

Protocolo Experimental : Integração com APIs REST e GraphQL

Grupo 7



INFORMAÇÕES GERAIS

- **Unidade Curricular:** Programação de Dispositivos Móveis
- **Tema:** Integração com APIs remotas(REST/GraphQL)
- **Objetivo :** Demonstrar integração prática com APIs REST e GraphQL.
- **Realizado por :**
 - Maria Inês Rosa Gomes , 51554
 - Manuel Alexandre Marques Canhoto , 51670
 - Tiago Filipe Sousa Monteiro, 51804
 - Maria Pedro Fernandes Caninhas, 52080
 - Sara Martins dos Santos , 52245

Descrição da Aplicação

- **Tela inicial:** Menu com 2 botões
- **Tela REST :** Busca de citações inspiradoras
- **Tela GraphQL :** Busca informações de países

Funcionalidades da mini-app :

- Consumo de API REST (Quotable API)
- Consumo de API GraphQL (Countries API)
- Exibição dos dados em listas
- Tratamento de dados (loading , erro , sucesso)

PROTOCOLO DE TESTE PASSO-A-PASSO

1. PREPARAÇÃO DO AMBIENTE

1.1 Configuração Inicial

- Abrir projeto no Android Studio
- Conectar dispositivo/emulador
- Verificar conexão com internet
- Compilar projeto sem erros

1.2 Estrutura do Projeto

com.example.mini_app_apc/

- ├── *MainActivity.java (Menu inicial)*
- ├── *RestActivity.java (API REST - Citações)*
- ├── *GraphQLActivity.java (API GraphQL - Países)*
- ├── *ApiService.java (Interface REST)*
- ├── *GraphQLApi.java (Interface Retrofit para GraphQL)*
- ├── *ApiClient.java (Cliente Retrofit comum para REST e GraphQL)*
- ├── *Modelos: Post, Quote, Country*
- └── *Adapters: PostAdapter, CountryAdapter*

2. TESTE DA TELA INICIAL

2.1 Execução da Aplicação

- Iniciar aplicação no dispositivo
- Aguardar carregamento completo
- Confirmar presença de 2 botões:
 - "REST "
 - "GRAPHQL "

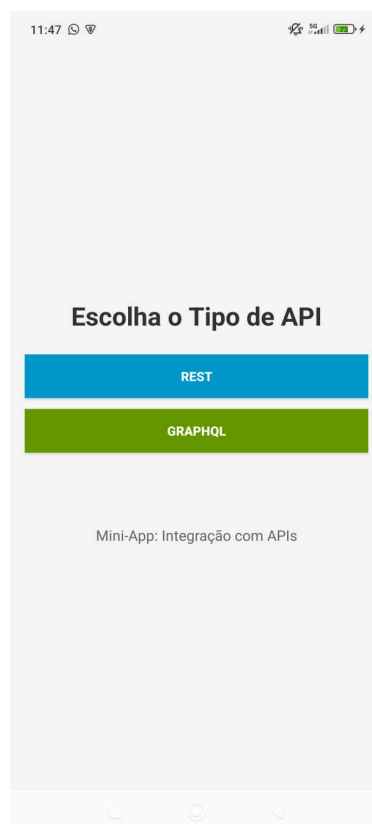


Figura 1 : Tela inicial da aplicação

2.2 Navegação entre Telas

- **Clicar "REST"** → Abre tela onde vão aparecer as citações
- **Voltar** → Retorna ao menu inicial

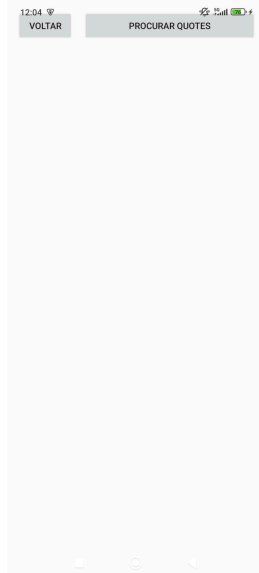


Figura 2 : Tela API REST - Citações Famosas

- **Clicar "GRAPHQL"** → Abre tela onde vão aparecer os países
- **Voltar** → Retorna ao menu inicial

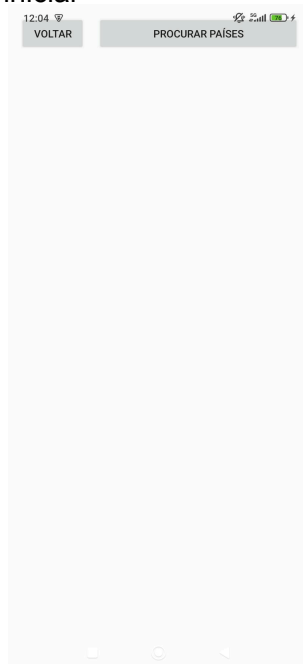


Figura 3 : Tela GraphQL - Países e capitais

Evidência Esperada: Navegação fluida entre todas as telas

3. TESTE DA INTEGRAÇÃO REST

3.1 Acesso à Tela REST

- Navegar para tela REST
- Verificar elementos visuais:
 - Botão "Procurar Quotes"
 - Barra de progresso (inicialmente invisível)
 - Área de lista vazia
 - Mensagem de erro (inicialmente invisível)

3.2 Execução da Busca REST

- Clicar no botão de procura
- Observar comportamento:
 - Barra de progresso torna-se visível
 - Botão fica desabilitado
 - Requisição é enviada para API
 - Resposta é processada

3.3 Validação dos Resultados REST

- Verificar lista de citações:
 - 10 citações carregadas
 - Formato: "[Autor]" + "[Texto]"
 - Textos com até 120 caracteres
 - Layout organizado em lista

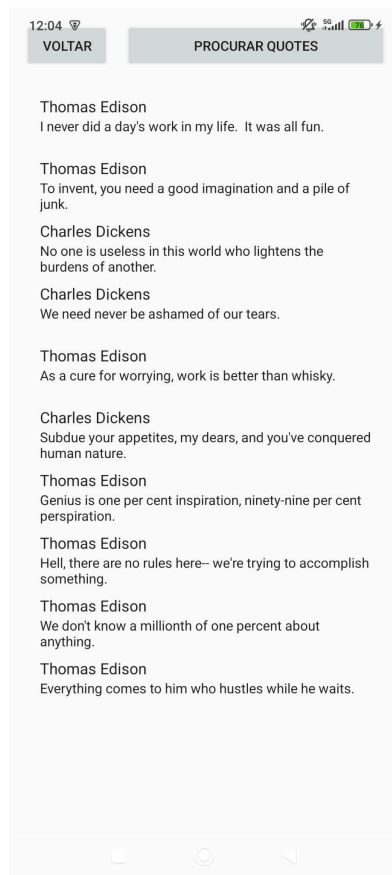


Figura 4 : Tela API REST - Citações Famosas
(Com as citações carregadas)

API Utilizada: <http://api.quotable.io/quotes?maxLength=120&limit=10>

Nota: Observação: usa HTTP por compatibilidade com emuladores (SSL “chain validation failed” em alguns dispositivos Android)

4. TESTE DA INTEGRAÇÃO GRAPHQL

4.1 Acesso à Tela GraphQL

- Navegar para tela GraphQL
- Verificar elementos visuais:
 - Botão "Procurar Países"
 - Barra de progresso
 - Área de lista vazia
 - Mensagem de erro

4.2 Execução da Busca GraphQL

- Clicar no botão de procura
- Observar comportamento:
 - Loading específico do GraphQL
 - Botão desabilitado durante request
 - Query GraphQL executada
 - Dados convertidos para modelo

4.3 Validação dos Resultados GraphQL

- Verificar lista de países:
 - **Formato:** "[Bandeira] [Nome]"
" [Capital]"
 - Layout organizado em lista

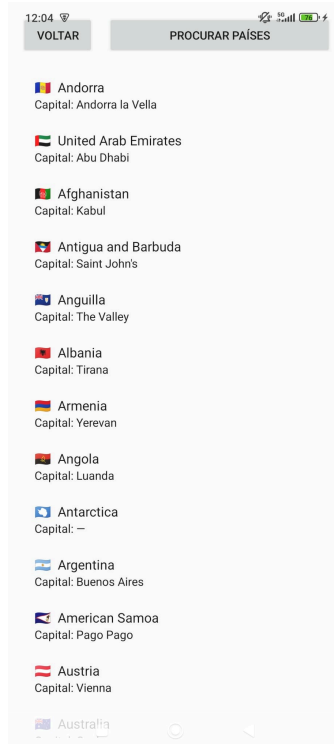


Figura 5 : Tela GraphQL - Países e capitais
(Com os países carregados)

API Utilizada: <https://countries.trevorblades.com/>

5. TESTE DE CENÁRIOS DE ERRO

5.1 Teste Sem Conexão - REST

- Desativar conexão internet
- Tentar procurar citações
- Verificar mensagem: "Unable to resolve host "api.quotable.io": No address associated with hostname "
- Voltar a ativar internet e testar novamente

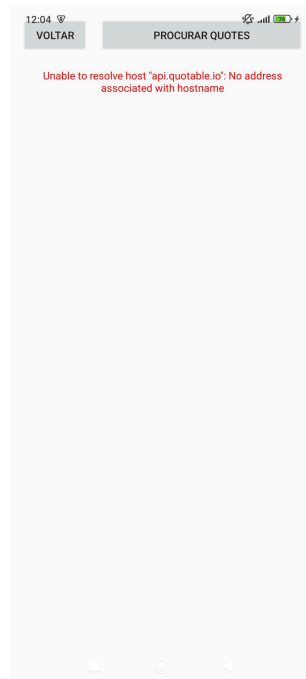


Figura 6 : Tela API REST - Citações Famosas
(Com a mensagem de erro)

5.2 Teste Sem Conexão - GraphQL

- Desativar conexão internet
- Tentar procurar países
- Verificar mensagem: "Unable to resolve host "countries.trevorblades.com": No address associated with hostname"
- Voltar a ligar a internet e testar novamente

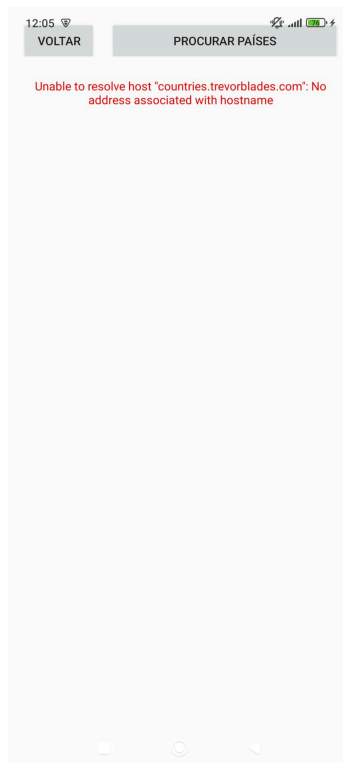


Figura 7 : Tela GraphQL - Países e capitais
(Com a Mensagem de Erro)

6. MÉTRICAS DE SUCESSO

6.1 Critérios de Avaliação

Critério	REST	GraphQL
Conexão com API	✓	✓
Recebimento de dados	✓	✓
Parsing correto	✓	✓
Atualização da UI	✓	✓
Tratamento de Erro	✓	✓

7. CHECKLIST FINAL DE VALIDAÇÃO

7.1 FUNCIONALIDADES PRINCIPAIS

- App inicia sem erros
- Menu inicial com ambos botões funcionais
- Navegação entre telas funciona
- REST: Citações são carregadas e exibidas
- GraphQL: Países são carregados e exibidos
- Estados de loading aparecem
- Mensagens de erro são mostradas

7.2 EXPERIÊNCIA DO UTILIZADOR

- Interface intuitiva e clara
- Feedback visual durante carregamento
- Listas scrolláveis e responsivas
- Botões com estados visuais adequados

7.3 INTEGRAÇÃO TÉCNICA

- Dependências configuradas corretamente
- APIs respondem dentro do esperado
- Dados são analisados corretamente
- App não crasha em condições normais

8. CONCLUSÕES E RESULTADOS

8.1 Resultados Obtidos:

- Integração REST funcionando com API de citações
- Integração GraphQL funcionando com API de países
- Interface amigável para teste das duas tecnologias
- Tratamento adequado de diferentes estados da aplicação

8.2 Demonstração Prática:

A aplicação serve como demonstração prática de:

- Consumo de APIs REST com Retrofit
- Consumo de API GraphQL (Countries API) com Retrofit (envio manual de query em JSON).
- Padrões de desenvolvimento Android em Java
- Tratamento de estados em aplicações móveis

8.3 Valor Educacional:

- Mostra diferenças práticas entre REST e GraphQL
- Demonstra implementação de ambas tecnologias
- Oferece base para expandir funcionalidades
- Serve como referência para projetos futuros