

Desenvolver Interface Gráfica Para Dispositivos Móveis

Aula 01

Professor: Henrique Augusto Maltauro

Indicadores

Indicadores

- Estruturar layout para aplicativos móveis conforme os princípios de comunicação visual, normas e tendências de mercado.
- Implementar interface gráfica conforme layout e arquitetura mobile.
- Testar a usabilidade e acessibilidade de aplicativos, conforme requisitos do projeto e padrões da arquitetura móvel.
- Programar interatividade em dispositivos móveis, conforme leiaute e sistemas mobile.
- Definir conteúdo visual e textual para dispositivos móveis de acordo com os requisitos e elementos disponibilizados pelo projeto.

Conceitos de Desenvolvimento Mobile

Conceitos de Desenvolvimento Mobile

Uma plataforma mobile é, basicamente, a versão de sites, programas e aplicações pensada especificamente para as telas de smartphones e tablets.

Por causa disso, o programador mobile é classificado como um programador front-end, pois um aplicativo de celular sozinho, não consegue realizar todas as suas funcionalidades, ele precisa de um back-end.

Conceitos de Desenvolvimento Mobile

De forma prática, o desenvolvimento mobile contempla uma infraestrutura com dimensões, disposições e usabilidades compatíveis com dispositivos móveis, de telas menores e verticais.

O desenvolvimento mobile é muito relevante para diversos segmentos e produtos, para permitir uma boa experiência em acessos a sites via smartphone ou para jogos e apps exclusivos para esses dispositivos.

Conceitos de Desenvolvimento Mobile

Nesse contexto, a interface e a experiência do usuário é de extrema importância, tendo em vista de que se trata de um desenvolvimento front-end, e que os equipamentos mobile permitem interações e funcionalidades que não são tão comuns em um computador de mesa, como touch-screen para navegação por gestos, ou o uso da câmera, tanto para captura de imagens como para realidade aumentada.

Conceitos de Desenvolvimento Mobile

Dentro do desenvolvimento mobile, nós temos dois tipos de aplicação:

- Os aplicativos, que são programas baixados e instalados nos dispositivos.
- E as plataformas mobile, que funcionam como uma versão para celular de sites, programas ou aplicações, mas que não precisam ser baixadas.

Conceitos de Desenvolvimento Mobile

Um aplicativo mobile pode ter diversas finalidades, a depender do seu segmento e do seu objetivo.

Em alguns casos, o aplicativo é o próprio negócio, como em jogos para celular e apps funcionais, como os de delivery.

Conceitos de Desenvolvimento Mobile

Já para outros negócios, o aplicativo é sinônimo de expansão, é um extra para vendas ou contato com os clientes.

Pensando na questão da gestão do negócio, os apps também podem ser super úteis para o acompanhamento de processos e atualizações, controle de qualidade, frequência e produtividade, e muito mais.

Conceitos de Desenvolvimento Mobile

E para todas essas situações, a principal função de um aplicativo é, em primeiro lugar, manter alguma funcionalidade sempre à mão para o usuário, em um acesso rápido, fácil e continuado.

Em segundo lugar, oferecer um melhor desempenho e experiência durante o acesso via dispositivos móveis do que o que seria entregue ao simplesmente acessar uma aplicação desktop em um meio mobile.

Principais Cuidados do Desenvolvimento Mobile

Principais Cuidados do Desenvolvimento Mobile

- **Especificidades do Ambiente Móvel**

O ambiente móvel é conhecido por ser um ambiente com grandes restrições de usabilidade.

Telas pequenas e um sistema de interação movido por gestos obrigam desenvolvedores a se desdobrar na hora de pensar a usabilidade da ferramenta.

No entanto, aqueles que sabem montar um projeto inovador não enxergam isso como um problema.

Principais Cuidados do Desenvolvimento Mobile

- **Especificidades do Ambiente Móvel**

Plataformas móveis forçam o desenvolvedor a pensar de modo criativo.

Os recursos disponíveis no sistema podem tornar a usabilidade mais inovadora.

Ao mesmo tempo, o espaço mais compacto pode ajudar a empresa a adotar um design mais minimalista e com mais foco em itens essenciais.

Principais Cuidados do Desenvolvimento Mobile

- **Offline First Pattern**

Apesar de a internet mobile estar presente em vários mercados, ela ainda enfrenta dificuldades para atingir todos os usuários de sistemas mobile.

Isso vale especialmente para países emergentes como o Brasil.

Nesse contexto, ter uma aplicação que possa ser utilizada por todos, mesmo em ambientes com rede de baixa qualidade, é crucial.

Principais Cuidados do Desenvolvimento Mobile

- **Offline First Pattern**

O desenvolvimento que guia esse método de desenvolvimento é chamado de offline first pattern.

Ele tem como base garantir que uma aplicação funcione bem sem conexões com a internet e que a sincronia de dados utilize o mínimo de banda possível.

Assim, usuários que moram em locais com baixa conectividade podem aproveitar todos os recursos facilmente.

Principais Cuidados do Desenvolvimento Mobile

- **Além do Simples Port de Aplicativos de Outras Plataformas**

Para economizar tempo e entrar logo em novos mercados, muitas empresas fazem apenas o port de um aplicativo para ambientes mobile.

Essa prática deve ser evitada sempre que possível.

Afinal, ela prejudica a usabilidade e as possibilidades de uso do aplicativo.

Principais Cuidados do Desenvolvimento Mobile

- **Além do Simples Port de Aplicativos de Outras Plataformas**

Em alguns cenários, inclusive, o ideal é que a empresa opte por uma ferramenta desenvolvida com código nativo e que seja feita do zero.

Isso dará mais controle sobre funcionalidades, políticas de segurança de dados e recursos inovadores.

Ao mesmo tempo, permitirá ao time entregar uma experiência de uso muito mais robusta.

Principais Cuidados do Desenvolvimento Mobile

- **Acessibilidade**

A acessibilidade tem ganhado força nas discussões sobre tecnologia nos últimos anos.

Os principais sistemas mobile do mercado já contam com recursos nativos que facilitam o seu uso por pessoas com necessidades próprias, como os cegos.

Saber aproveitar essas funcionalidades, portanto, é garantir que o sistema tenha sempre o maior público possível.

Principais Cuidados do Desenvolvimento Mobile

- **Acessibilidade**

Por isso, não devemos deixar de adicionar uma etapa ao projeto de desenvolvimento que foque em acessibilidade para a aplicação.

O tempo e os recursos adicionais serão compensados com a valorização da marca e o aumento do público-alvo em potencial.

Afinal de contas, todos saberão que o seu aplicativo leva a questão da inclusão a sério.

Principais Cuidados do Desenvolvimento Mobile

- **Ferramenta Leve**

Apesar de que o poder de processamento de dispositivos móveis está crescendo rapidamente, esse tipo de equipamento ainda apresenta limitações.

Saber quais são elas é crucial para ter um aplicativo que seja usável no maior número de dispositivos.

Em outras palavras, o desenvolvedor deve estar atento às limitações do seu público-alvo para criar uma ferramenta robusta e que, ao mesmo tempo, seja leve.

Principais Cuidados do Desenvolvimento Mobile

- **Ferramenta Leve**

Para conseguir seguir esse princípio a equipe deve sempre focar em testes e otimizações.

A ferramenta também deve evitar explorar recursos gráficos e de processamento sem necessidade.

Isso garante mais performance, independentemente do dispositivo utilizado.

Principais Cuidados do Desenvolvimento Mobile

- **Usabilidade não Pode ser Ignorada**

Outro fator crítico para o sucesso dos projetos de desenvolvimento mobile é a usabilidade.

Uma ferramenta usável consegue entregar os resultados que o usuário busca com a melhor experiência possível.

Ou seja, além de ser eficiente, ela também será funcional.

Principais Cuidados do Desenvolvimento Mobile

- **Usabilidade não Pode ser Ignorada**

O investimento em usabilidade ganhou força nos últimos anos em várias empresas.

Hoje em dia, há times especializados em avaliar se esse fator está otimizado e direcionado de acordo com as demandas do usuário.

Afinal, quando a usabilidade é valorizada, as chances de o aplicativo ter bons níveis de fidelidade serão muito maiores.

Tipos de Aplicativos Mobile

Tipos de Aplicativos Mobile

- **Nativos**

Os aplicativos nativos são aqueles desenvolvidos exclusivamente para plataformas específicas.

Uma vez que o iOS, Android e outros são sistemas específicos, cada um possui sua particularidade.

Tipos de Aplicativos Mobile

- **Nativos**

Assim, o desenvolvimento para eles deve ser adaptado e exclusivo.

Isso significa que o código feito para Android não funcionará em hardwares da Apple e vice-versa.

Tipos de Aplicativos Mobile

- **Híbrido e Cross-Platform**

Apesar dos nativos, há também a alternativa de um desenvolvimento híbrido, isto é, um código capaz de ser compilado para outras plataformas.

Os híbridos costumam ser associados aos aplicativos desenvolvidos em Javascript e adicionado camadas nativas para funcionar em diferentes OS.

Tipos de Aplicativos Mobile

- **Híbrido e Cross-Platform**

Por outro lado, os aplicativos cross-platforms são gerados a partir de frameworks que compilam para o formato nativo e para múltiplas plataformas, o que justifica o nome para o tipo de desenvolvimento mobile.

Tecnologias Para Desenvolvimento Mobile

Tecnologias Para Desenvolvimento Mobile

- **Swift**

Essa é a linguagem lançada em 2014 pela Apple para substituir o Objective-C, tecnologia utilizada nos primórdios dos aplicativos para os OS da empresa.

A premissa do Swift é entregar softwares mobile nativos com maior performance e mais amigável aos desenvolvedores.

Tecnologias Para Desenvolvimento Mobile

- **Java**

O Java é uma das linguagens de programação mais populares, pois sua criação foi na década de 90.

A linguagem tem a vantagem de ser multiplataforma, servindo para desenvolvimento desktop, mobile, engenharia de dados, entre outros.

Essa foi a linguagem escolhida pela Google para o desenvolvimento nativo Android por muitos anos.

Tecnologias Para Desenvolvimento Mobile

- **Kotlin**

Da mesma forma que o Swift, o Kotlin surgiu em 2011, desenvolvida pela JetBrains, e adotada em 2017 pelo Google como substituto do Java para o desenvolvimento Android nativo.

Tecnologias Para Desenvolvimento Mobile

- **Flutter**

Chegamos ao caso de desenvolvimento mobile cross-platform.

Este framework do Google foi criado para a linguagem Dart e ele é capaz de gerar softwares para plataformas cruzadas, o que justifica o nome.

Assim, com um mesmo código é possível gerar versões para Android, iOS, desktop, web, dentre outras possibilidades.

Tecnologias Para Desenvolvimento Mobile

- **React Native**

O React é o framework desenvolvido pela equipe do grupo Meta, quando a empresa ainda tinha Facebook como nome-chefe.

Este framework surgiu para o desenvolvimento web, que teve adesão até mesmo do falecido Twitter, hoje X.

Tecnologias Para Desenvolvimento Mobile

- **React Native**

Com as necessidades de desenvolvimento mobile e tecnologias visando a responsividade para dispositivos móveis, o Facebook também lançou o React Native, este específico para o desenvolvimento mobile.

O framework Javascript é capaz de renderizar os componentes em Java e Objective-C.

Tecnologias Para Desenvolvimento Mobile

- **Ionic**

Também para desenvolvimento híbrido, o Ionic é o framework open source para o desenvolvimento mobile.

O framework cria diversas camadas que tornam possíveis a comunicação com os hardwares dos dispositivos.

Tecnologias Para Desenvolvimento Mobile

- **Ionic**

Contudo, o Ionic é pouco popular na comunidade de desenvolvedores, uma vez que oferece uma baixa performance e seus aplicativos são considerados legados.

Inclusive, é comum perceber a movimentação de empresas refazendo seus aplicativos em tecnologias mais modernas como o próprio Flutter.

Tecnologias Para Desenvolvimento Mobile

- **Xamarin**

O framework mobile da Microsoft é uma vantagem para os desenvolvedores acostumados com a linguagem C# e biblioteca .NET.

Em função da empresa que o detém, o Xamarin é integrado à IDE Visual Studio e as soluções em nuvem Azure.