

Minicurso IFTech 2019.2

Título: O ronco do V8

Resumo: Já imaginou utilizar uma única tecnologia para desenvolver sua aplicação, desde o seu frontend até a persistência em um banco de dados? Isso possível com o poderoso javascript. Neste curso iremos desenvolver uma aplicação utilizando javascript em todas essas fases. Com React, NodeJS e MongoDB.

Pré-requisito: Conhecimento de JS

Orientadora: Aline Moraes

O que é V8?

É um engine Javascript de código aberto criada pelo Projeto Chromium para os navegadores Google Chrome e Chromium. O criador do projeto é Lars Bak. Ela também é usada no lado do servidor (NodeJS, MongoDB).

Mas o que é uma engine Javascript?

É um programa ou um interpretador que executa código Javascript.

Objetivo deste minicurso: construir uma aplicação web usando a arquitetura orientada a recursos, REST. Ela será uma rede social de DEVs, onde o usuário vai acessar com seu username do github e dará link e dislike em DEVs.

Steps:

1. Um bem vindo ao minicurso O Ronco do V8 (server.js)
 - a. Clonar o projeto
 - b. Criar um server (Express, GET)

```
const express = require('express');
const app = express();

app.get('/', (req, res) => {
  // return res.json({ message: `Helloooooo ${req.query.name}`});
  return res.send(`Bem vindo ao mundo JS, ${req.query.name}`);
});
```

- c. Ouvir uma porta, para todas as redes

```
app.listen(8081, '0.0.0.0');
```

- d. Abrir no Chrome localhost:8081
 - e. Testar com HTTPie

Boas vindas

```
http localhost:8081 username==elileal
```

f. Usar JSON na resposta

```
app.get('/', (req, res) => {  
  return res.json({ message: `Bem vindo ao mundo JS,  
${req.query.name}`});  
});
```

2. Rotas (routes.js)

- a. Explicar a estrutura de pastas (src)
- b. Criar o arquivo de rotas (Express)

```
const express = require('express')  
const routes = express.Router()  
  
routes.get('/', (req, res) => {  
  return res.json({ message: `Bem vindo ao mundo JS,  
${req.query.name}`});  
});  
  
module.exports = routes
```

3. Conectar com o banco (server.js)

```
const mongoose = require('mongoose');  
const databaseURI = 'mongodb://mongo:27017/sect2019'  
mongoose.connect(  
  databaseURI,  
  {  
    useNewUrlParser: true,  
    autoIndex: false  
  })  
  .then(result => {  
    console.log('MongoDB Conectado');  
  })  
  .catch(error => {  
    console.error(`[SERVER_ERROR] MongoDB initial connection  
errors:`, error);  
  })
```

4. Body JSON (Conceito de API Rest)

```
app.use(express.json())
```

5. Models (models/Dev.js)

- a. MVC - Model é a abstração da nossa tabela do banco de dados, a view é em React, controller são as regras de negócio.

<https://copy-paste.online/>

```
const { Schema, model } = require('mongoose')

const DevSchema = new Schema({
  name: {
    type: String,
    required: true,
  },
  user: {
    type: String,
    required: true,
  },
  bio: String,
  avatar: {
    type: String,
    required: true,
  },
  likes: [{
    type: Schema.Types.ObjectId,
    ref: 'Dev',
  }],
  dislikes: [{
    type: Schema.Types.ObjectId,
    ref: 'Dev',
  }],
}, {
  timestamps: true,
});

module.exports = model('Dev', DevSchema);
```

6. Controllers (controllers/DevController.js)

```
const Dev = require('../models/Dev')

module.exports = {
  store(req, res) {
```

```
    return res.json({ ok: true });
  }
}
```

routes.js

```
const DevController = require('./controllers/DevController')
routes.post('/devs', DevController.store)
```

DevController.store

```
const { username } = req.body;
const response = await
axios.get(`https://api.github.com/users/${username}`)
return res.json(response.data);
```

Axios é assíncrono (async await)

7. Persistindo (DevController.store)

```
const { name, bio, avatar_url: avatar } = response.data
const dev = await Dev.create({
  name,
  user: username,
  bio,
  avatar
})
return res.json(dev);
```

Short sintaxe

Não permitir usuários repetidos

```
const userExists = await Dev.findOne({ user: username })

if (userExists) {
  return res.json(userExists)
}
```

O controller não pode ter mais métodos que Index, Show, Store, Update, Delete

Index: Lista os recursos

Show: Mostrar um único recurso

Store: Para armazenar

Update e Delete

LikeController.store

```
const Dev = require('../models/Dev')

module.exports = {
  async store(req, res) {

    return res.json(loggedDev)

  }
}
```

Cadastrar user

```
http POST localhost:8081/devs username=elileal
```

Listar users

```
http localhost:8081/devs user:<user._id>
```

Preciso do desenvolvedor que está dando o like e o que está recebendo o like

Nova rota

```
http://localhost:3333/devs/<devID>/likes
```

routes.js

```
routes.post('/devs/:devId/likes', LikeController.store)
```

Usando o header, são informações enviadas que não tem haver com o recurso que estamos manipulando, sem corpo.

Como não existe autenticação enviamos o usuário (logado) no header

Como parâmetro <devID> o usuário que receberá o like

```
const { user } = req.headers
const { devId } = req.params
const loggedDev = await Dev.findById(user)
const targetDev = await Dev.findById(devId)
```

```
if (!targetDev) {
  return res.status(400).json({error: 'Dev not exists'})
}

loggedDev.likes.push(targetDev._id)
await loggedDev.save()
```

Vamos criar um controller de dislikes para não apareçam mais os usuários que ele deu dislikes

```
const Dev = require('../models/Dev')

module.exports = {
  async store(req, res) {
    const { user } = req.headers
    const { devId } = req.params

    const loggedDev = await Dev.findById(user)
    const targetDev = await Dev.findById(devId)

    if (!targetDev) {
      return res.status(400).json({error: 'Dev not exists'})
    }

    loggedDev.dislikes.push(targetDev._id)
    await loggedDev.save()

    return res.json(loggedDev)
  }
}
```

Visualizar os dados no mongo express

Nova rota para listar os likes

routes.js

```
routes.get('/devs', DevController.index)
```

DevController.index

Três condições para listagem dos usuários, não são: o próprio usuário logado, os usuários que ele deu like ou dislike

```
async index(req, res) {
  const { user } = req.headers
  const loggedDev = await Dev.findById(user)

  const users = await Dev.find({
```

```

    $and: [
      { _id : {$ne:user}},
      { _id : {$nin: loggerDev.likes}},
      { _id : {$nin: loggerDev.dislikes}},
    ],
  })
  return res.json(users);
},

```

Liberando o acesso para referência cruzada (CORS)

server.js

```
const cors = require('cors');
```

Antes das rotas

```
app.use(cors())
```

REACT

1. Deixar o backend rodando
2. No git já existe um projeto react pronto, mas você pode criar um projeto com o comando, já tiver o node instalado na sua máquina:

```
$ npx create-react-app frontend
```

3. Editar o App.js dentro <p>

Bem vindo ao mundo JS

4. Pasta public, o arquivo index.html serve para o React inserir o conteúdo
 - a. View source code (chrome)
 - b. Desabilitar o JS (Inspecionar/[...]configurações/Debugger/Disable Javascript) + F5. Toda a aplicação é gerada pelo JS e não pelo HTML
 - c. IMPORTANTE

```
<div id="root"></div>
```

5. Deletar

```
<link rel="icon" href="%PUBLIC_URL%/favicon.ico" />
```

assim como o arquivo na pasta source

```
<link rel="manifest" href="%PUBLIC_URL%/manifest.json" />
```

+ o arquivo: serve para construção de PWA

```
<meta name="theme-color" content="#000000" />
```

cor na barra de endereços do navegador android

Retirar comentários também

6. Título: DevCom

7. Como o react embutiu esse code na div?

- a. index.js: arquivo de entrada da aplicação, sempre o react inicializar vai procurar por ele.
- b. Retirar o service worker
- c. Analisando o que restou:
 - i. React - principal lib a ser importada
 - ii. React DOM - Como o ambiente é Web usá-se ela. Versão do react que lida com a DOM, árvore de elementos. Para criar, deletar elementos esse lib é essencial.
 - iii. Render:

```
ReactDOM.render(<App />, document.getElementById('root'));
```

Pega o arquivo indicado (<App />) e coloca na div#root
Poder ser qualquer html

```
ReactDOM.render(<h1>Bem vindo ao mundo JS</h1>,  
document.getElementById('root'));
```

Normalmente se usa o render apenas uma vez dentro da aplicação, ele serve, pode-se dizer, pra cadastrar o componente global da aplicação.

8. O que é um componente?

- a. Basicamente é uma função que retorna um conteúdo html (ver App.js)

```
function App() {  
  return (  
    <h1>Bem vindo ao mundo JS</h1>  
  );  
}
```

Pode-se colocar qualquer html que será renderizado no div#root

Inclusive pode-se importa outros componentes (cenas dos próximos capítulos)

9. Limpar o projeto, deletar: serviceWorker.js | index.css | limpar o App.css | App.test.js

10. Importa a logo e outros materiais para a pasta src/assets

- a. O import é por dentro do Java Script

```
import logo from './assets/logo.svg'
```

```

```

Assim ele coloca uma string no src

```
<img src={logo} alt="DevCom"/>
```

As chaves indica que é um código JS, pode-se assim fazer if ou algum cálculo

11. Componentes

- a. Criar a pasta src/pages
- b. Cada página na aplicação será um componente

- c. Login.js, sempre importar o React em todo componente
- d. Todo componente será uma função.

```
function Login() {  
  return (  
    <img src={logo} alt="DevCom" />  
  );  
}
```

- e. Exportar o componente

```
export default function Login() {
```

- f. importar o Login para App

```
import Login from './pages/Login'  
function App() {  
  return (  
    <Login />  
  );  
}
```

O nome do componente será uma Tag HTML

Essa divisão auxilia na modulação do código quando fomos usar o roteamento

Com isso também é possível criar um css para cada componente

```
import './Login.css';
```

Quando é só um arquivo que não precisa nomear a importação fica assim

- g. Estilos globais para a aplicação

App.css

```
* {  
  margin: 0;  
  padding: 0;  
  outline: 0;  
  box-sizing: border-box;  
}  
  
html, body, #root {  
  height: 100%;  
}  
  
body {  
  background: #f5f5f5;  
}
```

```
body, input, button {  
  font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;  
}
```

h. Criando a estrutura do Login

- i. `div.login-container`: ao redor da estrutura
- ii. Obs: sempre usar `className`, apesar do React também entender `class`, mas esta é uma palavra reservada do JS
- iii. Estilizando com `Login.css` <https://copy-paste.online/>

```
.login-container {  
  height: 100%;  
  display: flex;  
  justify-content: center;  
  align-items: center;  
}  
  
.login-container form {  
  width: 100%;  
  max-width: 300px;  
  display: flex;  
  flex-direction: column;  
}  
  
.login-container form input {  
  margin-top: 20px;  
  border: 1px solid #ddd;  
  border-radius: 4px;  
  height: 48px;  
  padding: 0 20px;  
  font-size: 16px;  
  color: #666;  
}  
  
.login-container form input::placeholder {  
  color: #999;  
}  
  
.login-container form button {  
  margin-top: 10px;  
  border: 0;
```

```
border-radius: 4px;
height: 48px;
font-size: 16px;
background: #DF4723;
font-weight: bold;
color: #FFF;
cursor: pointer;
}
```

12. Roteamento

- a. react-router-dom: ela está disponível para vários sistemas, mas como estamos na web usamos o dom.
- b. src/routes.js:
 - i. import

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

- ii. BrowserRouter: é o roteamento no browser. A rota fica separada por uma barra (localhost:3001/devs). Existem outros tipo como o hash router que adiciona o /#.
- iii. Route: objeto que fará o roteamento da aplicação
- iv. As rotas também são componentes, logo são funções exportadas. E retornam um conteúdo html, como chamamos de JSX, nome da sintaxe que nem é JS, nem é HTML.

```
<BrowserRouter>
  <Route>

  </Route>
</BrowserRouter>
```

- v. Cada página terá um Route
- vi. Criar a página Main.js e importar em routes.js

```
import React from 'react';

export default function Main() {
  return (
    <h1>Bem vindo ao mundo JS</h1>
  );
}
```

```
import Login from './pages/Login';
import Main from './pages/Main';
```

- vii. Criando a rota de Login e Main

```

<BrowserRouter>
  <Route path="/" component={Login} />
  <Route path="/main" component={Main} />
</BrowserRouter>

```

viii. App.js: importar as rotas

```

import Routes from './routes'

function App() {
  return (
    <Routes />
  );
}

```

Quando executar no browser o /main não vai funcionar, pois essa lib react-router-dom não verificar por default a exatidão do path, só verifica se ele começa com o que foi passado. Pra resolver isso usa-se o exact na primeira rota.

13. State: precisamos pegar os dados digitados

- a. State: é toda e qualquer informação que o componente vai manipular, que ele precise modificar, acessar.

Login.js

```

import React, { useState } from 'react';

```

b. Inicialização: vazio

```

const username = useState('');

```

Se quiser inicializar com outro valor, basta colocar dentro da função.

Além do valor da variável, ela também retorna uma função em formato de array, que serve para modificar o valor de username. E para acessar o valor da variável, chame username

```

const [username, setUsername] = useState('');

```

- c. value e onChange: value é o valor do input, já o onChange é uma função nativa do javascript que dispara toda vez nas alterações do input. Ela retorna um evento. Usando o e.target.value você pode capturar o valor.

```

<input
  placeholder="Digite seu usuário no GitHub"
  value={username}
  onChange={e => setUsername(e.target.value)}
/>

```

- d. Função dentro de função: para manipular os dados

Como estamos usando um `<form>` ele tem uma função nativa chamada `onSubmit` que é disparada assim que o form é enviado. Essa função passa um evento, podemos usá-la para manipular o input.

```
<form onSubmit={handleSubmit}>
```

E para prevenir o comportamento padrão do form que é de enviar um POST para uma página, usamos uma função que bloqueia esse comportamento default

```
const handleSubmit = (e) => {  
  e.preventDefault();  
}
```

Podemos com isso, usar um `console.log` para exibir o username, isso é visto na ferramenta de desenvolvedor do Chrome (F12)

Aprendemos até agora dois conceitos do React: Componentes e Estados

14. Propriedades: são os atributos que passamos para cada uma das Tags. No React é possível passar propriedades pro meus componentes.

a. Como enviar? Basta no seu componente, para como atributo/valor

App.js

```
<Login x={x}/>
```

b. Como pegar? O objeto props é sempre passado de componente para componente, basta acessar a nossa propriedade através dele. Ou desestruturar e pegar a propriedade através dele.

```
export default function Login(props) {  
  console.log(props.x);  
}
```

ou desestruturando

```
export default function Login({x}) {  
  console.log(x);  
}
```

c. history: herdado em todas as rotas. E serve para fazer a navegação das páginas

```
export default function Login({history}) {  
  
  const [username, setUsername] = useState('');  
  
  const handleSubmit = (e) => {  
    e.preventDefault();  
    history.push('/main');  
  }  
}
```

Ele vai empilhar (push) as páginas

Sucesso! Aprendemos os três conceitos do React: componentes, estados e propriedades

15. Chamada a API (axios): do retorno vamos anotar o id (userLogged) para depois poder utilizar para fazer, por exemplo a listagem do devs

a. src/services: para configurar a nossa api

Passamos um objeto para configurar

```
import axios from 'axios';

const api = axios.create({
  baseURL: 'http://localhost:3001'
});

export default api;
```

b. importando a api

```
import api from '../services/api'
```

c. rota post: passando apenas o que não foi informado na configuração e como segundo parâmetro, enviamos os dados que iriam no corpo da requisição

```
const handleSubmit = async (e) => {
  e.preventDefault();

  const response = await api.post('/devs', {
    username,
  });
  history.push('/main');
}
```

Usando a short syntax do Ecma Script 6 (ES6)

d. Podemos verificar o response no console

e. Como a única informação que nos interessa é o id, pegamos ele de dentro de:

```
const { _id } = response.data;
```

f. Passando o _id para página Main. React Routes permite o envio de parâmetros como fizemos no NodeJs.

Primeiro trocamos o path da rota Main

```
<Route path="/devs/:id" component={Main} />
```

Depois em Login trocamos:

```
history.push(`/dev/${_id}`);
```

A URL fica com o id do usuário:

```
http://localhost:3001/dev/5dddc768a1bd06001d6375b7
```

g. Recuperando o id na Main

```
<h1>{match.params.id}</h1>
```

h. Tudo estático

```
import React from 'react';

import logo from '../assets/logo.svg'

import like from '../assets/like.svg'
import dislike from '../assets/dislike.svg'

export default function Main({ match }) {
  return (
    <div className="main-container">
      <img src={logo} alt="DevCom" />
      <ul>
        <li>
          
          <footer>
            <strong>Eliabe Leal</strong>
            <p>Software Engineer at @sesdsgovpb, programming
lover and musician in his spare time.</p>
          </footer>
          <div className="buttons">
            <button type="button">
              <img src={dislike} alt="dislike" />
            </button>
            <button type="button">
              <img src={like} alt="like" />
            </button>
          </div>
        </li>
      </ul>
    </div>
```

```
);  
}
```

- i. Repetindo para estilizar: vamos repetir o li para termos conteúdo
- j. Criando o Main.css <https://copy-paste.online/>

```
.main-container {  
  max-width: 980px;  
  margin: 0 auto;  
  padding: 50px 0;  
  text-align: center;  
}
```

```
.main-container ul {  
  list-style: none;  
  display: grid;  
  grid-template-columns: repeat(3, 1fr);  
  grid-gap: 30px;  
  margin-top: 50px;  
}
```

```
.main-container ul li {  
  display: flex;  
  flex-direction: column;  
}
```

```
.main-container ul li img {  
  max-width: 100%;  
  border-radius: 5px 5px 0 0;  
}
```

```
.main-container ul li footer {  
  flex: 1;  
  background: #FFF;  
  border: 1px solid #EEE;  
  padding: 15px 20px;  
  text-align: left;  
  border-radius: 0 0 5px 5px;  
}
```

```
.main-container ul li footer strong {
```



```
font-size: 16px;
color: #333;
}

.main-container ul li footer p {
  font-size: 14px;
  line-height: 20px;
  color: #999;
  margin-top: 5px;
}

.main-container ul li .buttons{
  margin-top: 10px;
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(2, 1fr);
  grid-gap: 10px;
}

.main-container ul li .buttons button {
  height: 50px;
  box-shadow: 0 2px 2px 0 rgba(0, 0, 0, 0.05);
  border: 0;
  border-radius: 4px;
  background: #FFF;
  cursor: pointer;
}

.main-container ul li .buttons button:hover img {
  transform: translateY(-5px);
  transition: all 0.2s;
}

.main-container .empty {
  font-size: 32px;
  color: #999;
  font-weight: bold;
  margin-top: 300px;
}

.match-container{
```

```
position: absolute;
top: 0;
left: 0;
right: 0;
bottom: 0;
display: flex;
flex-direction: column;
justify-content: center;
align-items: center;
background: rgba(0, 0, 0, 0.8)
}

.match-container .avatar {
  width: 200px;
  height: 200px;
  border-radius: 50%;
  border: 5px solid #FFF;
  margin: 30px 0;
}

.match-container strong {
  font-size: 32px;
  color: #FFF;
}

.match-container p {
  margin-top: 10px;
  font-size: 20px;
  line-height: 30px;
  max-width: 400px;
  color: rgba(255, 255, 255, 0.8)
}

.match-container button {
  border: 0;
  background: none;
  font-weight: bold;
  color: rgba(255, 255, 255, 0.8);
  font-size: 18px;
  margin-top: 30px;
```

```
    cursor: pointer;
}
```

- k. `useEffect`: é uma função que é chamada após a renderização do componente. Recebe dois parâmetros, o primeiro é a função que vamos executar quando ele for chamado e o segundo é quando que vamos executar essa função. Podemos informar variáveis em um array (dependências do `useEffect`), que sempre que forem alteradas, a nossa função será chamada, se o array for vazio, nossa função será chamada apenas uma vez em nosso componente.

Essa função vai buscar os dados dos devs, para exibi-los em tela.

```
export default function Main({ match }) {
  useEffect(() => {

  }, [match.params.id]);
  return (
```

O React não recomenda usar `async await` nos hooks (funções disparadas em determinados momentos da aplicação) eles são assíncronos. Para isso, é aconselhável usar outra função dentro dele. Chamando a própria logo abaixo.

```
useEffect(() => {
  async function loadUsers() {
    const response = await api.get('/devs', {
      headers: {
        user: match.params.id
      }
    })
  }
  loadUsers();
}, [match.params.id]);
```

Podemos visualizar o retorno no console (`response.data`)

- l. Estados de novo: Como precisamos armazenar esse retorno, vamos utilizar o conceito de estado.

A inicialização desse estado deve ser um array vazio, por ele vai armazenar vários usuários.

```
const [users, setUsers] = useState([]);
```

Basta agora pegarmos o response e passarmos ele para o nosso estado, isso vai garantir que sempre que esse estado mudar, tudo que depender dele será atualizado.

```
const [users, setUsers] = useState([]);

useEffect(() => {
  async function loadUsers() {
    const response = await api.get('/devs', {
      headers: {
        user: match.params.id
      }
    })

    setUsers(response.data);
  }

  loadUsers();
}, [match.params.id]);
```

m. Sendo dinâmico

Vamos usar um JS dentro da para percorrer (.map) nossos users

A sintaxe permite que nós possamos abstrair o return de uma arrow function

```
{users.map(user => {
  return
})}
```

ou

```
{users.map(user => (
  ))}
```

Agora é só inserir dentro da função o nosso li e alterar as propriedades que setamos estaticamente.

```
{users.map(user => (
  <li>
    <img src={user.avatar} alt={user.name} />
    <footer>
      <strong>{user.name}</strong>
      <p>{user.bio}</p>
    </footer>
    <div className="buttons">
```

```

        <button type="button">
          <img src={dislike} alt="dislike" />
        </button>
        <button type="button">
          <img src={like} alt="like" />
        </button>
      </div>
    </li>
  ) ) }

```

No console há um erro, pois falta a propriedade key no primeiro elemento logo após o map. Isso é utilizado para o React gerenciar o elementos, pra ele saber qual é qual, se caso precise mudar ele lugar. Senão toda vez ele tem que renderizar a lista do zero, isso não performático.

Tem que ser um valor único do usuário (id)

- n. Likes e Dislikes: toda função que é gerada a partir da interação do usuário, recomenda-se começar com handle

```

async function handleLike(id) {
  console.log('like', id)
}

async function handleDislike(id) {
  console.log('dislike', id)
}

```

essa função será chamada assim que clicarmos no botão

```

<button type="button" onClick={handleDislike}>
  <img src={dislike} alt="dislike" />
</button>

```

Passando assim nossa função receberá um objeto do evento

```

<button type="button" onClick={handleDislike(user._id)}>
  <img src={dislike} alt="dislike" />
</button>

```

Dessa forma recebemos o id do usuário

Quando rodarmos esse código, você verá que, sem clicar no botão, a função foi chamada. Isso ocorre, porque quando o React chegar nessa linha ele já irá executar essa função, ele não vai passar a referência dela como parâmetro para o onClick. Podemos fazer um hack (de haquear) que é só declarar uma nova função por volta.

```
<button type="button" onClick={() => handleDislike(user._id)}>
    <img src={dislike} alt="dislike" />
</button>
```

Quando um usuário dá dislike em outro, chamados a rota de dislike

```
async function handleDislike(id) {
    await api.post(`/devs/${id}/dislike`)
}
```

Mas quando enviar para essa rota ela também espera receber um header, sendo que o método post tem como segundo parâmetro o corpo da requisição. Então enviamos no terceiro.

```
async function handleDislike(id) {
    await api.post(`/devs/${id}/dislike`, null, {
        headers: { user: match.params.id },
    })
}
```

Para ver se deu certo vamos no Chrome e em Network que marca todas as requisições. Quando é enviado, ele gera duas requisições, uma é pra ver se o Chrome tem permissão para realizar essa tarefa e a segunda é a de fato.

Para o card desaparecer, foi preciso dar um F5, mas vamos mudar isso.

Vamos usar o state de users, para remover o usuário que demos dislike.

```
setUsers(users.filter(user => user._id !== id));
```

Importante: nunca mexer na variável users diretamente, sempre usar o setUsers. Mesmo ele sendo um array, eu não posso usar um push, splice (pra remover uma posição), sempre setUsers

Usando um IF no React

```
{users.length > 0 ? (
    <ul>
        {users.map(user => (
            <li key={user._id}>
                <img src={user.avatar} alt={user.name} />
                <footer>
                    <strong>{user.name}</strong>
                </footer>
            </li>
        ))}
    </ul>
) : null}
```

```

        <p>{user.bio}</p>
      </footer>
      <div className="buttons">
        <button type="button" onClick={() =>
handleDislike(user._id)}>
          <img src={dislike} alt="dislike" />
        </button>
        <button type="button" onClick={() =>
handleLike(user._id)}>
          <img src={like} alt="like" />
        </button>
      </div>
    </li>
  ) ) }
</ul>
) : <div className="empty"> Acabou! :(</div>{

```