

OS BENEFÍCIOS DO DESENVOLVIMENTO MULTIPLATAFORMAS

Henry Borges Padua Junior¹; Rafael Bisinotto Laranjo² Jose Roberto de Almeida³

^{1 2 3}Universidade de Uberaba

henrybpj@edu.uniube.br, jose.almeida@uniube.br

Resumo

As aplicações nativas são direcionadas a plataformas específicas. Isso impõe restrições severas, como o uso de diferentes ambientes de desenvolvimento, tecnologias e APIs (*Application Programming Interfaces*) para cada plataforma, levando inevitavelmente a uma perda de tempo e esforço de desenvolvimento e um custo de manutenção aumentado. O artigo tem foco em mostrar quais são os benefícios de usar o desenvolvimento de aplicações multiplataforma. Nossa análise concentra-se principalmente em mostrar vantagens e desvantagens em três áreas. Em primeiro lugar, sobre o software desenvolvido para multiplataformas. Em segundo lugar, sobre as empresas que comercializam esses softwares e os desenvolvem. E em terceiro lugar sobre os profissionais envolvidos no desenvolvimento desses softwares.

Palavras-chave: *cross-platform*, *apps*, benefícios, desenvolvedor, multiplataformas.

1 Introdução

O avanço da tecnologia com o lançamento de novos produtos a todo momento começou a pressionar empresas e desenvolvedores a buscar maior agilidade quanto a suas entregas. Visando esse problema latente do mercado atual, a busca por metodologias de trabalho e ferramentas que pudessem auxiliar nesse processo, se tornou ponto chave para as empresas. Com isso, surgiu

uma forma de desenvolvimento que possibilita a entrega de *softwares* para todo o público-alvo de forma mais ágil, o desenvolvimento multiplataforma ou *cross-platform*.

Quando falamos sobre desenvolvimento multiplataforma ou *cross-platform*, estamos nos referindo ao desenvolvimento de um único código-fonte que pode ser compilado em código nativo de diversos sistemas operacionais diferentes. Isso significa que um mesmo código poderá ser utilizado em diversos sistemas, tais como Windows, Android, iOS e Cloud por exemplo.

O objetivo de qualquer empresa de desenvolvimento móvel é atingir o maior número possível de usuários, fornecendo o mesmo aplicativo para diferentes plataformas. (EL-KASSAS *et al.*, 2015).

2 Benefícios para o software

Desenvolvimento em multiplataforma refere-se ao desenvolvimento de *softwares* que podem ser utilizados em diversas plataformas, seja *mobile*, como *Android* e *iOS*, quanto para *Tablets*, *Smart TVs*, entre outros.

Soluções *cross-platform* possibilitam a implementação de uma aplicação que pode ser executada em diferentes plataformas. EL-KASSAS *et al.*, 2015 apud MATOS; SILVA, 2016, p. 28).

Usando um *software* multiplataforma, um único código-fonte é compilado em código nativo de diferentes sistemas operacionais. Essa é a diferença do

desenvolvimento de aplicativo nativo, onde um *app*¹ é desenvolvido para uma plataforma específica.

Conforme Heitkotter, Hanschke e Majchrzak (2013), essas aplicações são comumente categorizadas em *webapps* e aplicações híbridas.

Vantagens:

Utilização de recursos híbridos, mantendo as funcionalidades do *software* disponíveis para todas as plataformas. Recursos híbridos são a combinação entre as funcionalidades nativas de cada uma das plataformas com o *webapp*, desta forma a aplicação desenvolvida é encapsulada em um aplicativo nativo.

Outra vantagem é uma eficiência maior ao realizar atualizações do *software*, gerando em tempo mais ágil versões disponíveis e suas funcionalidades.

Desvantagens:

Uma das desvantagens ao utilizar o recurso de multiplataforma está relacionado a interface com o usuário. Visto que cada plataforma possui elementos próprios de interface, se torna difícil reunir todos os requisitos de cada plataforma, especialmente em casos em que a interface do *software* é compartilhada entre as plataformas.

Algumas funcionalidades das plataformas por exemplo *Android* e *IOS* que são disponibilizadas posteriormente ao desenvolvimento do *software* podem trazer algumas dificuldades de implementação, visto que as ferramentas de terceiros podem não ser capazes de fornecer um suporte instantâneo a essas novas funcionalidades.

¹ São programas de *software* presentes em celulares *Android*, *iPhone (iOS)*, e em outros

3 Benefícios para as Empresas

Com o desenvolvimento de aplicativos multiplataforma, as empresas podem reduzir custos e economizar tempo sem comprometer a qualidade do aplicativo.

Neste mundo cada vez mais digital em que vivemos, segundo o site de estatística de aplicativos *appannie* o uso de aplicativos no mundo aumentou de 2016 para 2019 em 45%. A preferência por soluções móveis se traduz em números bastante impressionantes. De acordo com o relatório de 2019 do Statista, as receitas mundiais de aplicativos móveis em 2019 chegaram à 461 bilhões de dólares e, em 2023, downloads pagos e anúncios no aplicativo devem gerar mais de 935 bilhões de dólares em receitas., e muitas empresas estão investindo pesadamente nisso.

A metodologia de desenvolvimento multiplataformas surgiu para aumentar a produtividade dos desenvolvedores, reduzir a repetição de código e facilitar a criação de programas que sejam executados em várias plataformas, permitindo às empresas abrangerem uma gama maior de usuários (HEITKÖTTER.; HANSCHKE; MAJCHRZAK, 2012).

Para obter o máximo de benefícios dos investimentos feitos pelas empresas, o desenvolvimento de aplicativos multiplataforma é o caminho a percorrer para as empresas. Algumas das vantagens incluem o seguinte.

I. Custos de Desenvolvimento Reduzidos

Um dos motivos pelos quais a maioria das empresas ainda não está criando aplicativos é o custo de desenvolvimento de aplicativos. No

diversos dispositivos inteligentes, como *smart TVs*.

entanto, o desenvolvimento de aplicativos de multiplataformas são notavelmente barato, já que apenas uma base de código é usada para desenvolver aplicativos móveis. As empresas agora podem obter seus aplicativos em outras plataformas sem investir em mais desenvolvimento.

II. Maior Alcance de Mercado

Para os proprietários de empresas de tecnologia, agora é possível alcançar um público maior porque seu aplicativo poderá ser utilizado em diversas plataformas. Seu aplicativo móvel estará disponível no *Windows*, *iOS*, *BlackBerry* e outros sistemas operacionais.

III. Simplicidade

Alterações nesses aplicativos são mais fáceis de serem realizadas e todas as atualizações são sincronizadas automaticamente entre as plataformas para garantir operações suaves.

IV. Bloqueio do fornecedor

Muitas estruturas de multiplataformas usarão seus próprios subconjuntos de *JavaScript*. Quando se trata de mudar para uma nova plataforma, seu código anterior pode não ser reutilizado.

V. Problemas de integração

Não é fácil integrar os aplicativos com as configurações, preferências e notificações nativas. É provável que se tenha que utilizar serviços de nuvem para as mais diversas opções de armazenamento.

VI. Demora para atualizações

A estrutura que se usa pode não ter todos os recursos suportados pelo sistema operacional. Se o *Google* adicionar um recurso ao *Android*, o *framework* terá que ser atualizado.

4 Benefícios para o Desenvolvedor

Desenvolvedor *full-stack* é um profissional que trabalha com *software* do lado do cliente e do lado do servidor. Este tipo de desenvolvedor de *software* trabalha na *stack* completa de um aplicativo, o que significa que ele trabalha com as tecnologias de *front-end*, linguagens de desenvolvimento de *back-end*, banco de dados, servidor, *API* e sistemas de controle de versão. Daí o nome Desenvolvedor "*full-stack*".

Um Full-Stack Developer não domina necessariamente todas as tecnologias. No entanto, espera-se que o profissional trabalhe tanto no lado do cliente quanto no servidor e entenda o que está acontecendo ao desenvolver um aplicativo. Com isso esse tipo de profissional é o mais recomendado quando se trata de desenvolvimento multiplataforma pois ele "dominará" a aplicação como um todo tendo um melhor desempenho. Vejamos algumas vantagens e desvantagens no desenvolvimento desse tipo de aplicação.

Escrita do código-fonte apenas uma vez

Para desenvolvedores, escrever um código bom e reutilizável é uma prática recomendada para qualquer aplicativo, mas é um bônus real quando isso só precisa ser feito uma vez.

Código reutilizável em plataformas

Para ser mais eficiente e aumentar a produtividade, é uma grande vantagem poder reutilizar o código ao desenvolver aplicativos multiplataformas. Durante a fase de desenvolvimento, existem muitas tarefas e códigos recorrentes e repetitivos que podem ser evitados. Conforme mencionado, a maior parte do código é reutilizável e pode ser implementada para todas as plataformas.

Velocidade de desenvolvimento

Devido ao aumento exponencial da concorrência e dos requisitos do cliente / usuário, as empresas agora são forçadas a correr com o tempo enquanto se atualizam com a tecnologia. Esse fator resulta na definição de prazos apertados que colocam grande pressão sobre a equipe de desenvolvimento.

Trabalhar com um conjunto de base de código, recursos reutilizáveis, *plugins* e componentes acelera o processo de desenvolvimento e reduz o tempo de lançamento no mercado.

Diferentes ferramentas e idiomas

Embora existam muitas ferramentas como *Unity*, *Ramp*, *PhoneGap*, *Grapple*, *Open Plug*, *Rhomobile*, *Titanium* que tornam a tarefa mais fácil para os desenvolvedores, se estiver projetando um aplicativo de forma personalizada, pode ser difícil entender as diferenças nas ferramentas e idiomas da *API* de cada plataforma.

Interação com o usuário

O *iPhone* e o *Android* por si só têm *layouts* de tela significativamente diversos. Projetar um aplicativo que se encaixe nessas e em mais plataformas pode ser uma tarefa desafiadora.

5 Conclusão

Olhando as vantagens e desvantagens apresentadas podemos concluir que o desenvolvimento multiplataformas aumenta o potencial de aplicações simples, aumentando a diversidade e as opções para que os que a utilizam. Notamos também que o desenvolvimento multiplataformas não pode simplesmente ser implantado para todo e qualquer aplicação é necessário entender a necessidade para assim poder escolher se necessário desenvolver para multiplataforma. É muito importante sublinhar que as vantagens descritas são benefícios que podem ou não ocorrer como resultado da tentativa de fazer o desenvolvimento multiplataforma. Porém olhando para o cenário atual do avanço da tecnologia é importante garantir que aplicações possam ser utilizadas em diversas plataformas para que os usuários não fiquem limitados ao uso dela.

Referências

EL-KASSAS, W. S. *et al.* Taxonomy of Cross-Platform Mobile Applications Development Approaches. **Ain Shams Engineering Journal**, 2015. ISSN 2090-4479. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2090447915001276>. Acesso em: nov. 2020.

HEITKOTTER, H.; HANSCHKE, S.; MAJCHRZAK, T. A. Evaluating cross-platform development approaches for mobile applications. In: Web information systems and technologies. **Springer**, 2013. p. 120–138. Disponível em:

http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-36608-6_8. Acesso em: nov. 2020.

HEITKÖTTER, Henning; HANSCHKE, Sebastian; MAJCHRZAK, Tim A., Evaluating Cross-Platform Development Approaches for Mobile Applications, *In*: CORDEIRO, José; KREMPELS, Karl-Heinz (org.), **Web Information Systems and Technologies**, Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2013, v. 140, p. 120–138.

MATOS, Beatriz Rezener Dourado; SILVA, João Gabriel de Britto. Estudo comparativo entre o desenvolvimento de aplicativos móveis utilizando abordagem nativa e multiplataforma. Estudo comparativo, Brasília, 9 dez. 2016. Disponível em: <http://fga.unb.br/articles/0001/6825/tcc.pdf>. Acesso em: 4 dez. 2020.

SYDOW, Lexi. The State of Mobile in 2020: The Key Stats You Need to Know. [S. l.], 15 jan. 2020. Disponível em: <https://www.appannie.com/en/insights/market-data/state-of-mobile-2020-infographic/>. Acesso em: 9 dez. 2020.

WORLDWIDE mobile app revenues in 2014 to 2023. [S. l.], 1 ago. 2019. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/269025/worldwide-mobile-app-revenue-forecast/>. Acesso em: 5 nov. 2020.