**Faculdade de Tecnologia de Sorocaba**

**Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

**PWEB – Programação Web**

Diferenças entre aplicativo nativo, sites e progressive web app

**Professora: Denilce de Almeida Oliveira Veloso**

Kaique Souza Silva - 0030481913024

**Sorocaba**

**Fevereiro/2021**

1. **Introdução**

A cada ano, a tecnologia vem estando mais presente no cotidiano das pessoas, sendo usada, para diversos objetivos, desde educacionais até para lazer. Com a crescente dos dispositivos móveis, novas tecnologias de desenvolvimento foram sendo criadas, para poder atender um novo público e o novo formato, que seria de fácil acesso, principalmente por esses dispositivos serem mais acessíveis que os computadores, o que gerou uma dúvida para os desenvolvedores, qual melhor tecnologia a ser usar? Apesar de todas conseguirem agradar o usuário final, cada uma possui suas vantagens e desvantagens, que as tornam melhores para cada cenário.

1. **Diferença entre aplicativo nativo, site e progressive web app**
   1. **Aplicativo nativo**

Os aplicativos nativos, também conhecidos como aplicativos mobile, surgiram o crescimento da utilização dos smartphones e são os aplicativos que os usuários mais buscam, pelo fácil acesso em lojas virtuais como Google Play e a App Store, que trazem uma gama de opções que atendem diversas necessidades, além de serem otimizados.

Em relação ao desenvolvimento, esses aplicativos inicialmente eram desenvolvidos em linguagens únicas para cada plataforma, sendo usado principalmente Java para Android e Swift para IOS, mas hoje já existe frameworks que conseguem ser utilizados para ambas as plataformas com apenas um código, um exemplo é o React Native, que vem sendo um dos mais usados atualmente, facilitando o desenvolvimento e entregando o mesmo resultado, um aplicativo nativo, ágil e funcional.

* 1. **Sites**

Os sites foram os primeiros “aplicativos” criados, que seriam utilizadas através da internet, eles já existem a muito tempo e já passaram por diversas transformações tanto no seu desenvolvimento, quanto na sua acessibilidade, hoje qualquer um que tenha acesso a internet consegue utilizar um site, sendo possível utilizar em quaisquer dispositivos, desde computadores até celulares, graças a tecnologia de responsividade que existe hoje, o que torna mais acessível ao público.

Em relação ao desenvolvimento, os sites são feitos com base em 3 “linguagens”, HTML que cuida de toda formatação, CSS que estiliza todas as páginas e Javascript que torna as páginas mais interativas. Durante muito tempo todos os sites eram desenvolvidos nessas 3 ferramentas, mas com o passar do tempo novas bibliotecas e frameworks foram sendo criadas, que facilitou a vida dos desenvolvedores, pois tornava o desenvolvimento bem mais rápido, pela fácil integração das 3 ferramentas base e tornava as manutenções mais práticas, além da própria otimização na usabilidade. E hoje, mesmo com a crescente dos aplicativos nativos, os sites possuem grande importância e são muito usados.

* 1. **Progressive web app**

Os progressive web app, também conhecidos como PWA, é uma tecnologia ainda recente que vem criando força e tomando seu espaço no mercado, ela nada mais é que um aplicativo que roda no navegador do celular, resumidamente um aplicativo de um site, mas não é qualquer site que é PWA, é necessária uma estrutura de desenvolvimento diferente, que faça com que seja possível a instalação e a utilização do site como aplicativo.

Para os desenvolvedores, o PWA é extremamente útil, pois abandona a necessidade de criar aplicativos nativos, facilitando na programação e foco deles, que conseguem atingir resultados até melhores, além da praticidade e otimização em relação aos sites.

* 1. **Diferenciais, vantagens e desvantagens**

Como vimos, as 3 tecnologias são utilizadas nos dias de hoje, mas cada uma possui suas características que a tornam melhores em cada caso.

Os sites já existem a muito tempo, então os usuários já estão acostumados com seu uso e conseguem trazer muitas informações e funções de uma só vez, não ocupando espaço no celular, pois são gerenciados pelo navegador e pela internet, mas principalmente para dispositivos móveis eles podem não ser a melhor opção, principalmente por terem que ser usados com um navegador aberto e pela dificuldade de acesso, pois é necessário acessar um link ou fazer uma pesquisa para chegar a ele, além de ausência de mensagens e notificações que existem nos nativos.

Já os aplicativos nativos, são os mais utilizados nos dias de hoje, principalmente nos dispositivos móveis, por serem de fácil acesso e utilização, fazendo com que o usuário consiga abri-lo com apenas um clique, além de encontrá-lo em uma loja, com diversas informações sobre ele, sendo também otimizados, sendo possível utilizar sem internet, dependendo da sua funcionalidade. Porém ele tem seus problemas, por ser nativo se torna necessário armazenar o aplicativo nos dispositivos, o que custa espaço, que muitas vezes acaba se tornando um problema para o usuário, pois um simples app pode ocupar um espaço que o usuário poderia usar para outra função.

O PWA traz a união dos pontos positivos das duas tecnologias, pois conseguem ser um aplicativo que roda em navegador e é possível instalá-lo, porém é bem mais leve que um aplicativo nativo, além disso facilita para o desenvolvedor, pois acaba com a necessidade de criar dois aplicativos separados para mesma função por causa das plataformas. Mas ele também não é perfeito, por ser um site, ele não é tão otimizado para os dispositivos móveis quanto os aplicativos nativos, além de ser necessário internet para muitas das suas funções, mas o mesmo também possui um cache, que faz com que algumas funções ainda possam ser utilizadas, outro problema é a ausência de uma loja, atualmente é necessário acessar o site para então poder instalar o PWA no dispositivo, o que dificulta o usuário na instalação, mas por ser um tecnologia atual, provavelmente existirá um loja apenas para aplicativos desse tipo.

1. **Conclusão**

Por fim, pode-se dizer que cada tecnologia possui sua aplicação no cotidiano dos usuários, tendo cada um seu usuário específico. O PWA vem crescendo cada vez mais e logo disputará mercado com os aplicativos nativos, pois a tendência é que suas desvantagens sejam diminuídas, tornando-o a melhor opção para todos os usuários, além das facilidades para os desenvolvedores.

Assim, a tecnologia está cada vez mais presente no cotidiano e as ferramentas necessitam ser melhoradas para que possam ser cada vez mais acessíveis, otimizadas e funcionais, e é evidente que essa evolução e “disputa” entre as tecnologias só veem trazendo benefícios e um maior crescimento, abrindo novas portas para os usuários e desenvolvedores.

**Referências.:**

Disponível em: <<https://gobacklog.com/blog/nativos-hibridos-pwa/>>. Acesso em: 17 fev. 2021.

Disponível em : <<https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2015/08/conheca-a-historia-do-primeiro-site-publicado-na-internet-the-project.html#:~:text=Voc%C3%AA%20j%C3%A1%20se%20perguntou%20qual,considerado%20o%20pai%20da%20Web.&text=Esque%C3%A7a%20imagens%2C%20v%C3%ADdeos%20ou%20anima%C3%A7%C3%B5es,a%20Internet%20era%20assim%3A%20est%C3%A1tica>.

>. Acesso em: 17 fev. 2021.

Disponível em: <<https://gobacklog.com/blog/nativos-hibridos-pwa/>

>. Acesso em: 17 fev. 2021.

Disponível em: < https://blog.rocketseat.com.br/pwa-o-que-e-quando-utilizar/>. Acesso em: 17 fev. 2021.

Disponível em: < https://usemobile.com.br/aplicativo-nativo-web-hibrido/>. Acesso em: 17 fev. 2021.