DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS

O que é desenvolvimento de aplicativos móveis?

O desenvolvimento de aplicativos móveis é o processo de criação de software para smartphones, tablets e assistentes digitais, geralmente para os sistemas operacionais Android e iOS. O software pode ser pré-instalado no dispositivo, baixado de uma loja de aplicativos móveis ou acessado por meio de um navegador da Web de dispositivo móvel. As linguagens programação e markup utilizadas para esse tipo de desenvolvimento de software podem incluir Java, Swift, C# e HTML5.

O desenvolvimento de aplicativo móveis está crescendo rapidamente. Desde varejo, telecomunicações, e-commerce, seguros, saúde e governamental, as organizações presentes em diversos setores devem atender as expectativas dos usuários em relação a maneiras convenientes e em tempo real para conduzir transações e acessar informações. Atualmente, os dispositivos móveis (e os aplicativos móveis que descobrem seu valor) são a forma mais utilizada por empresas e pessoas para se conectar com a Internet. Para se manterem relevantes, responsivas e bem-sucedidas, as organizações precisam desenvolver os aplicativos móveis que seus clientes, parceiros e funcionários exigem.

No entanto, o desenvolvimento de aplicativos pode parecer intimidador. Após selecionar a plataforma ou plataformas de SO, será necessário superar as limitações de dispositivos móveis e conduzir seu aplicativo por todos os potenciais obstáculos de distribuição. Felizmente, ao seguir algumas diretrizes e melhores práticas básicas, você pode otimizar sua jornada de desenvolvimento de aplicativos.

Escolha uma plataforma

Muitas equipes independentes de desenvolvimento de aplicativos optam por construir seus aplicativos primeiramente para Android. Por quê? A grande maioria, cerca de 70 porcento, dos smartphones possuem o sistema operacional Android; além disso, a Google Play Store possui menos restrições do que a App Store da Apple. Por outro lado, aplicativos móveis desenvolvidos para iOS possuem um número bem menor de dispositivos que precisam de suporte, tornando a otimização mais simples. A retenção de usuários geralmente também é maior para aplicativos iOS.

Dependendo do caso de uso pretendido e do público-alvo do aplicativo móvel que está desenvolvendo, é possível que você tenha outras considerações. Por exemplo, se você estiver projetando um aplicativo para os funcionários de sua organização, você precisará dar suporte às plataformas que eles utilizam, o que pode significar o desenvolvimento de aplicativos multiplataforma que funcionam tanto para o Android quanto para o iOS. Ou, se estiver criando um aplicativo móvel para seus clientes e você sabe que a maioria possui iPhones, desenvolver aplicativos para iOS deve ser uma de suas prioridades. As considerações adicionais ao desenvolver seus aplicativos móveis incluem estratégias de monetização e previsão do comportamento do usuário, que podem ser influenciados por fatores geográficos e culturais.

Desenvolvimento Nativo vs. Desenvolvimento Híbrido vs. PWA

Ao considerar o desenvolvimento de um aplicativo, além das opções de **desenvolvimento nativo** e **desenvolvimento híbrido**, existe também a alternativa de criar um **Progressive Web App (PWA)**. Cada abordagem tem suas próprias características, vantagens e desvantagens, que influenciam a escolha do desenvolvedor dependendo dos objetivos do projeto.

Desenvolvimento Nativo

O que é? O desenvolvimento nativo refere-se à criação de aplicativos projetados especificamente para uma única plataforma (iOS ou Android). Eles são construídos usando as linguagens de programação e ferramentas específicas fornecidas por cada plataforma: Swift/Objective-C para iOS (Xcode) e Kotlin/Java para Android (Android Studio).

Vantagens:

- **Desempenho Superior:** Os aplicativos nativos são otimizados para a plataforma específica, garantindo alta performance.
- **Acesso Completo ao Hardware:** Acesso direto às funcionalidades do dispositivo, como câmera, GPS, sensores, etc.
- **Melhor UX:** Interfaces alinhadas com as diretrizes de design da plataforma, oferecendo uma experiência de usuário fluida e intuitiva.
- **Atualizações de Plataforma:** Compatibilidade rápida com novas versões do sistema operacional.

Desvantagens:

- **Custo Elevado:** Requer o desenvolvimento de aplicativos separados para cada plataforma.

- **Maior Tempo de Desenvolvimento:** Criar e manter dois códigos-base distintos leva mais tempo.
- **Manutenção Complexa:** Atualizações e correções precisam ser feitas em dois lugares.

Desenvolvimento Híbrido

O que é? O desenvolvimento híbrido permite a criação de um único aplicativo que funciona em várias plataformas (iOS, Android, etc.). Esses aplicativos são desenvolvidos usando tecnologias web (HTML, CSS, JavaScript) e são executados dentro de um contêiner nativo que permite acessar funcionalidades do dispositivo.

Vantagens:

- **Menor Custo:** Um único código pode ser usado em várias plataformas, reduzindo os custos.
- **Desenvolvimento Mais Rápido:** Um código-base para todas as plataformas acelera o tempo de lançamento.
- **Manutenção Simplificada:** Atualizações são feitas em um único código-base.

Desvantagens:

- **Desempenho Inferior:** Em comparação com aplicativos nativos, híbridos podem não oferecer a mesma performance.
- **Experiência do Usuário Comprometida:** A UX pode ser inconsistente entre diferentes plataformas.
- **Limitações de Funcionalidade:** Pode não ter acesso a todas as funcionalidades avançadas do dispositivo.

Progressive Web Apps (PWA)

O que é? Um Progressive Web App (PWA) é uma aplicação web que utiliza tecnologias modernas para proporcionar uma experiência similar a de um aplicativo nativo. PWAs são acessíveis através de navegadores e podem ser "instalados" no dispositivo, permitindo acesso offline, notificações push, e integração com o sistema operacional.

Vantagens:

- **Custo Baixo:** Um único código web pode ser usado para todas as plataformas e navegadores.
- **Acessível em Várias Plataformas:** PWAs funcionam em qualquer dispositivo com um navegador moderno.
- **Desenvolvimento Rápido:** Utiliza tecnologias web padrão, facilitando e acelerando o desenvolvimento.
- **Facilidade de Distribuição:** Não requer a aprovação de lojas de aplicativos (App Store ou Google Play) e pode ser atualizado diretamente no servidor.

- **Suporte Offline:** Usando o Service Worker, PWAs podem funcionar offline ou com conexão intermitente.

Desvantagens:

- **Funcionalidades Limitadas:** Acesso limitado a funcionalidades nativas do dispositivo, como Bluetooth, NFC e outros recursos avançados.
- **Performance Inferior:** Embora possam oferecer uma boa experiência, não são tão rápidos ou fluidos quanto os aplicativos nativos.
- **Integração Limitada:** Integração menos profunda com o sistema operacional em comparação com apps nativos ou híbridos.

Comparação Geral

- **Desempenho:** Nativo > Híbrido > PWA.
- **Custo:** PWA < Híbrido < Nativo.
- **Tempo de Desenvolvimento:** PWA < Híbrido < Nativo.
- **Acesso a Funcionalidades Nativas:** Nativo > Híbrido > PWA.
- **Distribuição:** PWA (mais fácil) > Híbrido > Nativo (mais complexo).

Quando Escolher Cada Abordagem?

- **Nativo:** Ideal para aplicativos que exigem alta performance, funcionalidades avançadas e uma experiência de usuário otimizada para uma plataforma específica.
- **Híbrido:** Útil quando se precisa de um aplicativo que funcione em várias plataformas com orçamento e tempo de desenvolvimento limitados.
- **PWA:** Melhor escolha para aplicativos que precisam de alcance global, acesso fácil e uma presença leve, sem a necessidade de uma loja de aplicativos.

A escolha depende dos requisitos específicos do projeto, como desempenho, custo, tempo de desenvolvimento e a necessidade de acesso a funcionalidades nativas.