

Educação Profissional Paulista

Técnico em
**Desenvolvimento
de Sistemas**

Armazenamento de dados e repositórios

Avançando com repositórios de dados

Testes de repositórios

Código da aula: [SIS]ANO2C1B2S12A3

Armazenamento de
dados e repositórios

Mapa da Unidade 2 Componente 1



Armazenamento de
dados e repositórios

Mapa da
Unidade 2
Componente 1

Você está aqui!

12

Avançando com repositórios de dados

Aula 3: Testes de repositórios

Código da aula: [SIS]ANO2C1B2S12A3



Objetivos da aula

- Realizar testes em repositórios de dados.



Recursos didáticos

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



Duração da aula

50 minutos.



Habilidades técnicas

- Compreender o conceito de repositórios em aplicações móveis.

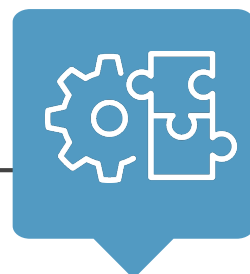


Habilidades socioemocionais

- Trabalhar a curiosidade ao explorar o uso de repositórios em aplicações móveis.

Colocando
em **prática**

Testando repositórios em aplicações mobile: técnicas e ferramentas



Materiais necessários

- Computador com internet;
- Caderno para anotações;
- Um lápis.



Passo a passo

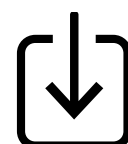
1. Leia com atenção a atividade proposta no documento.
2. Antes de iniciar a atividade prática, realize esboços no papel para definir sua intenção e os resultados.
3. Utilize as ferramentas de desenvolvimento disponíveis para a atividade.



46 minutos



Em grupo



Baixe o roteiro dessa atividade

Pause e
responda

Registro



Qual é o principal benefício de utilizar repositórios em uma aplicação mobile?

Indique a alternativa correta.

Facilitar o acesso direto ao banco de dados.

Acessar dados sem saber sua origem.

Evitar o uso de ferramentas de teste.

Eliminar a necessidade de uma API.



Pause e
responda

Qual é o principal benefício de utilizar repositórios em uma aplicação mobile?

Indique a alternativa correta.



Facilitar o acesso direto ao banco de dados.

Acessar dados sem saber sua origem.



Evitar o uso de ferramentas de teste.

Eliminar a necessidade de uma API.





Pause e
responda

Qual das seguintes opções é uma técnica de teste adequada para repositórios em aplicações móveis?

Indique a alternativa correta.

Teste unitário.

Teste de usabilidade.

Teste visual.

**Teste de
acessibilidade.**



Pause e
responda

Qual das seguintes opções é uma técnica de teste adequada para repositórios em aplicações móveis?

Indique a alternativa correta.



Teste unitário.

Teste de usabilidade.



Teste visual.

**Teste de
acessibilidade.**





Pause e
responda

Qual ferramenta pode ser usada para realizar testes automatizados em um repositório Android?

Indique a alternativa correta.

Espresso

Selenium

Postman

JUnit

Pause e
responda

Qual ferramenta pode ser usada para realizar testes automatizados em um repositório Android?

Indique a alternativa correta.



Espresso

Selenium



Postman

JUnit





O que nós
**aprendemos
hoje?**

© Getty Images

Então ficamos assim...

- 1** Compreendemos que testes unitários garantem que cada método do repositório funcione corretamente de maneira isolada, identificando erros em operações básicas de armazenamento e recuperação de dados.
- 2** Aprendemos que testes de integração são fundamentais para verificar se o repositório local e o remoto interagem de maneira correta. Eles simulam o comportamento real da aplicação, garantindo que as operações de sincronização de dados sejam realizadas conforme esperado.
- 3** Entendemos que a automação dos testes garantiu que todos os casos de uso do repositório fossem verificados de modo consistente e repetitivo, evitando erros manuais e viabilizando aos desenvolvedores que se concentrassem em outras partes do código.

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: 5 dez. 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: 5 dez. 2024.

DEVMEDIA. **Programador Front-end (web)**, 2020. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/programador-front-end-web/42223> . Acesso em: 5 dez. 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: 5 dez. 2024.

Identidade visual: imagens © Getty Images

Orientações ao professor

Slide 6



Orientações: Professor, a seção **Colocando em prática** tem como objetivo aplicar os conhecimentos construídos durante a aula, incentivando os estudantes a pensar de forma crítica e prática.



Tempo: 46 minutos.



Gestão de sala de aula: divida os alunos em grupos de até quatro integrantes.



Expectativas de respostas:

- 1. Quais são os principais benefícios de realizar testes unitários nos repositórios de um aplicativo mobile?** Testes unitários garantem que cada método do repositório funcione corretamente de forma isolada, identificando erros em operações básicas de armazenamento e recuperação de dados. Eles ajudam a detectar falhas precocemente, antes que o código seja integrado a outras partes do sistema, e garantem que a funcionalidade do repositório esteja correta. Isso facilita a manutenção do código e proporciona maior confiança ao realizar futuras mudanças.
- 2. Como os testes de integração ajudam a validar o funcionamento correto entre repositórios locais e remotos?** Testes de integração são fundamentais para verificar se o repositório local e o remoto interagem de forma correta. Eles simulam o comportamento real da aplicação, garantindo que as operações de sincronização de dados sejam realizadas conforme esperado. Esses testes ajudam a identificar problemas de conectividade, falhas na sincronização e garantem que os dados estejam consistentes em diferentes fontes de armazenamento.
- 3. Quais foram os desafios encontrados ao simular diferentes estados de conectividade nos testes e como você os superou?** Um dos principais desafios foi garantir que o comportamento da aplicação fosse consistente tanto no modo off-line quanto no on-line. Para superar esse desafio, implementei simulações de falhas de rede e restauração de conexão nos testes, validando se os dados eram armazenados localmente e sincronizados corretamente quando a conexão era restabelecida. A utilização de ferramentas de automação de testes facilitou a execução repetida desses cenários.
- 4. Como a automação dos testes contribuiu para a qualidade do código do repositório?** A automação dos testes garantiu que todos os casos de uso do repositório fossem verificados de forma consistente e repetitiva, evitando erros manuais e permitindo que os desenvolvedores se concentrassem em outras partes do código. Isso aumentou a confiabilidade do código, pois qualquer alteração que quebrasse a funcionalidade do repositório seria rapidamente identificada pelos testes automatizados. A automação também acelerou o processo de desenvolvimento, permitindo um ciclo de feedback mais rápido.

Slide 7



Tempo para o quiz: 3 minutos.

Slide 8



Feedback AVA:

Correto! O padrão de repositório abstrai a origem dos dados, deixando a lógica de negócio interagir com eles de maneira transparente.

Slide 10



Feedback AVA:

Correto! Testes unitários são usados para validar cada função isolada do repositório, como operações de CRUD.

Slide 12



Feedback AVA:

Correto! JUnit é uma ferramenta amplamente utilizada para criar testes automatizados, incluindo testes unitários e de integração em Android.

Slide 13



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