

Educação Profissional Paulista

Técnico em
**Desenvolvimento
de Sistemas**

Interfaces com o usuário

Desenvolvimento de interfaces com o usuário

Projeto de interface de usuário (UI)

Código da aula: [SIS]ANO2C1B2S11A4

Interfaces com o usuário

Mapa da Unidade 3 Componente 1

Fundamentos de interfaces com o usuário

semana

10

semana

11

Você está aqui!

Desenvolvimento de interfaces com o usuário

semana

13

Melhoria e otimização de interfaces com o usuário

semana

15

Componentes avançados de interface

Interfaces com o
usuário

Mapa da
Unidade 3
Componente 1

Você está aqui!

Desenvolvimento de
interfaces com o usuário

**Aula 4: Projeto de interface de
usuário (UI)**

Código da aula: [SIS]ANO2C1B2S11A4

11



Objetivos da aula

- Desenvolver um projeto de interface de usuário completo.



Recursos didáticos

- Recurso audiovisual para exibição de vídeos e imagens;
- Lápis e caderno para anotações.



Duração da aula

50 minutos.



Habilidades técnicas

- Compreender os fundamentos do desenvolvimento de interfaces de usuário.



Habilidades socioemocionais

- Trabalhar a curiosidade ao explorar diferentes abordagens para o desenvolvimento de interfaces.

Ponto de partida

Interfaces de usuário (UI) são essenciais para a Programação Mobile, pois são o ponto de contato entre o usuário e o sistema. A experiência proporcionada por uma boa UI pode determinar o sucesso ou o fracasso de um aplicativo. Em dispositivos móveis, a UI precisa ser responsiva, intuitiva e otimizada para diferentes tamanhos de tela e resoluções.

A criação de interfaces eficazes em aplicativos móveis leva em consideração a facilidade de navegação, a estética visual e a capacidade de resposta aos gestos do usuário, como toques e deslizes.

Vantagens de uma boa interface de usuário em Programação Mobile:

- **Melhor experiência do usuário (UX)** – Uma interface bem projetada facilita a interação e torna a experiência do usuário mais satisfatória, levando à maior retenção de usuários.
- **Acessibilidade** – Uma UI bem desenvolvida garante que o aplicativo seja acessível para diferentes perfis de usuários, incluindo aqueles com limitações visuais ou motoras.
- **Eficiência operacional** – Interfaces intuitivas reduzem o tempo que o usuário gasta para realizar tarefas, aumentando a eficiência de uso do aplicativo.
- **Atração visual** – Um design atraente e consistente ajuda a criar uma boa impressão inicial, aumentando as chances de o usuário continuar a usar o aplicativo.

► Quais são os principais desafios ao criar uma interface de usuário para diferentes tamanhos de tela em dispositivos móveis?

Construindo
o **conceito**

Estrutura de uma interface de usuário



UM PASSO DE CADA VEZ

Como veremos a seguir, um projeto de interface do usuário completo deve planejar layouts/estruturas, bem como técnicas de navegação e animações, além de prever testes e otimizações.



© Getty Images

Construindo o conceito

Estrutura de uma interface de usuário

A estrutura de uma interface de usuário para aplicativos móveis é composta por uma hierarquia de elementos visuais organizados em layouts. Cada layout define como os elementos, tais como textos, botões e imagens, são posicionados e interagem entre si.



© Getty Images

Construindo o conceito

Estrutura de uma interface de usuário

- ▶ **Linear Layout:** organiza os elementos de modo linear, seja verticalmente, seja horizontalmente. É útil para exibir itens em uma lista simples, como botões em uma coluna.
- ▶ **Grid Layout:** organiza elementos em uma grade, viabilizando exibição mais densa de itens. Ideal para galerias de fotos ou telas de produtos.
- ▶ **Constraint Layout:** fornece uma maneira mais flexível de posicionar elementos, usando restrições entre eles. Isso facilita a criação de interfaces complexas, garantindo que os elementos se ajustem bem em diferentes tamanhos de tela.

Tipos de elementos de interface

- ▶ **Botões:** elementos interativos que respondem ao toque do usuário. Eles podem ser estilizados para se adaptarem à identidade visual do aplicativo e desempenham um papel fundamental para a navegação.
- ▶ **TextViews:** exibem texto ao usuário, como títulos e descrições. Eles podem ser estilizados com diferentes tamanhos de fonte, cores e alinhamentos.
- ▶ **Imagens e ícones:** utilizados para complementar o conteúdo textual e melhorar a estética do aplicativo. A escolha de imagens de alta resolução e ícones vetoriais é importante para garantir boa apresentação em telas de diferentes resoluções.

Construindo o conceito

Navegação em interfaces mobile

A navegação é um aspecto fundamental da UI em aplicativos móveis. Ela define como os usuários se movem de uma tela para outra e acessam diferentes partes do aplicativo. As técnicas de navegação mais comuns incluem:

- ▶ **Intents** – Em Android, intents são usados para iniciar novas atividades (telas) ou compartilhar dados entre componentes. Por exemplo, um intent pode ser usado para abrir a tela de detalhes de um produto a partir de uma lista.
- ▶ **Fragments** – Garantem dividir a interface de uma atividade em seções menores e reutilizáveis. Isso é especialmente útil para interfaces que precisam se adaptar a diferentes tamanhos de tela, como tablets e smartphones.
- ▶ **Bottom navigation e drawers** – Geralmente usados para fornecer acesso rápido a diferentes seções do aplicativo, como menus de navegação na parte inferior ou na lateral da tela.

Animações e interações visuais

As animações são fundamentais para melhorar a experiência do usuário em aplicativos móveis. Elas podem ser usadas para suavizar transições de tela, indicar que uma ação foi realizada com sucesso ou simplesmente criar uma interface mais agradável. Tipos de animações incluem:

- ▶ **Animações de transição** – Suavizam a mudança de uma tela para outra, evitando transições bruscas e tornando a experiência mais fluida.
- ▶ **Animações de feedback** – Indicativos visuais de que uma ação foi realizada, como botões que mudam de cor ou de tamanho quando pressionados.
- ▶ **Animações de movimento** – Podem ser usadas para criar efeitos visuais em listas, ícones ou gráficos que se movem na tela.

Construindo
o **conceito**

Ferramentas para a criação de interfaces

Existem várias ferramentas que ajudam os desenvolvedores a criar interfaces de usuário para aplicativos móveis. Algumas delas incluem:

- ▶ **Android Studio** – O ambiente de desenvolvimento para aplicativos Android que oferece uma série de ferramentas para criação de layouts, pré-visualização em múltiplas telas e suporte a animações por meio da API de animação do Android.
- ▶ **Flutter** – Um framework de desenvolvimento multiplataforma que utiliza o Dart para criar interfaces bonitas e responsivas. O Flutter Animation Framework facilita a criação de animações complexas de maneira eficiente.
- ▶ **React Native** – Um framework que possibilita criar interfaces usando JavaScript e React. Ele oferece uma série de bibliotecas para animações, como o Animated API, que garante a criação de transições suaves.

Ser
sempre +

Situação

Melhorando a usabilidade de uma interface mobile

Você é o responsável pelo design e desenvolvimento da interface de um aplicativo mobile de uma startup que visa ajudar pequenos produtores agrícolas a venderem seus produtos diretamente para consumidores locais. O aplicativo já está no ar, mas os usuários têm reclamado da dificuldade em navegar entre as diferentes categorias de produtos e de encontrar o que precisam. Muitos usuários relataram que a interface é confusa, principalmente em dispositivos com telas menores. A startup está recebendo um feedback negativo, e o CEO pediu para que você lidere uma atualização na interface do aplicativo para melhorar a experiência de navegação e acessibilidade. O prazo é apertado, e a equipe está desmotivada pelas críticas.



© Getty Images

Ser
sempre +

Ação

Você precisa melhorar a interface de navegação do aplicativo, garantindo que ela seja intuitiva e acessível em diferentes tamanhos de tela. Além disso, você deve lidar com a desmotivação da equipe, reforçando a importância do feedback dos usuários e transformando as críticas em uma oportunidade de melhoria. A atualização da interface deve incluir:

Redesenho da navegação

- Reorganize as categorias de produtos usando um Grid Layout, para que os produtos fiquem mais visíveis em uma única tela, mesmo em dispositivos menores.
- Adicione um menu inferior (Bottom Navigation) para acesso rápido às principais funcionalidades, como “Categorias”, “Favoritos” e “Perfil do Usuário”.
- Use transições suaves entre telas para melhorar a experiência do usuário ao navegar entre categorias e detalhes de produtos.

Como você lidou com a situação de críticas negativas sobre a interface do aplicativo e transformou essas críticas em um ponto de melhoria para a equipe?



O que nós
**aprendemos
hoje?**

© Getty Images

Então ficamos assim...

- 1** Compreendemos quais são os principais desafios ao criar uma interface de usuário para diferentes tamanhos de tela em dispositivos móveis.
- 2** Descobrimos que uma interface bem projetada facilita a interação e torna a experiência do usuário mais satisfatória, levando à maior retenção de usuários.
- 3** Compreendemos que uma UI bem desenvolvida garante que o aplicativo seja acessível para diferentes perfis de usuários, incluindo aqueles com limitações visuais ou motoras.

Saiba mais

Que tal aprendermos mais sobre as ferramentas e O mercado de desenvolvimento Kotlin?

CÓDIGO FONTE TV. **Chegou a vez do Kotlin em 2024? (Análise da linguagem ao mercado)**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=0_-6xnOyxSo&t=17s. Acesso em: 26 nov. 2024.

Referências da aula

CÓDIGO FONTE TV. **Caminhos para ser um Dev Front-End em 2023 (Guia completo e atualizado)**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=30nIBGjPRYM>. Acesso em: 26 nov. 2024.

CRONAPP BLOG. **Interface gráfica do usuário**: quais os tipos e como funciona na prática? 31 maio 2022. Disponível em: <https://blog.cronapp.io/interface-grafica-do-usuario/>. Acesso em: 26 nov. 2024.

DEVMEDIA. **Programador Front-End (Web), 2020**. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/programador-front-end-web/42223>. Acesso em: 26 nov. 2024.

NEVES, V. **Como sair do zero até se tornar um programador Front-End**. Alura, 2 jan. 2024. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/do-zero-para-programador-front-end>. Acesso em: 26 nov. 2024.

Identidade visual: imagens © Getty Images

Orientações ao professor

Slide 6



Orientações: Professor, a seção **Ponto de partida** aparece no início de cada aula e tem como objetivo ativar o conhecimento prévio dos estudantes sobre o tema da aula, bem como estimular seu pensamento crítico e suas habilidades comunicativas. Por meio de uma situação-problema ou um exemplo próximo da realidade do estudante, pretende-se sair da abstração conceitual e promover um diálogo dinâmico para explorar hipóteses e soluções, além de compartilhar eventuais experiências que os estudantes possam ter tido com os tópicos a serem abordados na aula. Também é um momento de engajá-los em relação ao tema da aula.



Tempo: 10 minutos.



Expectativas de respostas:

Quais são os principais desafios ao criar uma interface de usuário para diferentes tamanhos de tela em dispositivos móveis?

Resposta: os principais desafios incluem garantir que a interface seja responsiva, ou seja, que se ajuste automaticamente a diferentes tamanhos de tela sem distorcer elementos ou comprometer a experiência de uso. Isso pode exigir o emprego de layouts adaptativos, testes em múltiplos dispositivos e a implementação de diferentes densidades de pixel para imagens e ícones.

Slide 7



Orientações: Professor, explique aos estudantes que nas aulas anteriores eles realizaram práticas de interface do usuário. Assim, nesta aula, eles vão aprender como desenvolver um projeto completo de interface do usuário. Para isso, eles vão assimilar gradualmente como planejar um projeto, considerando estruturas, técnicas de navegação e animações.



Tempo: 20 minutos.

Slide 14



Orientações: a seção **Ser sempre +** tem como objetivo desenvolver e aprimorar as competências socioemocionais dos estudantes, focando especificamente as situações desafiadoras que podem surgir no ambiente profissional.



Tempo: 18 minutos.



Gestão de sala de aula:

Mantenha um ambiente de diálogo aberto e respeitoso.

Assegure a participação equitativa, promovendo uma discussão inclusiva.

Reconheça a complexidade do tema e a diversidade de perspectivas que os estudantes podem trazer.

Forneça um feedback construtivo e direcionamento à medida que os estudantes exploram possíveis soluções para o cenário proposto.

Ajude os estudantes a refinarem suas ideias e a considerarem todas as implicações de suas sugestões.



Expectativas de respostas:

Ao receber as críticas, busquei entender os problemas específicos relatados pelos usuários e usei essas informações para orientar as melhorias na interface. Além disso, compartilhei o feedback com a equipe de maneira positiva, ressaltando que as críticas eram oportunidades para criar um produto melhor. Com isso, conseguimos motivar a equipe a ver as críticas como desafios a serem superados.

Slide 16



Orientações: Professor, a seção **O que nós aprendemos hoje?** tem o objetivo de reforçar e esclarecer os conceitos principais discutidos na aula. Essa revisão pode ser uma ferramenta de avaliação informal do aprendizado dos estudantes, identificando áreas que podem precisar de atenção adicional em aulas futuras.



Tempo: 1 minuto.



Gestão de sala de aula:

- Mantenha um tom positivo e construtivo, reforçando o aprendizado em vez de focar correções;
- Seja direto e objetivo nas explicações para manter a atividade dentro do tempo estipulado;
- Engaje os estudantes rapidamente, pedindo confirmações ou reações breves às definições apresentadas.



Condução da dinâmica:

- Explique que esta parte da seção, Então ficamos assim..., é um momento de reflexão e esclarecimento dos conceitos abordados na aula;
- Informe que será feita uma rápida revisão para assegurar que os entendimentos dos estudantes estejam alinhados às definições corretas dos conceitos;
- Apresente o slide com a definição sintetizada de cada conceito principal discutido na aula, ampliando em forma de frases completas;
- Destaque se as contribuições dos estudantes estavam alinhadas ao conceito e ofereça esclarecimentos rápidos caso haja discrepâncias ou mal-entendidos;
- Finalize resumindo os pontos principais e reiterando a importância de cada conceito e de como ele se encaixa no contexto maior da aula;
- Reforce a ideia de que essa revisão ajuda a solidificar o entendimento dos estudantes e a prepará-los para aplicar esses conceitos em situações práticas.



Expectativas de respostas:

Os estudantes devem sair da aula com um entendimento claro e preciso sobre os conceitos principais. A atividade serve como uma verificação rápida do entendimento dos estudantes e uma oportunidade para corrigir quaisquer mal-entendidos.

Educação Profissional Paulista

Técnico em
**Desenvolvimento
de Sistemas**