**Disciplina:** DW2A4 - Desenvolvimento Web II

**Professor:** Prof. Johnata Souza Santicioli

**Aluno:**

Raphael Capistrano (SP3063968**)**

## Trabalho 1 - Frameworks e Ferramentas JavaScript

**REACT NATIVE**

**Principais características da tecnologia:**

Aprenda uma vez, escreva em qualquer lugar.

React X React Native:

React é um framework para desenvolvimento de interfaces web.

Uma biblioteca JavaScript para construir interfaces de usuário.

React Native é um framework para desenvolvimento de aplicativos multiplataforma.

O código produzido pelo React Native é semelhante ao React para web, já que o React serviu de base para a criação do React Native, framework para desenvolvimento de aplicativos multiplataforma.

O React Native combina as melhores partes do desenvolvimento nativo com o React, a melhor biblioteca JavaScript da categoria para construir interfaces de usuário.

Use um pouco — ou muito. Você pode usar o React Native hoje em seus projetos Android e iOS existentes ou pode criar um aplicativo totalmente novo do zero.

Escrito em JavaScript — renderizado com código nativo:

As primitivas do React são renderizadas para a interface do usuário da plataforma nativa, o que significa que seu aplicativo usa as mesmas APIs de plataforma nativa que outros aplicativos usam.

Muitas plataformas, um React. Crie versões de componentes específicas da plataforma para que uma única base de código possa compartilhar código entre plataformas. Com o React Native, uma equipe pode manter duas plataformas e compartilhar uma tecnologia comum — React.

O Instagram, o Airbnb e a Uber também utilizam desenvolvimento em React Native para criação dos seus aplicativos mobile.

A opção é muito interessante para quem quer desenvolver aplicações que precisam rodar tanto em iOS quanto em Android: a criação é simplificada, apesar de algumas adaptações, qualquer sistema operacional pode ser utilizado para a construção (Windows, macOS ou Linux) e a performance dos produtos criados é acima da média.

Desenvolvimento nativo para todos:

O React Native permite que você crie aplicativos verdadeiramente nativos e não compromete a experiência de seus usuários. Ele fornece um conjunto principal de componentes nativos agnósticos de plataforma, como View, Text e Image que mapeiam diretamente para os blocos de construção de interface do usuário nativos da plataforma.

Plataforma cruzada perfeita:

Os componentes do React envolvem o código nativo existente e interagem com as APIs nativas por meio do paradigma de interface do usuário declarativo do React e JavaScript. Isso permite o desenvolvimento de aplicativos nativos para equipes totalmente novas de desenvolvedores e pode permitir que as equipes nativas existentes trabalhem muito mais rápido.

Atualização rápida:

Veja suas alterações assim que salvar. Com o poder do JavaScript, o React Native permite iterar na velocidade da luz. Chega de esperar que as compilações nativas terminem. Salve, veja, repita.

**Ano e responsável pela construção:**

Criado, em 2015, pela equipe do Facebook

O Facebook lançou o React Native em 2015 e o mantém desde então, sobre a licença MIT.

(A licença MIT, também chamada de licença X ou de licença X11, é uma licença de programas de computadores, criada pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts. Ela é uma licença permissiva utilizada tanto em software livre quanto em software proprietário.)

Em 2018, o React Native teve o 2º maior número de contribuidores para qualquer repositório no GitHub. Hoje, o React Native é suportado por contribuições de indivíduos e empresas de todo o mundo

**Princípios básicos de utilização:**

**Inicialização da ferramenta escolhida:**

**Referências:**

<https://nextjs.org>

<https://vercel.com>

<https://nextjs.org/docs>

<https://nextjs.org/learn>

<https://nextjs.org/blog/next-11>

<https://www.npmtrends.com/next-vs-next.js>

<https://nextjs.org/docs/basic-features/data-fetching>

<https://nextjs.org/docs/basic-features/pages#pre-rendering>

<https://vercel.com/blog/nextjs-server-side-rendering-vs-static-generation>

O que é React Native?

O React Native funciona como uma biblioteca e facilitador de recursos de JavaScript que possibilita o desenvolvimento de aplicações mobile, tanto para Android como para iOS.

Antes do React Native já existiam algumas soluções híbridas tais como o Apache Cordova (open source), o Adobe PhoneGap (que utiliza o Cordova também) e o MobileFirst Platform Foundation da IBM.

Para soluções nativas, o profissional de desenvolvimento que precisava rodar uma aplicação para os dois sistemas operacionais tinha em mãos um projeto muito mais complexo, já que utilizava as linguagens específicas (Java para Android e Objective-C para iOS), além de não conseguir aproveitar quase nada entre os dois códigos.

Essa sempre foi uma questão na hora de empresas aplicarem projetos de apps mobile, já que aumentavam o número de profissionais envolvidos e também os custos dos projetos.

Também, muitas vezes, era preciso de uma equipe especializada em JavaScript e outra em Objective-C, fazendo com que aplicações fossem criadas em paralelo, já que os códigos não tinham correspondência. Nesse aspecto, o React Native veio para facilitar (e muito!) o desenvolvimento de aplicativos que devem rodar nos dois sistemas operacionais.

Framework híbrido para desenvolvimento de apps mobile

Com o desafio de desenvolver um framework para aplicativos móveis multiplataforma (Android e iOS) em mãos, em 2015 a equipe interna do Facebook criou o React Native sobre a licença MIT.

Com a nova ferramenta, a criação de aplicativos mobile com utilização para iOS e Android foi facilitada, tempo foi poupado e recursos foram otimizados. E é assim que o framework se comporta no desenvolvimento e aplicação.

Com o tempo, além do uso interno nos aplicativos do guarda-chuva de marcas do Facebook, outras empresas aderiram ao framework e hoje ele vem ganhando a atenção de muitos desenvolvedores.

Não é à toa! Como todo o código desenvolvido em React Native utiliza apenas JavaScritpt, a curva de aprendizado dele é mais curta para profissionais que já estão acostumados a programar em JS para aplicações web.

Além disso, o código é convertido para linguagem nativa para os diferentes sistemas operacionais, o que torna os aplicativos desenvolvidos em React Native mais fluidos, rápidos, seguros e com integrações mais completas com outros aplicativos e funcionalidade dos aparelhos celulares.

E a opção realmente oferece muitos recursos e funcionalidades interessantes:

Geração de código nativo;

Desenvolvimento utilizando componentes;

Utilização de plugins;

Live reload / Hot reloading.

Vamos conhecer mais a fundo cada uma dessas características do React Native?

Principais funcionalidades do framework

O framework aumenta a produtividade e praticidade no desenvolvimento de aplicações mobile híbridas através de funcionalidades muito interessantes e que se diferem de outras opções para desenvolvimento mobile.

Confira as principais características que tornam o React Native tão difundido entre os profissionais de desenvolvimento.

Geração de código nativo

Como já comentamos, o React Native é um framework híbrido e que permite que o desenvolvedor programe em um só código, que pode ser aproveitado para Android e iOS.

Algumas ferramentas híbridas geram um código que roda em um navegador encapsulado dentro do aplicativo. Esse tipo de construção acaba resultando em aplicativos mais lentos e com desempenho inferior aos criados diretamente em código nativo.

Já no caso do React Native, quando o framework gera os aplicativos, ele converte o código híbrido para o código nativo, utilizando JavaScript através do React e linguagem XML equivalente ao HTML.

Isso torna os produtos criados com React Native mais fluidos e com agilidade no funcionamento, já que fazem correspondência direta com o sistema operacional do celular do usuário.

Desenvolvimento utilizando componentes

Sim, o React Native foi criado com base no React. Apesar disso, o framework não utiliza tags HTML para criar seus elementos do código (como acontece nas aplicações web construídas com React), mas sim tags nativas com componentes.

O React Native constrói as aplicações já com o foco e estrutura no layout. Para facilitar o desenvolvimento das interfaces, o framework trabalha com componentes e subcomponentes exibidos nas telas através do método render().

Também existem elementos específicos para cada sistema operacional que podem ser incluídos e é possível criar componentes próprios com campo de texto otimizado ou com funções mais específicas e inteligentes.

Você pode conferir mais detalhes sobre os quais são e como utilizar esses componentes na documentação oficial do React Native.

Utilização de plugins

A utilização do React Native também permite adicionar componentes prontos criados por usuários através de plugins. As funcionalidades podem ser estendidas com plugins customizados e os desenvolvedores que criam os plugins podem compartilhá-los com outros profissionais.

Alguns exemplos são plugins como o conector com Reactotron, app desktop para inspecionar projetos; plugins de compilação das informações dos projetos, como Babel, para permitir imports e requires em caminhos baseados em uma raiz (root) ou para remoção dos consoles da aplicação em React Native.

Outro plugin bastante utilizado para desenvolvimento em React Native é a configuração de ESLint. Essa ferramenta é um analisador estático de código e permite o uso de regras de style guides de maneira mais simplificada e personalizada.

Live reload / Hot reloading

O React Native utiliza uma abordagem chamada de "Live reload" para resolver a lentidão no teste e compilação dos dados dos aplicativos.

Através de uma ferramenta chamada "Expo", que roda sob o React Native, toda a alteração de código é realizada automaticamente, enviada para o servidor em tempo real e o aplicativo é atualizado on time, sem que seja necessário compilar o projeto e enviar o app para um simulador ou dispositivo antes da atualização acontecer.

O Expo facilita a vida do desenvolvedor, disponibilizando diversas funcionalidades e também auxiliando na codificação.

Esse é um grande ponto positivo, já que a funcionalidade faz com que o React Native continue rodando mesmo enquanto está em desenvolvimento. Até em aplicações maiores e mais complexas, a atualização no código acontece em menos de um segundo, já que as atualizações geram novas versões do arquivo que são injetadas automaticamente na aplicação.

Vantagens do React Native

A principal vantagem em utilizar o React Native no desenvolvimento de aplicativos é que os projetos se tornam muito mais rápidos, já que o código é totalmente aproveitado entre as plataformas Android e iOS.

Além disso, para o próprio programador que irá trabalhar no desenvolvimento, codar em React Native é relativamente simples, já que a base de código é em JavaScript. Mesmo para profissionais que não estão familiarizados com aplicações web em JS, a curva de aprendizado do React Native é considerada rápida.

Outra diferença significativa que o React Native oferece em relação às opções é que todo o código desenvolvido no framework é convertido para a linguagem nativa dos dois sistemas operacionais, não sendo necessário nenhum retrabalho nesse sentido.

Ainda vale citar algumas outras vantagens consideráveis que o framework oferece para desenvolvedores e usuários:

Torna a experiência do usuário mais fluida - Hoje um aplicativo que não é orientado pelo design é um produto obsoleto e que não atende às necessidades do mercado. Como o React Native foi criado já com foco e estrutura voltados para layout, além de ser extremamente ágil, ele apresenta uma experiência para o usuário mais rápida, otimizada e com menos erros;

Oferece uma melhor integração com outras funções do celular - O framework consegue acessar interface e recursos nativos de Android e iOS utilizando JavaScript, o que facilita as integrações com funções nativas do aparelho (como a câmera e base de dados) e também com outros aplicativos instalados;

Tem melhor performance e carregamentos mais rápidos - O React Native sai na frente de outras frameworks para aplicações híbridas já que é capaz de gerar aplicativos com desempenho similar àqueles construídos com código nativo.

Empresas que adotaram o React Native em suas aplicações

Por apresentar todas essas vantagens, o React Native se tornou um framework muito utilizado no desenvolvimento de aplicativos mobile. Trouxemos como exemplo algumas empresas de destaque que possuem aplicações em React Native:

Facebook - É claro que o Facebook é uma das empresas que utiliza o framework, uma vez que ele foi criado internamente pela equipe de desenvolvimento da plataforma. Outras empresas do mesmo grupo, como é o caso do Instagram e do Facebook Ads Manager também utilizam o React Native para os aplicativos mobile;

Airbnb - O Airbnb é uma das empresas que chama mais atenção quando falamos em experiência centrada no usuário. A maior plataforma do mundo de hospedagem utiliza React Native no seu app mobile;

Uber - Com uma operação gigantesca em todo o mundo, a empresa também construiu o aplicativo mobile em React Native para oferecer a melhor experiência para os usuários;

Tesla - Quer falar sobre excelência e inovação? A Tesla, referência em crescimento no mercado de montadoras de carros elétricos, oferece aplicativos que utilizam a tecnologia React Native;

Wix - A Wix é uma plataforma de site facilitada e pensada para que o usuário final consiga criar páginas personalizadas. A versão mobile do aplicativo também é oferecida com configuração em React Native.

Aqui na ateliware também cocriamos soluções digitais utilizando React Native. Mas, como sempre gostamos de dizer, não temos ferramentas e nem linguagens "de estimação". Por isso, apesar de utilizarmos o framework em diversos projetos, sugerimos que você também conheça outros frameworks que funcionam para aplicações mobile, como o Cordova, Manifold.js ou Flutter.

Você também pode se interessar::Por que você também deveria aprender Flutter?

Mesmo sendo uma ferramenta em que ainda está amadurecendo, o React Native é uma das principais promessas para o desenvolvimento mobile. Hoje temos uma crescente demanda por aplicativos e soluções mobiles. Essa é uma necessidade dos usuários e, por consequência, das empresas que os atendem.

Com a adoção do React Native por grandes empresa é normal que a fama do framework se potencialize e que plugins e atualizações também aumentem em número e qualidade. A tendência é que React Native se torne assim uma opção ainda mais completa e mais utilizada por desenvolvedores em seus projetos mobile híbridos.

Gostou do conteúdo que preparamos?

Agora você já sabe o que é React Native e tem todas as informações que precisa para se aprofundar neste framework que oferece tantas funcionalidades e vantagens.