



PUC Minas  
Virtual

# Desenvolvimento Web Full Stack

Sinaide Bezerra



PUC Minas  
Virtual

# ReactJS: Introdução

# Tópicos

O que é React?

Como funciona o React?

Qual a diferença entre React e React Native?

Características do React

Onde o React é usado?

Por que usar React?



# O QUE É REACT?

O React, React.js ou ReactJS é uma biblioteca front-end JavaScript de código aberto com foco em criar interfaces de usuário em páginas web.

## OBJETIVO:

Facilitar a conexão entre diferentes partes de uma página.

# O QUE É REACT?

Criado em 2011 pelo Facebook, com a criação de views declarativas e baseando-se em componentes, possuía o intuito de otimizar a atualização e a sincronização de atividades simultâneas no feed de notícias da rede social e melhorar a manutenção de código.

Mantido pelo Facebook, Instagram, outras empresas e uma comunidade de desenvolvedores.

Em 2015, o Facebook anunciou o módulo React Native, que em conjunto com o React, possibilita o desenvolvimento de aplicativos para Android e iOS utilizando componentes de interface de usuário nativos de ambas plataformas.

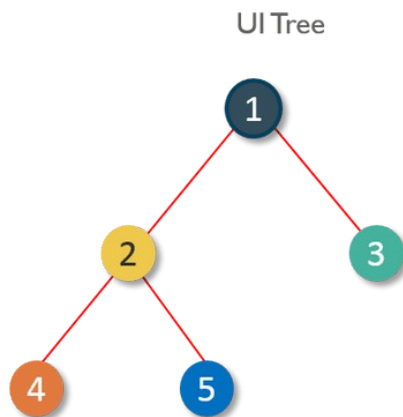
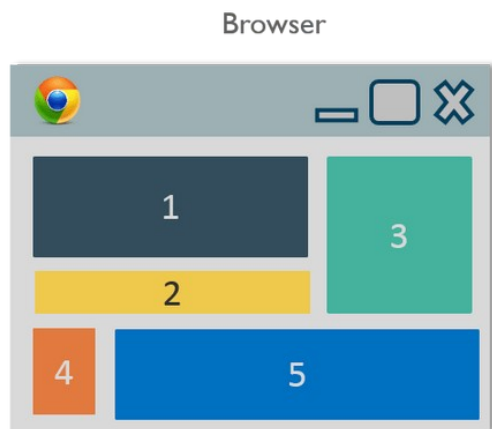
# Como o React Funciona?

Seu funcionamento acontece através do que chamamos de componentes.

- Divide uma tela em diversos componentes
- Manipula cada um de maneira individual.

Vantagem do uso de componentes

- Reaproveitamento de código e padronização de interface.
- Torna-se flexível para a solução de problemas e para a construção de interfaces reutilizáveis.
- Os componentes podem ser manipulados de maneira distinta.



# Extensão JSX

Como o React utiliza o JavaScript?

Utiliza uma extensão do JavaScript denominada JSX para descrever seus componentes.

O JSX, a grosso modo, é uma linguagem desenvolvida como uma mistura de HTML e JS. Seu objetivo é ser transposta para JS da maneira mais simplificada possível

# Características

## ■ Componentes

- O uso de componentes é um dos pilares de sustentação do React.complexo.
- Facilidade de uso e baixa curva de aprendizado.



# Props (propriedades)

Dentro dos componentes estão as propriedades, ou props.

- Props são objetos com informações que podem ser de vários tipos:
  - funções, numéricos, strings e outros

# States (estado)

Assim como as propriedades, os estados, ou states, também são objetos ou informações. Devem ser criados dentro do componente.

Diferentemente das propriedades, os states são mutáveis.

Exemplo: variáveis declaradas em uma função.

# Virtual DOM

Virtual DOM ou VDOM (Virtual DOM)

É uma representação em memória de um DOM (Document Object Model) real de uma interface.

DOM real: estrutura que representa a camada visual de uma página.

## Etapas

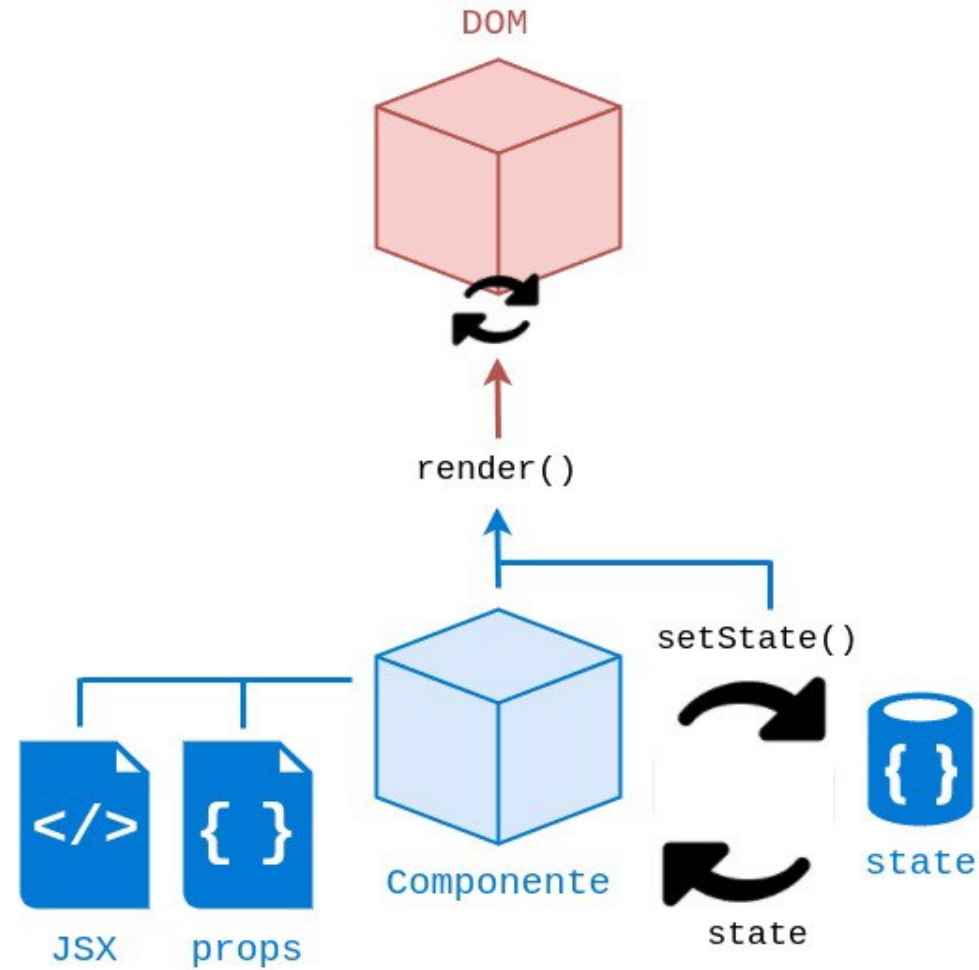
- O React primeiro salva suas alterações em memória (VDOM)
- Manipular um DOM virtual é muito mais rápido do que manipular um DOM real.
- O React altera a tela real.
  - Processo de reconciliação.

# Algoritmo de Reconciliação

- Reconciliação é o processo pelo qual o React atualiza o DOM do navegador.
- A cada renderização o React retorna uma árvore de elementos.
- É necessário descobrir como a interface deve ser atualizada para estar em sincronia com a última árvore apresentada.
- É criada uma nova Virtual DOM e comparada com a sua versão anterior. (algoritmo de diffing).
- Outra Virtual DOM é produzida já com as alterações adicionadas.

O React faz a atualização da DOM “real” no navegador com o menor número de atualizações possíveis.

# ARQUITETURA FRONT-END DE UMA APLICAÇÃO WEB COM REACT





**PUC Minas**  
**Virtual**

# O QUE É REACT?

Criado em 2011 pelo [Facebook](#), com a criação de views declarativas e baseando-se em componentes,

possuía o intuito de otimizar a atualização e a sincronização de empresas e uma comunidade de desenvolvedores. atividades simultâneas no feed de

Em 2015, o Facebook anunciou o módulo React Native, que em conjunto com o React, possibilita o desenvolvimento de aplicativos para Android e iOS



# REACT NATIVE

Em 2015, o Facebook  
anunciou o módulo

React Native.  
O QUE É?

Em conjunto com o React,  
possibilita o desenvolvimento  
de aplicativos para Android e





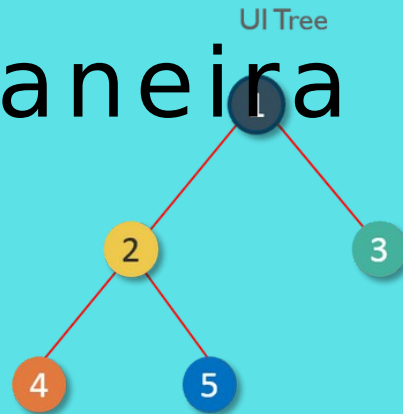
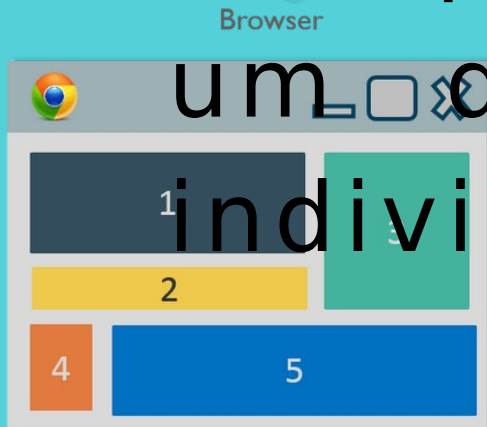
# COMO FUNCIONA

Seu funcionamento acontece através do

que divide uma tela em

em diversos de componentes  
componentes

- Manipula cada um de maneira individual»



- Reaproveitamen to de código e padronização de interface.

- Torna-se flexível para a solução

# COMO FUNCIONA

## O REACT?

Como o React utiliza

o JavaScript? extensão do JavaScript denominada JSX para descrever seus componentes.

O JSX, a grosso modo, é uma linguagem desenvolvida como uma mistura de HTML e JS. Seu objetivo é ser transposta para JS da maneira mais

# CARACTERÍSTICAS DO

• **React** foi criado para reduzir a complexidade de processos complexo.

• **Facilmente usado** e baixa curva de

O **aprendizado** de componentes é um dos

**principais** propósitos de criação do React.

Dentro dos componentes estão as propriedades, ou props.

- Props são objetos com informações que podem ser de vários tipos:

# CARACTERÍSTICAS DO State (estado)

Assim como as propriedades, os estados, ou states, também são objetos ou informações. Devem ser criados dentro do componente.

Diferentemente das propriedades, os states são mutáveis.

Exemplo: variáveis declaradas em



# CARACTERÍSTICAS DO

Virtual DOM ou VDOM (Virtual DOM)  
REACT  
É uma representação em memória de um DOM (Document Object Model) real de uma interface.

DOM real: estrutura que representa a camada visual de uma página.

## Etapas

- O React primeiro salva suas



# ATUALIZAÇÃO DA PÁGINA de Reconciliação

Reconciliação é o processo pelo qual o React atualiza o DOM do navegador.

- A cada renderização o React retorna uma árvore de elementos.
  - É necessário descobrir como a interface deve ser atualizada para estar em sincronia com a última árvore apresentada.

# ARQUITETURA FRONT-END DE UMA APLICAÇÃO EM REACT

