

# EMBARCADERO CONFERENCE



 embarcadero®



# REST – Consumo de API REST, padrões, JSON, técnicas, bibliotecas e possibilidades.

MARCELO VARELA



CONFERENCE  
EMBARCADERO CONFERENCE 2022

# Sobre mim

- Embarcadero MVP
- 23 anos de experiência em Delphi
- Mestre em Engenharia de Software
- Especialista em Aplicações para Internet
- Sócio fundador da Lógica
- Professor do IFRN – Sistemas de Informação
- Várias certificações em Delphi
- Palestrante desde 2005 das edições do BorCon e Embarcadero Conference

embarcadero®  
**MVP**



# Conceitos fundamentais

- O que é API?
- Esse conceito é novo?
- E hoje em dia, quando falo de API estou falando (principalmente) sobre o que?



# Conceitos fundamentais

- REST (Representational State Transfer): é uma eficiente arquitetura para Web Services. De forma simplificada, consiste em um conjunto de regras e restrições que possibilita a criação de interfaces (APIs) que permitem a comunicação entre aplicações;
- RESTful: é capacidade que um sistema tem aplicar/fazer REST;
- JSON (JavaScript Object Notation): é uma notação baseada em texto usado para representar objetos JavaScript de modo que eles podem ser persistidos ou transferidos de um aplicativo para outro.

# Onde vemos e usamos REST/JSON

- Google
- Twitter
- Facebook
- Microsoft
- Spotify
- Etc...

# E no Delphi?

- DataSnap, RAD Server
- DMVC, Horse, XData etc.
- Componentes Rest Client (client side)
- Bibliotecas
  - System.Json, REST.Json, JsonDataObjects entre outros
  - OpenAPI Delphi Generator
  - jsontodelphi.com
- Esses são só alguns exemplos

# Por que JSON é tão legal?

- Enquanto, anos atrás, era consenso usar o XML para trocar dados e como notação para representar estruturas complexas de dados, nos últimos anos JSON ganhou popularidade devido a ser mais compacto e muito fácil e rápido de ser analisado (parser) por aplicações baseadas em browser com JavaScript.



# Por que JSON é tão legal?

## XML – 404 caracteres

```
<livro>
  <titulo>Tenda dos Milagres</titulo>
  <autor>Jorge Amado</autor>
  <paginas>320</paginas>
  <ano>2008</ano>
  <editora>
    <nome>Companhia das Letras</nome>
    <site>www.ciadasletras.com.br</site>
  </editora>
  <livrarias>
    <livraria>
      <nome>Saraiva</nome>
      <site>www.saraiva.com</site>
      <preco>50.00</preco>
    </livraria>
    <livraria>
      <nome>Submarino</nome>
      <site>www.submarino.com.br</site>
      <preco>44.99</preco>
    </livraria>
  </livrarias>
</livro>
```

## JSON – 284 caracteres (30% a menos)

```
{
  "titulo": "Tenda dos Milagres",
  "autor": "Jorge Amado",
  "paginas": 320,
  "ano": 2008,
  "editora": {
    "nome": "Companhia das Letras",
    "site": "www.ciadasletras.com.br"
  },
  "livrarias": [
    {
      "nome": "Saraiva",
      "site": "www.saraiva.com",
      "preco": 50.00
    },
    {
      "nome": "Submarino",
      "site": "www.submarino.com.br",
      "preco": 44.99
    }
  ]
}
```

# JSON-RPC

- *“É um protocolo de chamada de procedimento remoto codificado em JSON. É um protocolo muito simples que define apenas uns poucos tipos de dados e comandos.”*

*Fonte: Wikipédia*

# REST OU JSON-RPC?

- JSON-RPC e REST são abordagens diferentes onde ambos tem suas vantagens e desvantagens. O cenário de utilização é a chave para a escolha entre um ou outro.
- REST é orientado a recursos
- JSON-RPC é orientado a ações
- REST usa GET, POST, PUT, DELETE, OPTIONS e PATCH
- JSON-RPC usa POST (principalmente)



# Possibilidades

- Web Hooks: criam um tipo de conexão entre dois sistemas, para que um sistema possa receber informações do outro assim que uma determinada ação ocorrer.
- SSE (Server Sent Events): capacidade de enviar eventos do servidor pra o cliente.
- Web Socket: cria um canal de comunicação entre o cliente e o servidor.

# DMVC

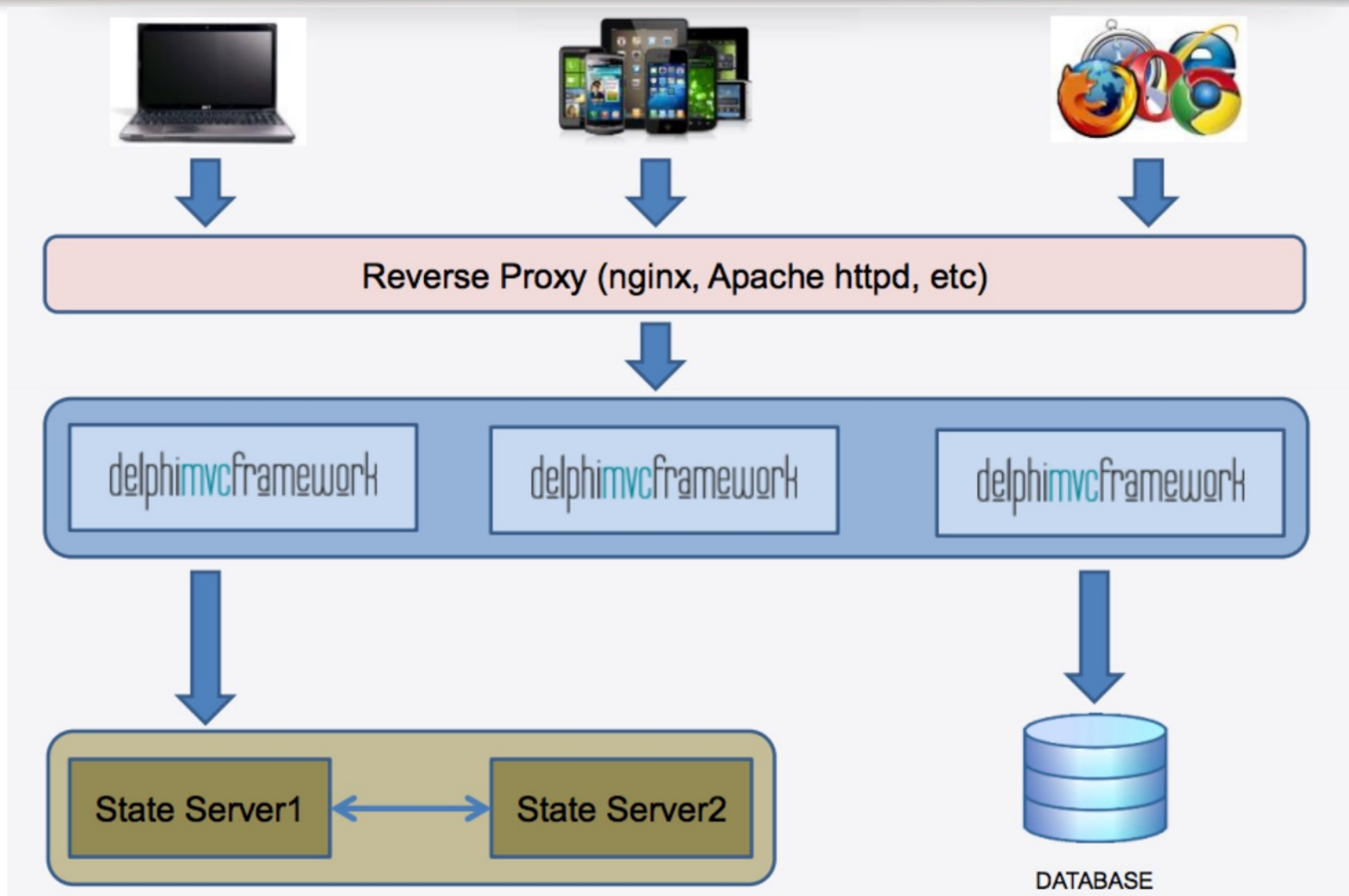
- Criado pelo Daniele Teti (@danieleteti)
- <https://github.com/danieleteti/delphimvcframework>
- O Delphi MVC Framework (DMVC) é um framework popular e poderoso para a solução Delphi na web
- O DMVC permite criar servidores RESTful ou JSON-RPC poderosos sem grandes esforços. É possível criar um servidor RESTful com poucos cliques e algum código
- Gratuito, open source e com uma comunidade muito atuante
- Multiplataforma

# DMVC



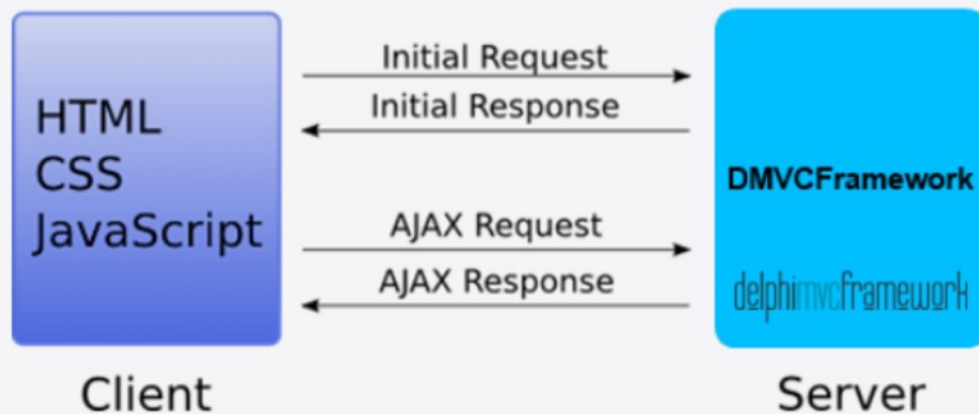


# DMVC

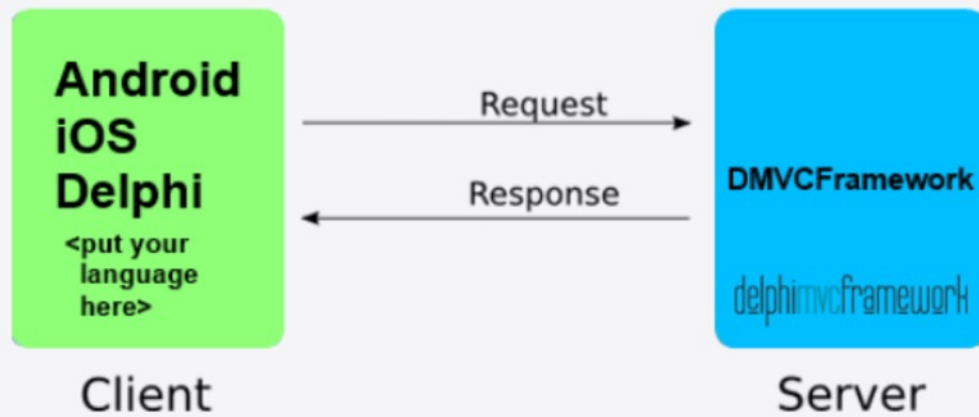


# DMVC

## Web Page Request



## Mobile/Desktop Request/Response



# RAD Server

- O RAD Server é uma solução pronta para uso com os aplicativos distribuídos e interconectados de hoje, oferecendo um servidor middleware de fácil implantação que hospeda a API personalizada carregável e módulos de acesso de dados.
- Oferece uma plataforma de aplicações Enterprise que pode ser hospedada na nuvem ou em sua própria infraestrutura, para publicar seus serviços e recursos a partir de uma API REST de forma simples, customizável e segura.



# O que o RAD Server já te entrega pronto?

- Gerencie suas APIs e usuários e analise a sua atividade por meio do portal de gerenciamento integrado ao RAD Server
- Implemente seu código de negócio (em Delphi ou C++) do lado do, criando endpoints REST/JSON automáticos para seus clientes
- Push notifications

# RAD Server









# OBRIGADO

@ marcelo@logicaetreinamentos.com.br

@marcelologica

f marcelo.varela.9

marcelologica

in linkedin.com/in/marcelovarelasouza

