprenda React com a Labenu!'
7
8   const onClickBotao = () => {
9     alert('Botão foi clicado!')
10  }
11
12  return (
13    <div className="App">
14      <h1>{tituloPagina}</h1>
15      <div>
16        <div>
17          <img src={logo} alt="logo"/>
18        </div>
19        <div>
20          <a href="https://labenu.com.br">Site da Labenu!</a>
21        </div>
22        <div>
23          <button onClick={onClickBotao}>Clique aqui!</button>
24        </div>
25      </div>
26    </div>
27  );
28 }
29
30 export default App;
```



Declaração da variável



Usando a variável no meio do JSX - ela é uma expressão pois representa um único valor



Self-closing Tags

- Elementos que não possuem filhos (img, input, br, hr) possuem uma sintaxe levemente diferente
- Devem seguir sintaxe *self-closing*
- Qualquer outro elemento que não tenha filhos pode seguir essa sintaxe

`<elemento />`



Self-closing Tags

```
1 import React from 'react';
2 import logo from './img/logo.png';
3 import './App.css';
4
5 function App() {
6   const tituloPagina = 'Aprenda React com a Labenu!'
7
8   const onClickBotao = () => {
9     alert('Botão foi clicado!')
10  }
11
12  return (
13    <div className="App">
14      <h1>{tituloPagina}</h1>
15      <div>
16        <div>
17          <img src={logo} alt="logo"/>
18        </div>
19        <div>
20          <a href="https://labenu.com.br">Site da Labenu!</a>
21        </div>
22        <div>
23          <button onClick={onClickBotao}>Clique aqui!</button>
24        </div>
25      </div>
26    </div>
27  );
28 }
```





Exercício 1

- Edite o arquivo App.js para renderizar a página ao lado

Aprenda React com a Labenu!



[Site da Labenu!](#)

Clique aqui!



```

1 import React from 'react';
2 import logo from './img/logo.png';
3 import './App.css';
4
5 function App() {
6
7   const onClickBotao = () => {
8     alert('Botão foi clicado!')
9   }
10
11   return (
12     <div className="App">
13       <h1>Aprenda React com a Labenu!</h1>
14       <div>
15         <div>
16           <img src={logo} alt="logo"/>
17         </div>
18         <div>
19           <a href="https://labenu.com.br">Site da Labenu!</a>
20         </div>
21         <div>
22           <button onClick={onClickBotao}>Clique aqui!</button>
23         </div>
24       </div>
25     </div>
26   );
27 }
28
29 export default App;

```

Aprenda React com a Labenu!



[Site da Labenu!](https://labenu.com.br)

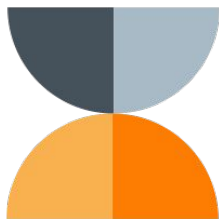
Clique aqui!

[Ver no Code Sandbox](#)



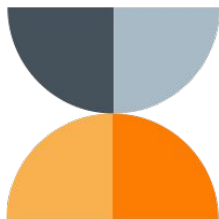
Pausa para relaxar 🧘

10 min



- **Componente:** função que retorna um JSX
- **JSX:** linguagem parecida com HTML misturada com Javascript
- Muitas coisas são comuns entre HTML e JSX mas ressaltamos **algumas diferenças**





Pausa para relaxar 🧘

10 min

- `class` ⇒ `className`
- `onclick` ⇒ `onClick` (eventos em camelCase)
- Imagens locais precisam ser **importadas**
- Declaramos função **no próprio componente**
- `onclick="apertou()"` ⇒ `onClick={apertou}`
- Regra do **pai único**
- Podemos referenciar expressões no JSX
- Self-closing tags: `<evento />`



Deploy com Surge

Labenu_



Deploy

- Quando fazemos um site (ou qualquer outro programa), queremos que o mundo possa acessá-lo pela internet
- Subir um programa para a internet é o que chamamos de **deploy**
- Vocês já conhecem uma ferramenta que faz isso, o surge



Build

- Para fazer o deploy de um site React, é necessário gerar um **build** antes
- Um build é uma versão **estática** da aplicação, que não precisa do comando *npm run start* para rodar
- O código gerado é ilegível, e serve apenas pro deploy
- Para gerar o build, usamos: `npm run build`



Surge

- Para fazer o deploy, vamos usar o **Surge**
- Para instalá-lo, rode: `npm install -g surge`
- Para fazer o deploy, rode (na pasta raiz do projeto, **depois** de fazer o build): `surge ./build`
- **COLOQUEM O LINK DO SURGE NO PR**



Resumo

Labenu_



Resumo

Criar app React	<code>npx create-react-app nome-do-app</code>
Rodar app React	<code>npm run start</code>

- Arquivos relevantes: **App.js** e **App.css**



Resumo

- **Componente:** função que retorna um JSX
- **JSX:** linguagem parecida com HTML misturada com Javascript
- Muitas coisas são comuns entre HTML e JSX mas ressaltamos **algumas diferenças**



Resumo

- `class` \Rightarrow `className`
- `onclick` \Rightarrow `onClick` (eventos em camelCase)
- Imagens locais precisam ser **importadas**
- Declaramos função **no próprio componente**



Resumo

- `onclick="apertou()"` \Rightarrow `onClick={apertou}`
- Regra do **pai único**
- Podemos referenciar expressões no JSX
- Self-closing tags: `<evento />`



Resumo

Instalar surge (só 1a vez)	<code>npm install -g surge</code>
Buildar app React	<code>npm run build</code>
Deployar com surge	<code>surge ./build</code>

- **COLOQUEM O LINK DO SURGE NO PR**



Dúvidas? 🧐

Labenu_





Obrigado(a)!