



PUC Minas
DIRETORIA DE
EDUCAÇÃO CONTINUADA

Pós Graduação Lato Sensu

Pós Graduação
Desenvolvimento Web Full Stack

Disciplina
Frameworks front end: React (FFR)

Professor
Samuel Martins
samuelmartins.sw@gmail.com



Conteúdo

- Disciplina
 - Cronograma e distribuição de pontos;
 - O que será abordado.
- Introdução;
- Exercício 1.



Cronograma

- 06/02: Introdução + laboratório (10pts);
- 13/02: laboratório (10pts);
- 20/02 laboratório (10pts);
- 27/02 laboratório (10pts);
- 05/03 laboratório (10pts);
- 12/03 laboratório (10pts);
- 03/04 entrega trabalho final (40pts).



O que será abordado

- Arquitetura de aplicações React;
 - Componentização na web;
 - Padrões de projeto no React;
 - JSX e Virtual Dom;
- Conceitos de Single Page Application;
 - Roteamento;
 - Rotas dinâmicas;
 - Formulários em React;
- Gerenciamento de estados;
 - Construindo aplicações com Redux;
- Static site generators;
 - Sites estáticos e *SEO friendly*;
- Aplicações híbridas com React Native



Get Started



YAHOO!

[Yahoo! Travel](#)
[Air](#), [Hotel](#), [Vacations](#), [Cruises](#)

 Know when friends are online!
Click to download Yahoo! Messenger



[claim-your-name.com](#)
claim it before it's gone

Search [advanced search](#)

[Y! Shopping](#) - [Father's Day](#) is June 17th Stores: [Gap](#), [Clinique](#), [Coach](#) and [more](#)
[Auctions](#) · [Classifieds](#) · [PayDirect](#) · [Shopping](#) · [Travel](#) · [Yellow Pgs](#) · [Maps](#) · [Media](#) · [Finance](#) · [Quotes](#) · [News](#) · [Sports](#) ·
[Careers](#) · [Chat](#) · [Clubs](#) · [Experts](#) · [GeoCities](#) · [Greetings](#) · [Mail](#) · [Members](#) · [Messenger](#) · [Mobile](#) · [Personals](#) · [People](#)
[Personal](#) · [Addr Book](#) · [Briefcase](#) · [Calendar](#) · [My Yahoo!](#) · [Photos](#) · [Fun Games](#) · [Kids](#) · [Movies](#) · [Music](#) · [Radio](#) · [TV](#) · [more](#)

[Yahoo! Auctions](#) - Bid, buy, or sell anything!

Categories

[Antiques](#)
[Cameras](#)
[Coins](#)
[Comic Books](#)

Items

[Computers](#)
[Electronics](#)
[Sports Cards](#)
[Stamps](#)

[Allen Iverson](#)
[Xena](#)
[PlayStation 2](#)
[MP3 Players](#)

[uBid](#)
[Father's Day](#)
[Kobe Bryant](#)
[Palm Pilots](#)

In the News

- [Blair wins landslide re-election](#)
- [Man stabs dozens at Japanese school, kills at least six children](#)
- [McVeigh gives up further appeal](#)



cadê?

Veja Cadastros

Novos Ajuda

Top Cadê? - Veja aqui os indicados

Consulta

Busca



[Como usar a busca](#)

PUBLICIDADE

adê? - Aqui! - Bate-papo - Cadê? Livros - Cadê? CDs - Cadê? Você - Cadê? Mail - Ca

Ciéncia e Tecnologia

[Institutos](#) [Publicacões](#)



Compras Online

[CD](#) [Livros](#) [Passagens Aéreas](#)

Cadê?Notícias

Cultura

[Museus](#) [Música](#) [MP3](#)



Educação

[Escolas](#) [Universidades](#)

[Airbag explodiu](#)
[mulher na estrada](#)

Esportes

[Automobilismo](#) [Futebol](#)



Finanças

[Bancos](#) [Bolsas](#) [Seguros](#)

[Naomi e Gisele](#)
[paralisam o Brasil](#)

[Time perde para o Flamengo](#)



Submarino

Pesquise em nossos 700 mil produtos:

Livros Menu

- Seções
Livros
Livros Importados
Obras Raras
CDs

MEU CADASTRO > MEU CARRINHO > AJUDA > VeriSign SITE SEGURO > MAPA DO SITE

HOME ELETRÔNICOS TELEFONIA INFORMÁTICA LIVROS IMPORTADOS CDs DVDs BRIN

MEU CARRINHO

MEU CADASTRO MINHA LISTA
MEUS PEDIDOS LOGOUT

! Os pedidos feitos entre os dias 23 e 27 de fevereiro serão entregues a partir das 12 horas da próxima quarta-feira, 28 de fevereiro.

Destaques

Livraria Universitária
Material de papelaria e livros para a sua futura profissão.

Loja de CDs

1+1+1= Beatles.
Promoção Beatles
Adquira três CDs da promoção e não pague pela nova coletânea dos Beatles.



 **Hotmail®**

Deutsch 日本語 Français
Español Italiano Português (BR)
한국어 简体中文 繁體中文

Hotmail Sign-In Is Always Secure
The security of your information is our highest priority. Hotmail Sign-In uses industry-standard SSL encryption, and always has. [Learn more about Hotmail's Secure Sign-In.](#)

Rid Your Account of Junk E-mail!

New user? [Sign up now!](#)

Sign-In Name

@ ▾

Password

[Forgot Your Password?](#)

[Problems Signing In?](#)

Security Options ([what's this?](#)):

- Public/shared computer ([Increased security](#)).
- Keep me signed in to this and all other Passport sites unless I sign out.
- Neither



Faça desta sua [home!](#)

Tempo

Discador

GloboCompras

G

Demonstração da home

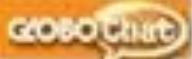
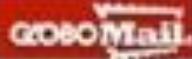
Pesquisar

No Portal

Enviar

Nave

CANAIS EM DESTAQUE



[Banana Games](#)

[Como Vai](#)

[Banheiro Feminino](#)

[Casseta & Planeta](#)

[Portal X](#)

[Muito Legal](#)

[Chiquinho](#)

[Imposto de Renda](#)

[Humor](#)

Se você já tem GloboMail,
entre aqui:

@globo.com

digite senha



Ainda não tem GloboMail?

Inscreva-se! É GRÁTIS! Clique aqui

PLANTÃO DE NOTÍCIAS

00:38 - Mississipi mantém símbolo
confederado na bandeira

GloboChat é o seu ponto de encontro
na internet!

digite seu apelido

escolha a sala

salas

Veja o que rola nas salas de sexo
Quer namorar escondido? Clique aqui

Quarta-feira, 28 de Setembro de 2011 14:30



Brasil

Ex-sócio de Jader



Gmail Search Mail Search the Web [Compose Mail](#) [Archive](#) [Report Spam](#) [Delete](#) More Actions... Go Refresh

Inbox (59)

[Starred](#) [Sent Mail](#) [Drafts \(167\)](#) [All Mail](#) [Spam \(660\)](#) [Trash](#)

[Compose Mail](#) [Archive](#) [Report Spam](#) [Delete](#) More Actions... Go Refresh

<input type="checkbox"/>	customerservice	» Your bill from The Gas Compa
<input type="checkbox"/>	Adam Alerts	» Instant Karma! Reddit's New F
<input type="checkbox"/>	Nathan, me, jamieson (3)	, HALO 2 NITE!!! - Not sure yet if
<input type="checkbox"/>	Adam Alerts	» <![CDATA[iTunes 9 Focus: Tip
<input type="checkbox"/>	Adam Alerts	» <![CDATA[iPhone OS 3.1 now
<input type="checkbox"/>	phonegap group (2)	phonegap - 12 new messages
<input type="checkbox"/>	THE US GRANT, San Diego	» Thank You for Your Recent St
<input type="checkbox"/>	★ Paul, me (3)	» Star Trek! - my doctor - no no yo
<input type="checkbox"/>	Adam Alerts	» Facebook's Experimental Des



Até chegarmos aqui

The image shows a screenshot of the Netflix homepage. At the top, there's a navigation bar with 'NETFLIX' and icons for search, notifications (9+), and account. Below the bar, the title 'Sintonia' is displayed with its subtitle 'KondZilla' underneath. Two characters from the show are shown singing into microphones in a recording studio. On the left, a button says '▶ Assistir' and on the right, another says '+ Minha lista'. In the bottom right corner, there are volume and sound effect icons, and a red box with the number '16' indicating the rating. Below the main image, there's a section titled 'Séries dramáticas' showing thumbnails for other shows like 'Vis a Vis', 'Sintonia', 'Ponto Cego', 'Dark', 'O Atirador', 'Lucifer', and 'The Walking Dead'.

Séries dramáticas





The screenshot shows a Trello board titled "Best App Ever" with the following structure:

- To Do** (List A):
 - Add more pizzazz
 - Flatter than a pancake design
 - Camera integration/support
 - Viral marketing campaign (due Sep 5)
 - Localization
- Doing** (List B):
 - More buttons (due Jul 15)
 - Accelerometer calibration
 - Fix all bugs forever
- QA Review** (List C):
 - Widgets
 - Telepathic controls
- Done** (List D):
 - Come up with idea for app (due Apr 1)

A sidebar on the right displays the user "Brian Cervino" and activity feed, including recent additions like "Localization" to the "To Do" list and moves like "Localization for the world" from "Doing" to "Done".



Search Google Maps

- bars
- restaurants
- drug stores

Home

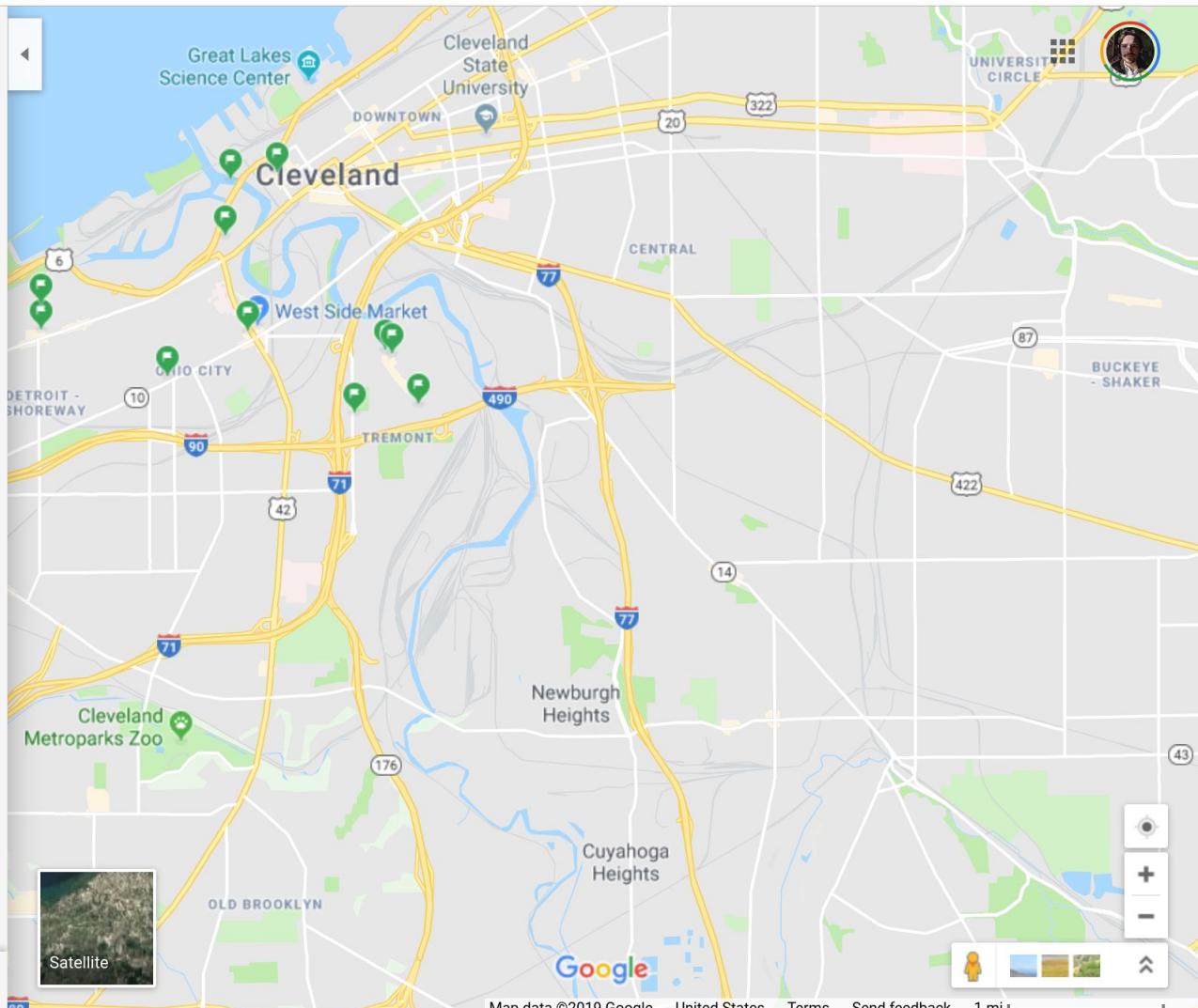
Work

Updated 2 min ago

Light traffic in this area Typical conditions

Cleveland 49°

Restaurants Hotels Bars Coffee More



Hide





Evolução da web

- Sistemas de front end evoluíram DEMAIS;
- Grande parte da lógica de negócio foi transferida para o cliente;
- Interfaces web mais complexas e interativas;
- Navegação entre as páginas de forma mais fluida.



Evolução da web

- Códigos no front-end como monolitos e muito extensos;
- Pouca separação de responsabilidades;
- Dificuldade de manutenção;
- Códigos pouco previsíveis e declarativos.



ENGLISH ESPAÑOL 中文

SUBSCRIBE NOW

LOG IN

The New York Times

Tuesday, August 13, 2019

Today's Paper

World U.S. Politics N.Y. Business Opinion Tech Science Health Sports Arts Books Style Food Travel Magazine T Magazine Real Estate Video



Your Tuesday Briefing

Here's what you need to know.



Listen to 'The Daily'

Meet the freshmen: Rep. Mikie Sherrill.



Listen: 'Modern Love' Podcast

Logan Browning reads an essay about dating with a severe sleep disorder.

Support Times journalists

Breaking stories requires your support. Consider subscribing to The Times.

TRUMP ADMINISTRATION

Trump Broadens Assault on Immigration With Wealth Rule

- The new regulation is aimed at hundreds of thousands of immigrants who enter the country legally every year and then apply to become permanent residents.
- The government's decision will be based on an aggressive test to determine if those immigrants have the means to support themselves.

8h ago 2764 comments



Trump Administration Weakens Protections for Endangered Species

The Trump administration announced far-reaching revisions to the Endangered Species Act, which was first enacted in 1973.

2h ago 1926 comments

Maria, who is five months pregnant, came to the United States from Colombia.
Melissa Golden for The New York Times

Opinion >

The Editorial Board

What Happened at Russia's Missile Test Site?

Don't expect a straight answer from Vladimir Putin's government.

8h ago

Harry Reid

The Filibuster Is Suffocating the Will of the American People

To save our country's future, Democrats must abolish this arcane Senate rule.

6h ago 416 comments



Michelle Goldberg



The Pundit-Defying Idiosyncrasies of Iowa Voters

1 17

Charlie Warzel



Epstein Suicide Conspiracies Show How Our Information System Is Poisoned







```

var Bastian=function(e){var t={}
function n(r){if(t[r])return t[r].exports
var i=t[r]={i:_l,l:_l,exports:{}}
return e[r].call(i.exports,i.i.exports,n),i.l!=!0,i.exports}return n.m=e,n.c=t,n.d=function(e,t,r){n.o(e,t)||Object.defineProperty(e,t,{enumerable:!0,get:r})),n.r=function(e)
{"undefined"!=typeof Symbol&&Symbol.toStringTag&&Object.defineProperty(e,Symbol.toStringTag,{value:"Module"}),Object.defineProperty(e,"__esModule",{value:!0})),n.t=function(e,t)
{if(l&t&&(e=n(e)),8&t) return e
if(4&t&&"object"==typeof e&&e.__esModule) return e
var r=Object.create(null)
if(n(r).Object.defineProperty(r,"default",{enumerable:!0,value:e}),2&t&&"string"!=typeof e)for(var i in e)n.d(r,i,function(t){return e[t].bind(null,i)})
return r},n.n=function(e){var t=e&&e.__esModule?function(){return e.default}:function(){return e}
return n.d(t,"a",t),t},n.o=function(e,t){return Object.prototype.hasOwnProperty.call(e,t)},n.p="",n(n.s=0)}({function(e,t,n){"use strict"
n.r(t)
var r=n(1),i=n.n(r),s=(n(5),n(6),n(22),n(42),n(53)),o=n(29),a=n(54),c=n(55)
const l={"authoring-toolkit/misc":():>n(94),"authoring-toolkit/ui":():>n(178),feed:():>n(172),"feed/authoring/card":():>n(176).exposable,"feed/items/register":()
:>n(173).registerExternalItemFactory,renderer:():>n(177),version:():>n(171),u=0.Globals.document
function h(e){try{n(175).launch(e)}catch(t){Object(a.triggerDomEvent)(s.LAUNCH_FAILED,u),n(20).error("Impossible to launch Bastian",t,t.stack)}}h.require=function(e){return i()(e)&&
in 1?l[e]:n(e)},Object.defineProperty(h,"version",{get:l.version}),o.Globals.bstn&&Object.defineProperty(h,"lazy",{get:o.Globals.bstn.lazy}),Object(a.triggerDomEvent)
(s.APP_LOADED,u),c.GloboAB.setApplicationAsLoaded(),t.default=h, function(e,t,n){var r=n(2),i=n(3),s=n(4),o=[object String]
e.exports=function(e){return"string"==typeof e||!i(e)&&s(e)&&r(e)==o},function(e,t){var n=Object.prototype.toString
e.exports=function(e){return n.call(e)}},function(e,t){var n=Array.isArray
e.exports=n, function(e,t){e.exports=function(e){return null!=e&&"object"==typeof e}},function(e,t,n){"use strict"
n.r(t),n.d(t,"$OnDemandSource"),function(){return h}
var r=n(7),i=n.n(r),s=n(8),o=n.n(s),a=n(10),c=n.n(a),l=n(15),u=n(21)
class h{constructor(e){this.buffer=[],this.loadLocked=!1,this.nextFetch=null,this.nextPage=null,this.isFetchNeeded=():>this.whenToFetch(),this.unlock=e=>
(this.loadLocked=!1,e),this.isEnded=():>this.whenToComplete()}
const t=this
this.stream=c.a.create({start(e){t.listener=e},stop(){t.listener=null}}),e&&this.store(e)store(e){const t=Object(u.castArray)(e).map(l.PostIndex.filter).filter(e=>e)
return this.buffer.push(...t.length)isEmpty(){return 0==>this.buffer.length}setNextFetch(e){this.nextFetch=i()(e)?e:null}setNextPage(e){this.nextPage=i()(e)?e:null}request(e)
{if(this.listener){const t=this.listener,n=this.isEmpty()
n&&this.isEnded():&&!0==>e.preventDefault&&!n||!this.isFetchNeeded()||this.fetch(e),n||t.next(this.buffer.shift())}}whenToFetch(){throw new Error("Not
implemented")}fetch(e){if(!1==>this.loadLocked) return this.loadLocked=!0,this.howToFetch(e)howToFetch(e){throw new Error("Not implemented")}whenToComplete(){throw new Error("Not
implemented")}saveAndResumeStream(e,t){const n=this.isEmpty()
this.store(e),o()&&t(e),n&&t.setTimeout(()=>(this.request(),100)}},function(e,t,n){var r=n(2),i=n(4),s=[object Number]
e.exports=function(e){return"number"==typeof e||i(e)&&r(e)==s},function(e,t,n){var r=n(2),i=n(9),s=[object AsyncFunction],o=[object Function],a=[object GeneratorFunction],c=
[object Proxy]
e.exports=function(e){if(!i(e))return!
var t=r(e)
return t==o||t==a||t==s||t==c},function(e,t){e.exports=function(e){var t=typeof e
return null!=e&&"object"==t||"function"==t}},function(e,t,n){"use strict"
var r,i=this&&this.__extends||(r=function(e,t){return r=Object.setPrototypeOf||{|__proto__:[]}instanceof Array&&function(e,t){e.__proto__=t}||function(e,t){for(var n in
t).hasOwnProperty(n)&&(e[n]=t[n])(e,t)},function(e,t){function n(){this.constructor=e}r(e,t),e.prototype=null==>t?Object.create(t):(n.prototype=t.prototype,new n)})
Object.defineProperty(t,"__esModule",{value:!0})
var s=n(11),o={}
function a(){}
function c(e){for(var t=e.length,n=Array(t),r=0;r<t;++r)n[r]=e[r]
return n}function l(e,t,n){try{return e.f(t)}catch(r){return n._e(r),o}t.NO=o
var u={_n:a,_ea:c,a:_c:a}
function h(e){e._start=function(e){e.next=e._n,e.error=e._e,e.complete=e._c,this.start(e)},e._stop=e.stop)t.NO_IL=u
var d=function(){function e(e,t){this._stream=e>this._listener=t;return e.prototype.unsubscribe=function(){this._stream.remove(this._listener)}},e.prototype=f=function(){function e()

```



Componentização. O que é um componente?

“Que faz parte de alguma coisa; que pode ser utilizado na composição de; que é uma parcela da constituição de um sistema: as unidades componentes de um sistema linguístico. Exemplo: os funcionários componentes da prefeitura.”

<https://www.dicio.com.br/componente/>



NETFLIX Início Séries Filmes Adicionados recentemente Minha lista

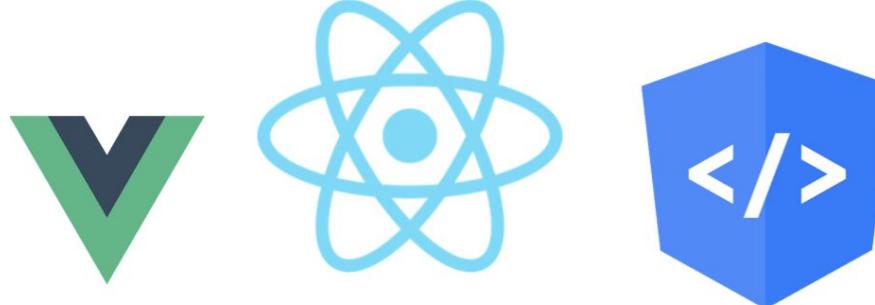
N SÉRIE **Sintonia** KondZilla

▶ Assistir + Minha lista

16

Séries dramáticas

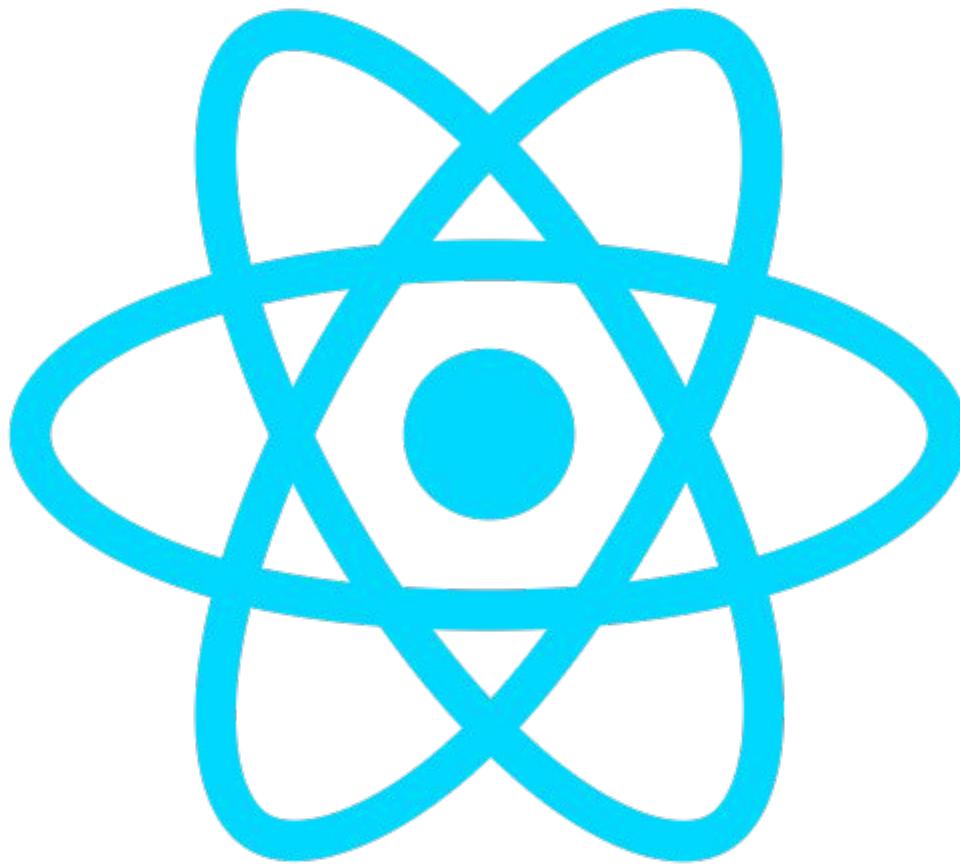
VIS A VIS Sintonia PONTO CEGO DARK O ATIRADOR LUCIFER THE WALKING DEAD





Frameworks front-end

- Conjunto de funções e comportamentos que definem um ecossistema para desenvolvimento;
- Resolvem o problema de componentização;
- Auxiliam na separação das responsabilidades;
- Oferecem uma maneira de desenhar interfaces fluidas;
- Melhor manutenção de interfaces complexas;
- Melhor performance.



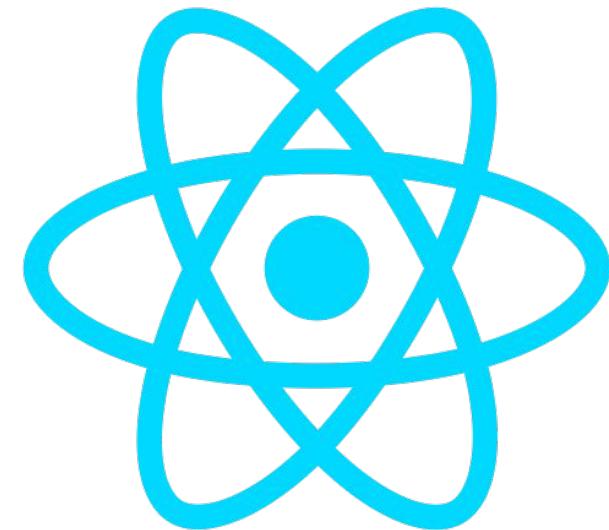


**“A JavaScript library for
building user interfaces”**



React

- Criado e mantido pelo Facebook;
- Framework orientado a componentes;
- Desenvolvido para resolver os problemas do front-end moderno (componentização e separação de responsabilidades).





 React

Docs

Tutorial

Blog

Community

 Search

v16.12.0

 Languages

[GitHub](#)

React

A JavaScript library for building user interfaces

[Get Started](#)

[Take the Tutorial >](#)

<https://reactjs.org/>



Exemplo de um componente React



```
const HelloWorld = <h1>Hello world!</h1>
```



JSX

- Extensão do JavaScript para escrita de componentes React;
- Aceita descrever tanto a lógica quanto a View (js e html);

<https://reactjs.org/docs/glossary.html#jsx>



JSX (antes)



```
const component = React.createElement(  
  "h1",  
  {},  
  "Hello world!"  
)
```



JSX (depois)



```
const component = <h1>Hello world!</h1>
```



JSX



```
const getGreetingMsg = () => 'Hello world!'
```

```
const component = <h1>My greeting is: {getGreetingMsg()}</h1>
```



JSX

Vantagens

- Permite separar arquivos pelo conceito ao invés da linguagem;
- Baixa curva de aprendizado comparado aos template engines;
- Permite aplicar conceitos conhecidos da programação para descrever UIs.

Desvantagens

- Dificuldade de organização para inexperientes;
- Falta de um padrão para desenvolvimento de componentes.



Function components



```
export const SidebarComponent = () => (
  <aside>
    <h3>My Sidebar</h3>

    <ul>
      <li>Menu item 1</li>
      <li>Menu item 2</li>
    </ul>
  </aside>
);
```



Function components - passando dados através de propriedades



```
export const SidebarComponent = (props) => (
  <aside>
    <h3>{props.title}</h3>

    <ul>
      <li>Menu item 1</li>
      <li>Menu item 2</li>
    </ul>
  </aside>
);
```



Function components - passando dados através de propriedades



```
1 <SidebarComponent title="Minha sidebar" />
```



Function components (múltiplas propriedades)



```
1 export const SidebarComponent = (props) => {
2   <aside>
3     <h3>{props.title}</h3>
4
5     <ul>
6       {props.items.map(item => <li>{item}</li>)}
7     </ul>
8   </aside>
9 }
```



Utilização de componentes



```
import { SidebarComponent } from './sidebarComponent'

export const HomeComponent = () => (
  <SidebarComponent
    title="My sidebar"
    items={[ 'Menu Item 1', 'Menu Item 2' ]}
  />
);
```



Class components

- Adiciona ciclo de vida nos componentes;
- Stateless components;
- Criação de componentes com classes do ES6;



Function component -> Class component



```
import React, { Component } from "react";

export class SidebarComponent extends Component {
  render() {
    return (
      <aside>
        <h3>{this.props.title}</h3>

        <ul>
          {this.props.items.map(item => (
            <li>{item}</li>
          ))}
        </ul>
      </aside>
    );
  }
}
```



Estados do componente (state)

- Permite descrever o estado atual local;
- Permite renderizar componentes novamente utilizando novos valores;

<https://reactjs.org/docs/state-and-lifecycle.html#adding-local-state-to-a-class>



Exemplo (Code sandbox)

<https://codesandbox.io/s/lights-component-6nwqv>

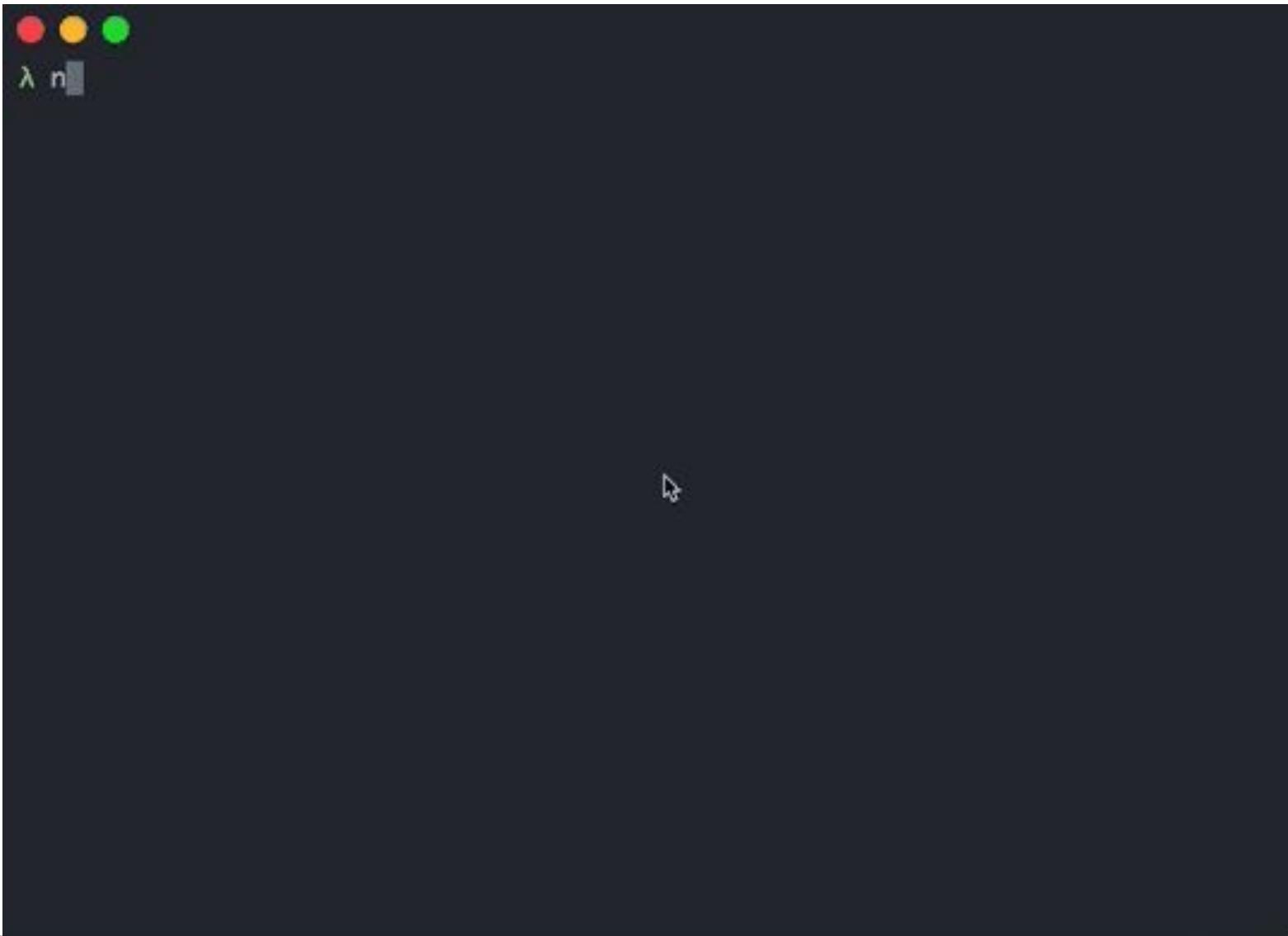


Create React App

- Utilizado para boilerplate inicial de aplicações react;
- Abstração de configurações iniciais;
- Zero-config;
- Convention over configuration;



Create React App





Exercício 01