

Programação para Dispositivos Móveis

Aula 1

Prof: Uemerson Pinheiro Junior

Sobre o curso

Habilitar aos(às) estudantes a realizarem procedimentos técnicos de qualidade para que possam planejar, implementar, desenvolver e realizar manutenção em aplicativos móveis.

1. Compreender e desenvolver aplicações para dispositivos móveis;
2. Compreender, configurar e operar aplicativos na plataforma móvel;
3. Criar o planejamento e as etapas de programação para o desenvolvimento de aplicativos;
4. Compreender e construir códigos com conceitos de reusabilidade e orientação a objetos;
5. Compreender os principais conceitos e padrões de elementos multimídia aplicados no design de aplicativos e interfaces.
6. Utilizar uma linguagem de programação para o desenvolvimento de aplicações bem como as bibliotecas de manipulação gráfica.
7. Reconhecer e utilizar o framework para a criação de aplicações para dispositivos móveis.

Programação nativa de dispositivos móveis

A programação nativa de dispositivos móveis refere-se ao desenvolvimento de aplicativos específicos para plataformas móveis, como iOS (para dispositivos Apple) e Android.

Essa abordagem envolve o uso das linguagens de programação e kits de desenvolvimento de software (SDKs) nativos oferecidos por cada plataforma para criar aplicativos que ofereçam uma experiência otimizada e integrada aos usuários.

Programação nativa (iOS)

Para desenvolver aplicativos nativos para iOS, os desenvolvedores geralmente utilizam a linguagem de programação Objective-C, Swift e o Xcode, o ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) da Apple.

Programação nativa (Android)

Por outro lado, para aplicativos Android, a linguagem de programação principal é o Java ou Kotlin, e o Android Studio é a IDE mais comumente usada, juntamente com o Android SDK.

Vantagens da programação nativa de dispositivos móveis

Uma das principais vantagens da programação nativa é a capacidade de aproveitar ao máximo os recursos e funcionalidades exclusivas de cada plataforma. Isso permite que os aplicativos ofereçam desempenho superior, interfaces de usuário intuitivas e integração perfeita com outros aplicativos e serviços do sistema operacional móvel.

Além disso, os aplicativos nativos geralmente têm acesso total aos recursos do dispositivo, como câmera, GPS, sensores de movimento e notificações push, permitindo a criação de experiências personalizadas e ricas em recursos.

Desafios da programação nativa de dispositivos móveis

Necessidade de escrever e manter código separado para cada plataforma, o que pode aumentar os custos e o tempo de desenvolvimento. Além disso, pode ser necessário um conhecimento mais profundo das linguagens e ferramentas específicas de cada plataforma.

Programação de aplicativos multiplataforma para dispositivos móveis

Estruturas de desenvolvimento multiplataforma permitem que você escreva código compartilhável e reutilizável com o objetivo de desenvolver esses aplicativos.

Essa abordagem possui diversos benefícios, como eficiência em relação tanto ao tempo quanto ao custo.

Vantagens da programação multiplataforma

Muitas empresas contemporâneas enfrentam a necessidade de acelerar o lançamento de seus produtos no mercado e reduzir os custos de desenvolvimento, sem abrir mão da presença em ambas as plataformas, Android e iOS. Desta forma com a programação multiplataforma, as empresas podem desenvolver aplicativos que funcionam em diferentes sistemas operacionais com um código-base compartilhado. **Isso não apenas reduz significativamente o tempo e os custos de desenvolvimento, mas também permite manter uma presença consistente em múltiplas plataformas**, atingindo um público mais amplo de usuários.

Desafios da programação multiplataforma

Comparando o desenvolvimento direto para dispositivos móveis com a criação de aplicativos que funcionam em várias plataformas, **podemos destacar a superioridade do primeiro em termos de desempenho e experiência do usuário.** Os apps nativos oferecem benefícios significativos nesses aspectos.

Alguns frameworks para programação de dispositivos multiplataforma

Flutter

Desenvolvido pelo Google, o Flutter é uma estrutura de desenvolvimento que abrange várias plataformas e faz uso da linguagem de programação Dart. O Flutter é capaz de integrar recursos nativos, como serviços de localização, funcionalidades da câmera e acesso ao armazenamento do dispositivo.

React Native

Em 2015, o Facebook lançou o React Native como uma ferramenta de desenvolvimento de código aberto, com o objetivo de auxiliar os desenvolvedores de aplicativos móveis na criação de aplicativos híbridos que funcionam em várias plataformas. Esta tecnologia é uma extensão do ReactJS, uma biblioteca JavaScript usada para criar interfaces de usuário. Em essência, o React Native permite o desenvolvimento de aplicativos móveis para Android e iOS utilizando JavaScript como base.

Programação de aplicativos híbrido para dispositivos móveis.

O desenvolvimento de aplicativos híbridos, por outro lado, é uma abordagem que **combina tecnologias nativas e web**. Isso requer que você incorpore código escrito em uma linguagem de desenvolvimento web, como HTML, CSS ou JavaScript, em um aplicativo nativo.

Vantagens da programação de aplicativos híbrido

A programação de aplicativos híbridos oferece uma abordagem econômica e eficiente para o desenvolvimento de aplicativos móveis. Ao compartilhar uma base de código comum, os desenvolvedores podem criar aplicativos que funcionam em várias plataformas, resultando em menor custo e tempo de desenvolvimento.

Desafios da programação de aplicativos híbrido

No entanto, os aplicativos híbridos podem apresentar desempenho inferior e limitações de funcionalidades em comparação com aplicativos nativos.

Alguns frameworks para programação híbrida de dispositivos móveis

Você pode fazer isso com a ajuda de frameworks, como **Ionic Capacitor** e **Apache Cordova**, utilizando plugins adicionais para acessar as funcionalidades nativas das plataformas.

Qual tipo de programação escolher

A escolha entre desenvolvimento nativo, multiplataforma ou híbrido depende das prioridades do projeto e das necessidades específicas do usuário.

Nesse curso iremos trabalhar com o desenvolvimento multiplataforma

Exercícios

- 1. O que é programação nativa para dispositivos móveis?**
- 2. O que é programação multiplataforma para dispositivos móveis?**
- 3. O que é programação de aplicativos híbrido para dispositivos móveis.**
- 4. O que leva as empresas escolherem qual tipo de programação de dispositivos móveis usaram ?**

Vamos explorar um pouco o React Native

Entre no site: <https://snack.expo.dev/>

Referências

What is cross-platform mobile development?. Disponível em:
<<https://kotlinlang.org/docs/cross-platform-mobile-development.html>>