

# Programação para Dispositivos Móveis com Plataforma Android

Centro Universitário do Triângulo

Prof. Vinícius de Paula

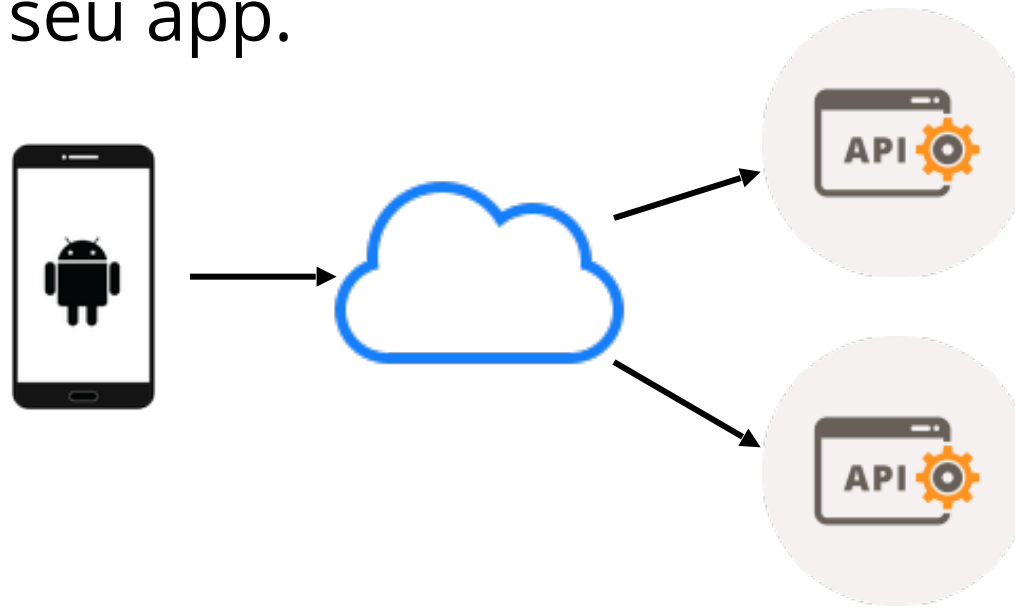


# Chamada de APIs



# Introdução

- Na atualidade, as integrações entre aplicativos móveis e o mundo externo são feitas através de chamadas de APIs.
- Estas APIs fornecem algum tipo de informação ou serviço relevante para o seu app.



# Integração com APIs

- O padrão mais comum de integração entre aplicações é utilizando *APIs REST*, seja para consumir serviços de terceiros ou prover novos serviços.
- Ao consumir uma API existente, precisamos conhecer as funcionalidades disponíveis e detalhes de como invocá-las: recursos, URIs, métodos, Content-Types e outras informações.
- Ao prover uma nova API REST, além da implementação, há outras duas preocupações comuns:
  - como modelar e documentar a API



# Web services REST

- Rest é um padrão para construção de web services que faz unicamente o uso do protocolo HTTP para comunicação.
  - Possui um conjunto de operações que se aplicam a todos os recursos de informação, geralmente elas são usadas com operações CRUD para a persistência de dados, GET, POST, PUT e DELETE
  - GET - usado para recuperar dados
  - POST - para acrescentar dados no servidor
  - PUT - Usado para inserções e atualizações
  - DELETE - Usado para apagar dados



# Resumo das Operações REST

Método HTTP	URI	Operação
GET	/users	Retorna todos os usuários cadastrados
GET	/users/{id}	Retorna um usuário cadastrado
POST	/users	Cria um novo usuário
PUT	/users/{id}	Atualiza os dados de um usuário
DELETE	/users/{id}	Remove um usuário



# Como Testar APIs?

- O Postman é uma poderosa ferramenta para a execução de testes em APIs REST/JSON.
  - <https://www.getpostman.com>



# Transmissão de Dados

- Comumente, os dados nas APIs REST são representados e transmitidos via JSON (JavaScript Object Notation).
- O JSON possui uma forma de representação muito mais direta e simples do que o XML

```
<clientes>
  <cliente>
    <id>1</id>
    <nome>Maria da Silva</nome>
    <idade>10</idade>
  </cliente>
</clientes>
```

Representação XML

```
"clientes":[
  {
    "id":1,
    "nome": "Maria da Silva",
    "idade":10
  }
]
```

Representação JSON





# Chamadas HTTP no Android

- O Volley é uma biblioteca mantida pelo Google com a proposta de tornar a implementação de comunicação HTTP em aplicações Android mais fácil e otimizada.
  - Precisamos apenas configurar um objeto *Request*, adicionar a uma fila de requisições, e passar junto um objeto de callback.
- Para usarmos a biblioteca em nosso projeto temos que adicionar a seguinte dependência no build.gradle (app):  
compile '**com.android.volley:volley:1.1.0**'



# Prática

- Discador do Android

<https://github.com/viniciusdepaula/aulas-pmob/tree/master/DialIntent>

- Abertura do Mapa

<https://github.com/viniciusdepaula/aulas-pmob/tree/master/MapIntent>

- Abertura Página Web

<https://github.com/viniciusdepaula/aulas-pmob/tree/master/WebIntent>

- Cliente de Email

<https://github.com/viniciusdepaula/aulas-pmob/tree/master/EmailIntent>

