

# **Do Desktop ao Multi-device, Do Monolito ao Microservice O Varejo Moderno**



**Fernando Rizzato / Kelver Merlotti**

Embarcadero

# Legado

- *Aquilo que se transmite à geração seguinte: herança, deixa, herdade, transmissão, patrimônio, espólio, testamento.*

Fonte: [sinonimos.com.br](http://sinonimos.com.br)



# Legado em TI



HISTORY



PC... WORK EDITN010.DBF 10 Edit 2-14 R 5 / 98

[ PC-852 Latin 2 ] [ Znana ]

FOOD\_CODE 196  
FOOD\_Catger. Soda  
QUANTITY 1.00  
UNITTYPE PC  
CALS 10.0  
TOT\_FAT 0  
SUGAR 0  
CHOLEST 0  
COMMENTS 147  
LOGIC\_1  
DATUM -  
COMMENTS\_2 This is record no. 5

SUMMARY -45537.005408  
FLOATING

1Info 2Zapis 3Druze 4Meno 5Skok 6Zad 7Pred 8Znaza 9 10 Donec

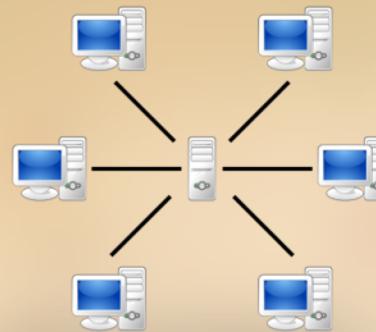
PC... WOSNDB EDITIN.DBF 10 Edit 2-14 R 5 / 98

[ PC-852 Latin 2 ] [ Znana ]

FOOD\_CODE 196  
FOOD\_CNAME Computer, Soda  
QUANTITY 1.00  
UNITTYPE PC  
CALCS 10.0  
TOT\_FAT 0  
SUGAR 0  
CHOLEST 0  
COMMENTS 147  
LOGIC\_1  
DATUM -  
COMMENTS\_2 This is record no. 5

SUMMARY -45537.005408  
FLOATING

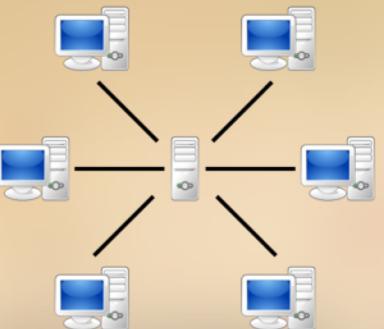
1.info 2.zajta 3.drouz 4.Memo 5.skok 6.zad 7.pred 8.Znaza 9. 10.Únec



PC... BORN.BD EDITN.DBF 10 Edit 2-14 R 5 / 98

PC-852 Latin 2	Zacnan
FOOD_CODE	196
FOOD_CATERER	Soda
QUANTITY	1.00
UNITTYPE	PC
CALS	10.0
TOT_FAT	0
SAT_FAT	0
CHOLEST_MG	0
COMMENTS_1	147
LOGIC_1	-
DATION	-
COMMENTS_2	This is record no. 5
SUMMARY -45537.005408	
FLOATING	

1 info 2 delta 3 group 4 Memo 5 ok 6 zad 7 pred 8 Znaza 9 10 donec



Human Population Growth Calculator 2005

File Help

country	Population	growthRate	birthRate	deathRate
Luxembourg	462690	128	1221	842
south africa	42738530	-25	1835	2054
Saudi-Arabe	25799538	244	2974	266
Nigeria	137251133	245	3824	1999
Norway	457495	41	1189	951
China	1288847624	54	1298	692
India	105807067	144	228	938
Japan	12733002	8	956	875
USA	263927571	92	1413	834
Sweden	8998400	18	1046	1038
	26404543	297	4631	1661
United Kingdom	60370708	29	1088	1019
Pakistan	19196336	286	3122	867
Singapore	433308	171	943	405
Malaysia	22322482	183	2337	508
Indonesia	238452952	149	2111	626
Italy	58057477	9	969	1021
Germany	82424009	2	845	1044
France	60424213	39	1234	906
Canada	32307874	92	1091	767
Mexico	10499394	118	2144	473
Egypt	76117421	183	2384	53
Sudan	39149162	264	3579	937

Results

Country	USA
Population	293927571
growth Rate (Percent)	0.92
birthRate (per 1000)	0.01413 ( 14.13 per 1000 )
deathRate (per 1000)	0.00934 ( 8.34 per 1000 )
rate of Natural Increase	0.00578
Births	4153196.57823
deaths	2451356.94214
diff	1701840.63609
old Pop (Last Year)	29222570.36391
currentPopulation	293927571
Pop Growth	1701840.63609
New Pop	295629411.63609
Population Doubling (in X Years)	119.714538956813

Input

Country	USA
current Population	293927571
growthRatePercent	92
birthRate	1413
deathRate	934

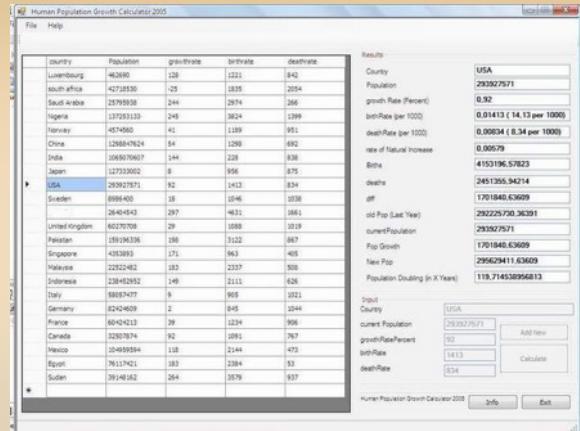
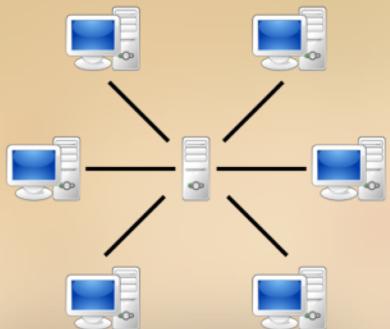
Add New Calculate

Human Population Growth Calculator 2005 Info Exit

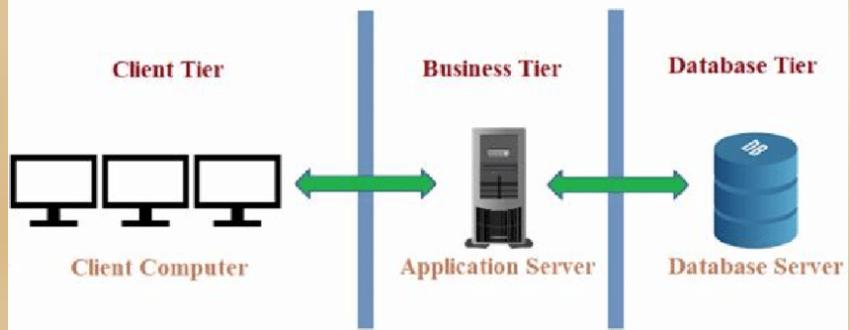
PC... 2000 EDITNDB.DBF 10 Edit 7-14 R 5 / 98

PC-852 Latin 2	Zacnan
FOOD_CODE	196
FOOD_CNAME	Coca, Soda
QUANTITY	1.00
UNITYTYPE	PC
CALS	10.0
TOT_FAT	0
SUGAR	0
CHOLEST	0
COMMENTS	147
LOGIC_1	-
DATION	-
COMMENTS_2	This is record no. 5
SUMMARY	
FLOATING	-45537.005408

1 Info 2 Delta 3 Group 4 Memo 5 Sokok 6 End 7 Pred 8 Znaza 9 10 Open



## THREE-TIER ARCHITECTURE



PC... WORK EDIT DATA.DBF

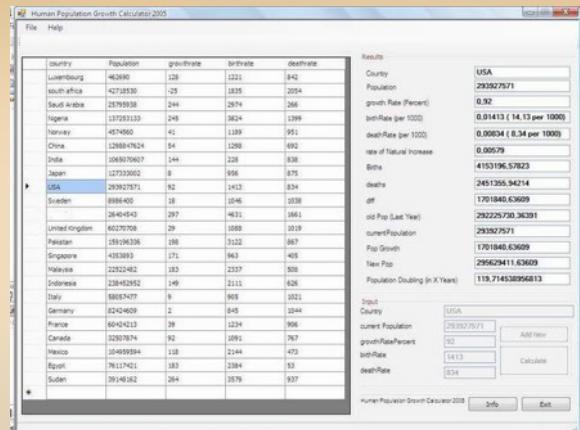
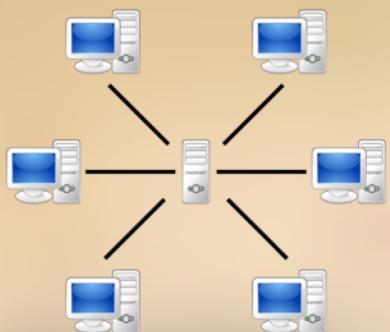
PC-852 Latin 2

Zacnan

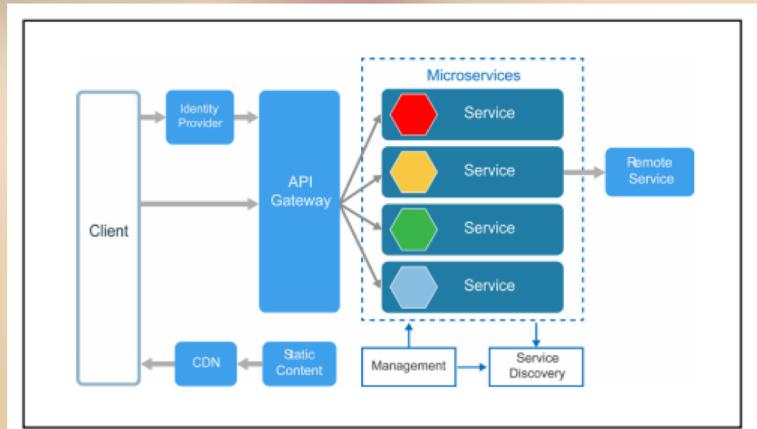
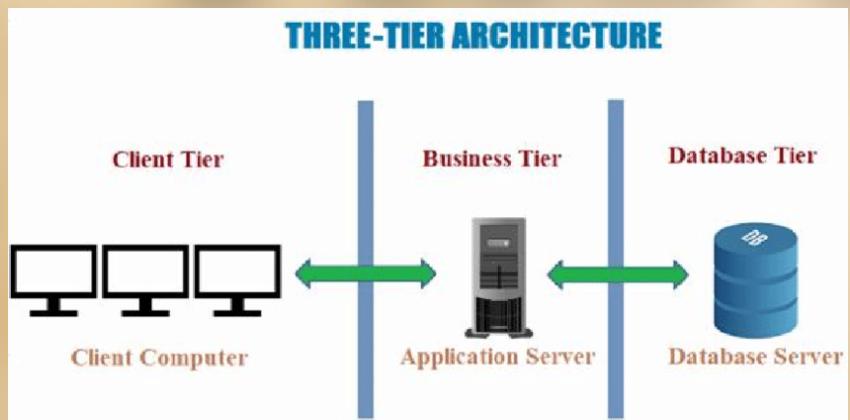
5 / 98

FOOD_CODE	196
FOOD	Coca Cola, Soda
QUANTITY	1.00
UNITTYPE	PC
CALS	10.0
TOT_FAT	0
SAT_FAT	0
CHOLEST	0
COMMENTS	147
LOGIC_1	-
DATION	-
COMMENTS_2	This is record no. 5
SUMMARY	-45547.005408
FLOATING	

1.info 2.zapis 3.dowiad 4.Menu 5.Sok 6.zad 7.pred 8.Znaza 9. 10.unc



## THREE-TIER ARCHITECTURE



Cloud

Mobile

Web

Desktop

Backend

Services

Segurança

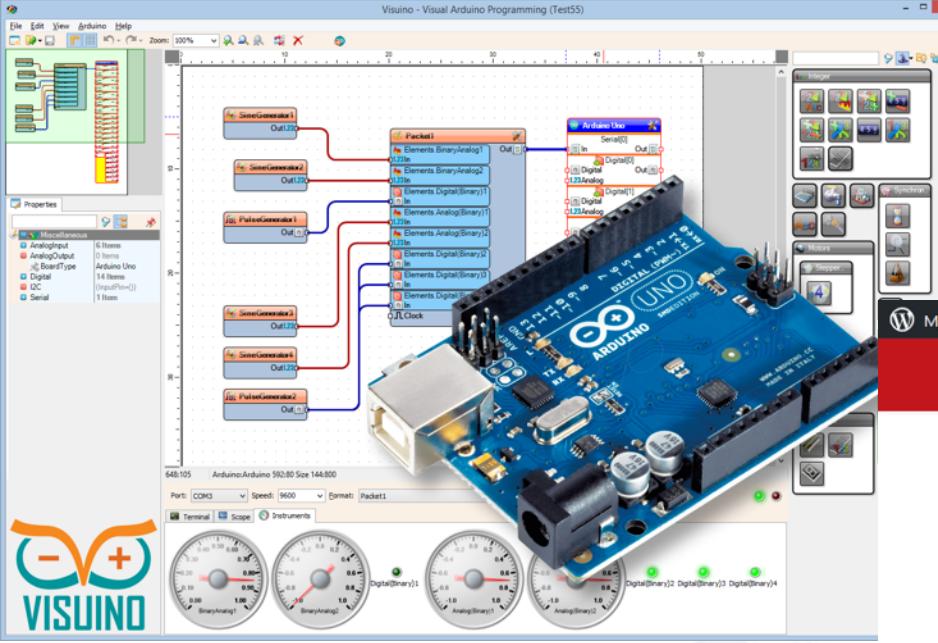
Integração



# E sobre o Futuro?







embarcadero®

My Site Reader

## EXAME

Óleo no Nordeste PSL Chile Revista Newsletter

# Varejista adota tecnologia RFID e ganha eficiência e economia na gestão de estoque

Por Dino

19 jun 2018, 07h16





**BIG**  
**DATA**

**Conexão com os principais ERPs do mercado:**  
Oracle, SAP, Salesforce, entre outros.

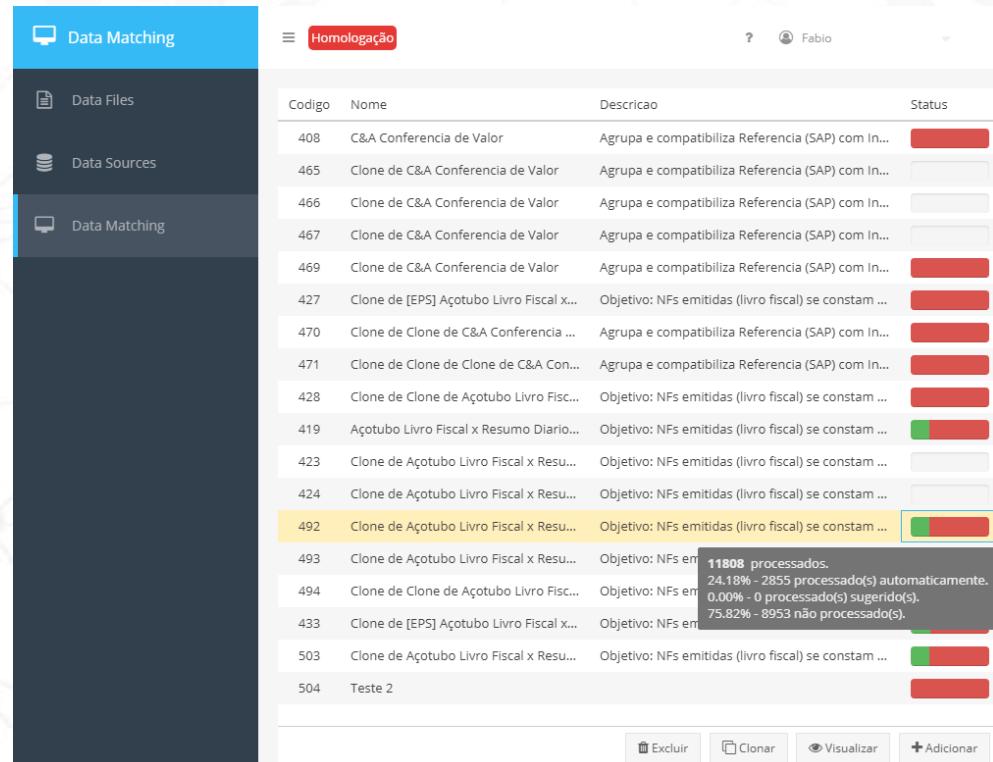
**Alto poder de processamento:**  
Suporta milhões de transações

**Personalização:**  
Insira fórmulas, incorpore suas regras de negócio e carregue dados de até 3 fontes de planilhas.

**Segurança:**  
Backup automático de suas informações na nuvem

**Integração com soluções de RPA**  
Utilize os dados extraídos em sistemas de RPA para um processo ainda mais automatizado e inteligente.

# Data Matching

The screenshot shows the SkyOne Connect interface for Data Matching. On the left, a sidebar lists 'Data Files', 'Data Sources', and 'Data Matching' (which is selected). The main area displays a table of matching jobs:

Código	Nome	Descrição	Status
408	C&A Conferencia de Valor	Agrupa e compatibiliza Referencia (SAP) com In...	Red
465	Clone de C&A Conferencia de Valor	Agrupa e compatibiliza Referencia (SAP) com In...	Grey
466	Clone de C&A Conferencia de Valor	Agrupa e compatibiliza Referencia (SAP) com In...	Grey
467	Clone de C&A Conferencia de Valor	Agrupa e compatibiliza Referencia (SAP) com In...	Grey
469	Clone de C&A Conferencia de Valor	Agrupa e compatibiliza Referencia (SAP) com In...	Red
427	Clone de [EPS] Açotubo Livro Fiscal x...	Objetivo: NFs emitidas (livro fiscal) se constam ...	Red
470	Clone de Clone de C&A Conferencia ...	Agrupa e compatibiliza Referencia (SAP) com In...	Red
471	Clone de Clone de C&A Conferencia ...	Agrupa e compatibiliza Referencia (SAP) com In...	Red
428	Clone de Clone de Açotubo Livro Fisc...	Objetivo: NFs emitidas (livro fiscal) se constam ...	Red
419	Açotubo Livro Fiscal x Resumo Diario...	Objetivo: NFs emitidas (livro fiscal) se constam ...	Green
423	Clone de Açotubo Livro Fiscal x Resu...	Objetivo: NFs emitidas (livro fiscal) se constam ...	Grey
424	Clone de Açotubo Livro Fiscal x Resu...	Objetivo: NFs emitidas (livro fiscal) se constam ...	Grey
492	Clone de Açotubo Livro Fiscal x Resu...	Objetivo: NFs emitidas (livro fiscal) se constam ...	Yellow
493	Clone de Açotubo Livro Fiscal x Resu...	Objetivo: NFs em...	Red
494	Clone de Clone de Açotubo Livro Fisc...	Objetivo: NFs em...	Red
433	Clone de [EPS] Açotubo Livro Fiscal x...	Objetivo: NFs em...	Red
503	Clone de Açotubo Livro Fiscal x Resu...	Objetivo: NFs emitidas (livro fiscal) se constam ...	Green
504	Teste 2		Red

At the bottom right of the table, there is a summary: **11808 processados.** **24.18% - 2855 processado(s) automaticamente.** **0.00% - 0 processado(s) sugerido(s).** **75.82% - 8953 não processado(s).**

Below the table are buttons for: Excluir, Clonar, Visualizar, and Adicionar.



**DEEP**  
LEARNING



**MACHINE**  
LEARNING



**ARTIFICIAL**  
INTELLIGENCE

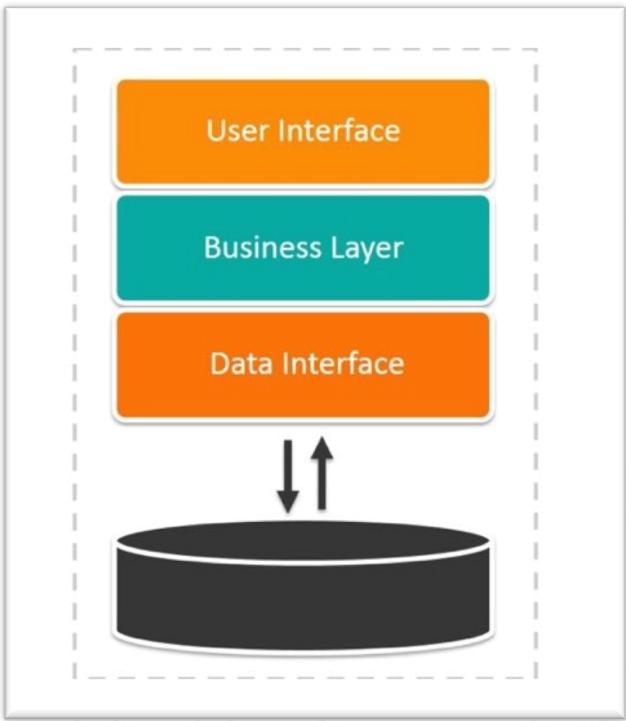


# E o Legado?



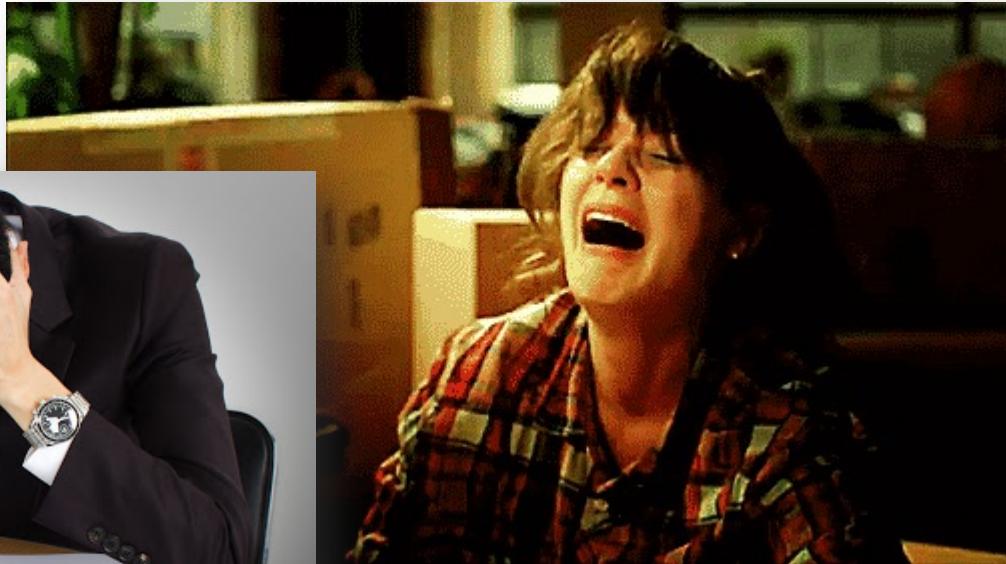
# Desafios do legado

- Monolito



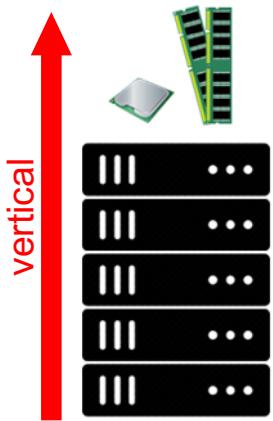
# Desafios do legado

- Manutenção



# Desafios do legado

- Escalabilidade

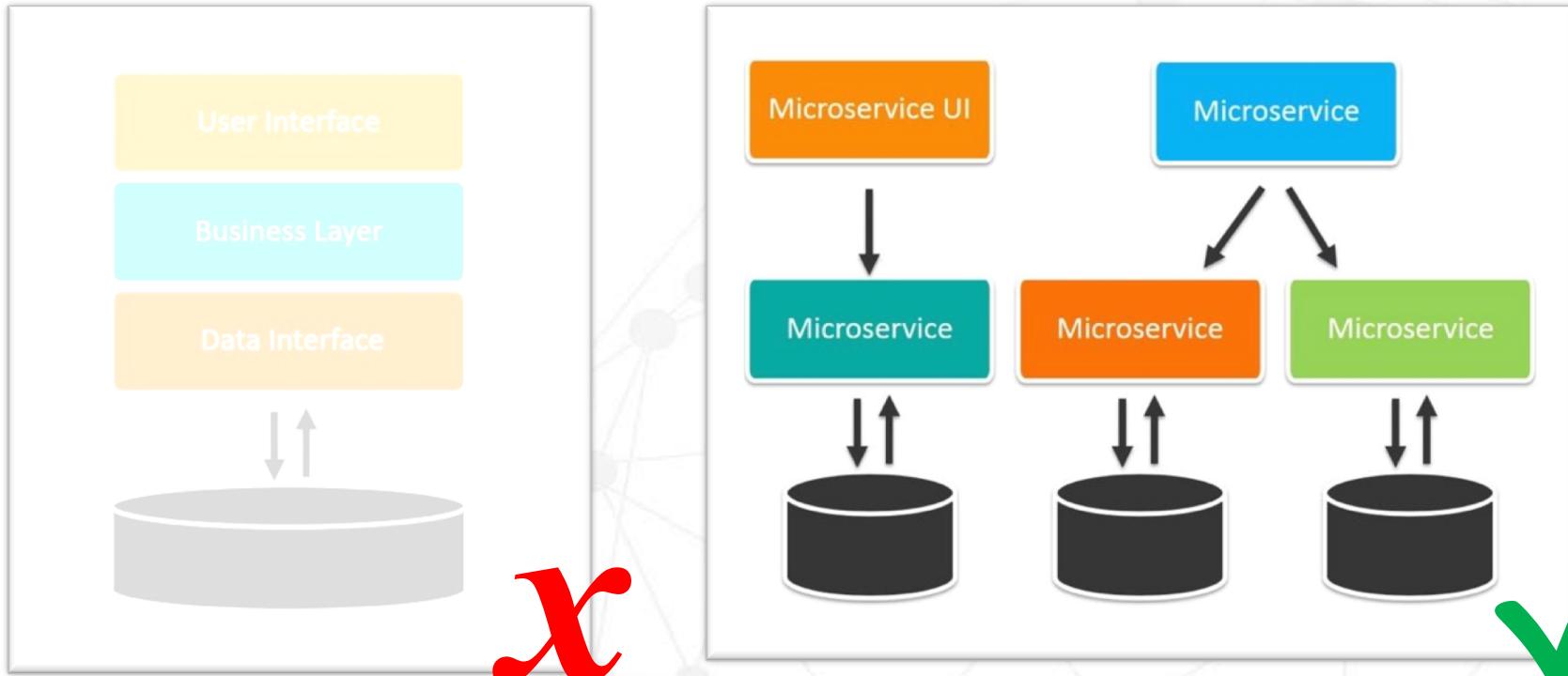


# Desafios do legado

- Elasticidade



# Microservice como alternativa



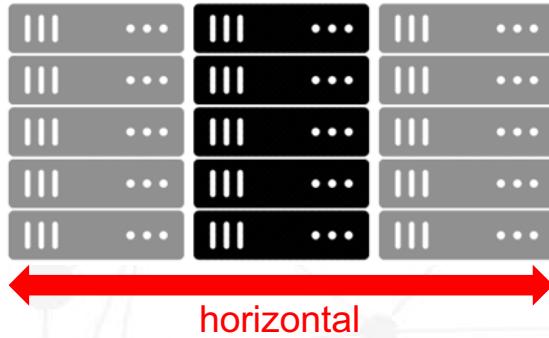
# Um Microservice é...

- Grupo de pequenas e bem definidas responsabilidades
- Altamente testável e manutenível
- Desacoplado
- Deploy independente
- Estruturado com base nos recursos do negócio
- Tocado por uma equipe pequena

# Um Microservice NÃO é...

- Bala de prata
- Receita de bolo
- Religião, Partido político nem time de futebol

# Resultados possíveis



Nada de reinventar a roda:

<https://microservices.io>

# CUIDADO: Não tente voar antes de aprender a andar!



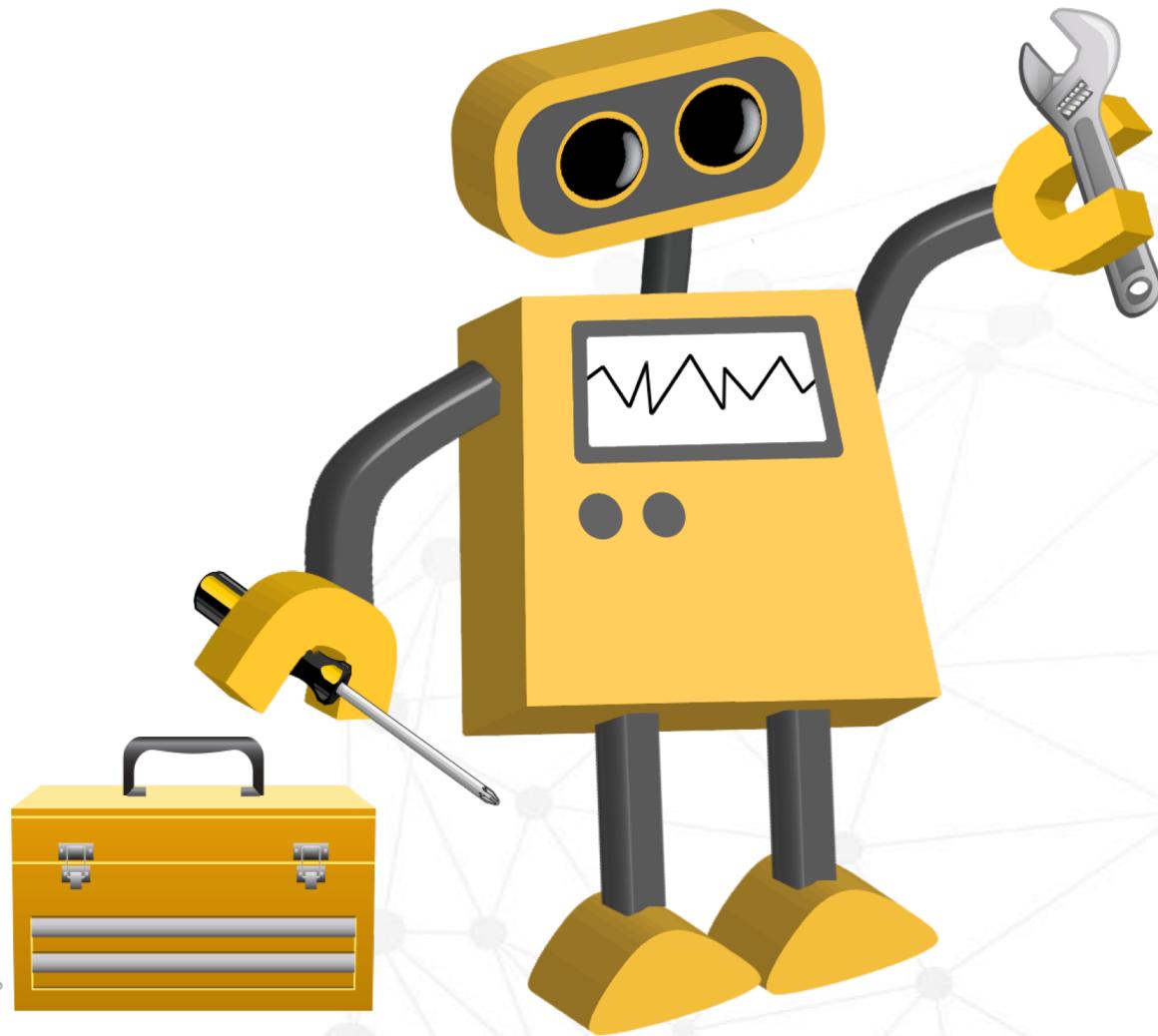
Voar	DevOps
Correr	Dirigido a domínio (DDD)
Passos largos	Orientação a objetos
Caminhar	Teste automatizado
Engatinhar	Clean Code

# Faça incremental: ao longo do tempo...



# E a migração?

- Planejamento
- Teste
- Refactorings
  - Reduzir acoplamentos
  - Extrair regras de negócio
- Teste
- Criar serviços
- Teste
- Integrar com o “legado”
- Teste, **muito** teste



# Você precisa de uma tecnologia resiliente!

# The Entire Technology Stack in One Solution



## UI

Build amazing native user experiences for multiple platforms and form factors.



## DATA

Enterprise level security and data management with ThingBase.



## CLOUD

Connect to any cloud API or web service.



## ENTERPRISE

Securely expose and access your enterprise data and APIs.



## TOOLS

Custom built IDE, debugger, data binder, data access layer, compilers, UI designer, data architect, and more.

## Desktop



## Enterprise Devices



## Mobile

  
ubuntu  
redhat  
Windows  
Server

## Gadgets &amp; Wearables



## Data

  
  
hadoop  
mongoDB.  
Microsoft®  
SQL Server®  
ORACLE®  
  
{JSON}  
SYBASE®  
  
XML  
Embarcadero®

An Idera, Inc. Company



Monolito - RAD Studio 10.3 - Unit1 [Built]

File Edit Search View Refactor Project Run Component Tools Tabs Help

Default Layout

Windows 32-bit

Structure

Form1

- btnBuscarCEP
- btnGravar
- edtCEP
- edtCPF
- edtLimite
- edtNome
- FDConnection
- memEndereco
- qryCEP
- qryGravaCliente

Welcome Page Unit1

Cadastro de Cliente

Name:

CPF:  Limite de Crédito:

CEP:  Buscar CEP:

FDConnection qryCEP qryGravaCliente

Gravar

Object Inspector

Form 1 (TForm1)

Properties Events

Action: ActiveControl  
Align: alNone  
AlignWithMargins: False  
AlphaBlend: False  
AlphaBlendValue: 255  
Anchors: [akLeft,akTop]  
AutoScroll: False  
AutoSize: False  
BiDiMode: bdLeftToRight  
BorderIcons: [biSystemMenu,biMinimize,biSizeable]  
BorderStyle: bsSizeable  
BorderWidth: 0  
Caption: Cadastro de Cliente

Quick Edit... Quick Edit Icon... Bind Visually...

All shown

Code Design History

Default Layout

Windows 32-bit

Monolito.dproj - Projects

SkyOne2020

Monolito.exe

- Build Configurations (Debug)
- Target Platforms (Win32)
- Unit1.pas

MonolitoRefatorado.exe

MonolitoRefatoradolsolado.exe

CEPs.bpl

MonolitoChamandoServiçoCEPs.exe

C:\EVENTS\SKYONE2020\Monolito\Unit1.pas

Monolito... Model View... Data Explorer... Multi-De...

Palette

Standard Additional Win32 System Win 3.1 Dialogs Data Access Data Controls dbExpress Datasnap Server XML LiveBindings LiveBindings Misc Net

Type here to search

00:10 10/03/2020

Cadastro de Cliente

Nome

CPF  Limite de Crédito

CEP  **Buscar CEP**

Rua Dr Luiz Migliano  
Jd. Caboré  
São Paulo/SP

**Gravar**

Monolito - RAD Studio 10.3 - Unit1 [Built]

File Edit Search View Refactor Project Run Component Tools Tabs Help

Windows 32-bit

Structure

Classes

TForm1(TForm)

Published

- edtNome: TlabeledEdit
- edtCPF: TlabeledEdit
- edtLimite: TlabeledEdit
- edtCEP: TlabeledEdit
- btnBuscarCEP: TButton
- memEndereco: TMemo
- btnGravar: TButton
- qryCEP: TFDQuery
- qryGravaCliente: TFDQuery
- FDConnection: FDConnection
- qryGravaClienteNOME: TStringFi

Welcome Page Unit1

implementation

```
procedure TForm1.btnBuscarCEPClick(Sender: TObject);
begin
    qryCEP.Open('select * from CEPS where CEP = :CEP',
                [edtCEP.Text],
                [ftString]);
try
    if not qryCEP.IsEmpty then
        memEndereco.Lines.Add(
            qryCEP.FieldByName('logradouro').AsString + sLineBreak +
            qryCEP.FieldByName('bairro').AsString + sLineBreak +
            qryCEP.FieldByName('cidade').AsString + '/' +
            qryCEP.FieldByName('uf').AsString + sLineBreak)
    else
        ShowMessage('CEP não encontrado');
finally
    qryCEP.Close;
end;
end;

procedure TForm1.btnGravarClick(Sender: TObject);
var
    LimiteMaximo: Real;
begin
    if Trim(edtCPF.Text).Length <= 3 then
    begin
        ShowMessage('CPF Inválido!');
        edtCPF.SetFocus;
        abort;
    end;

    LimiteMaximo := StrToInt(edtCPF.Text[1]) * 100;
    if StrToFloatDef(edtLimite.Text, 0) > LimiteMaximo then
    begin
        ShowMessage('Limite inválido. Valor máximo: ' +
                    FormatSettings.CurrencyString +
                    ' ...');
    end;
end;
```

Object Inspector

Form1 TForm1

Properties Events

Action ActiveControl Align AlignWithMargins AlphaBlend AlphaBlendValue Anchors AutoScroll AutoSize BiDiMode BorderIcons BorderStyle BorderWidth Caption

Quick Edit... Quick Edit Icon... Bind Visually...

All shown

Default Layout

Monolito.dproj - Projects

SkyOne2020

Monolito.exe

- Build Configurations (Debug)
- Target Platforms (Win32)
- Unit1.pas
- MonolitoRefatorado.exe
- MonolitoRefatoradolSolado.exe
- CEPs.bpl
- MonolitoChamandoServicoCEPs.exe

C:\EVENTS\SKYONE2020\Monolito\Unit1.pas

Monolito... Model Vi... Data Expl... Multi-De...

Palette

- Delphi | Individual Files
- Modeling
- Other | Unit Test
- Delphi
- Delphi | Windows
- Delphi | Multi-Device
- Other | Web
- Other
- Delphi | DataSnap
- Delphi | Web
- Delphi | RAD Server
- Delphi | Inheritable Items
- Delphi | Database
- Delphi | IntraWeb

Code Design History

00:12 10/03/2020

```
  -      ($R *.dfm)

procedure TForm1.btnBuscarCEPClick(Sender: TObject);
begin
  qryCEP.Open('select * from CEPS where CEP = :CEP',
              [edtCEP.Text],
              [ftString]);
try
  if not qryCEP.IsEmpty then
    memEndereco.Lines.Add(
      qryCEP.FieldByName('logradouro').AsString + sLineBreak +
      qryCEP.FieldByName('bairro').AsString + sLineBreak +
      qryCEP.FieldByName('cidade').AsString + '/' +
      qryCEP.FieldByName('uf').AsString + sLineBreak)
  else
    ShowMessage('CEP não encontrado');
finally
  qryCEP.Close;
end;
end;
```

MonolitoRefatorado - RAD Studio 10.3 - Unit1

File Edit Search View Refactor Project Run Component Tools Tabs Help

Windows 32-bit

Structure

Classes

TForm1(TForm)

- PesquisarCEP(var Logradouro, Bairro, Cidade, UF: String);

Published

- edtNome: TlabeledEdit
- edtCPF: TlabeledEdit
- edtLimite: TlabeledEdit
- edtCEP: TlabeledEdit
- btnBuscarCEP: TButton
- memEndereco: TMemo
- btnGravar: TButton
- qryCEP: TFDQuery
- qryGravaCliente: TFDQuery
- FDConnection: TFDConnection

Object Inspector

Properties

File Name MonolitoRefatorado.dproj

Full Path C:\EVENTS\SKYONE2020\MonolitoRefatorado.dproj

Code Design History

implementation

```
procedure TForm1.btnBuscarCEPClick(Sender: TObject);
var
  Logradouro, Bairro, Cidade, UF: String;
begin
  if PesquisarCEP(Logradouro, Bairro, Cidade, UF) then
    memEndereco.Lines.Add(Trim(
      Logradouro + sLineBreak +
      Bairro + sLineBreak +
      Cidade + '/' +
      UF))
  else
    ShowMessage('CEP não encontrado');
end;

function TForm1.PesquisarCEP(var Logradouro: string; var Bairro: string; var Cidade: string; var UF: string)
begin
  result := False;
  qryCEP.Open('select * from CEPS where CEP = :CEP', [edtCEP.Text], [ftString]);
  try
    if not qryCEP.IsEmpty then
    begin
      Logradouro := qryCEP.FieldByName('logradouro').AsString;
      Bairro := qryCEP.FieldByName('bairro').AsString;
      Cidade := qryCEP.FieldByName('cidade').AsString;
      UF := qryCEP.FieldByName('uf').AsString;
      result := True;
    end;
  finally
    qryCEP.Close;
  end;
end;

procedure TForm1.btnGravarClick(Sender: TObject);
var
```

Default Layout

MonolitoRefatorado.dproj - Proj...

SkyOne2020

Monolito.exe

MonolitoRefatorado.exe

- Build Configurations (Debug)
- Target Platforms (Win32)
- Unit1.pas

MonolitoRefatoradolsolado.exe

CEPs.bpl

MonolitoChamandoServicoCEPs.exe

C:\EVENTS\SKYONE2020\MonolitoRefatorado.dproj

Monolito... Model Vi... Data Expl... Multi-De...

Palette

- Delphi | Individual Files
- Modeling
- Other | Unit Test
- Delphi
- Delphi | Windows
- Delphi | Multi-Device
- Other | Web
- Other
- Delphi | DataSnap
- Delphi | Web
- Delphi | RAD Server
- Delphi | Inheritable Items
- Delphi | Database
- Delphi | IntraWeb

Type here to search

00:15 10/03/2020

```
implementation
  {$R *.dfm}

procedure TForm1.btnBuscarCEPClick(Sender: TObject);
var
  Logradouro, Bairro, Cidade, UF: String;
begin
  if PesquisarCEP(Logradouro, Bairro, Cidade, UF) then
    memEndereco.Lines.Add(Trim(
      Logradouro + sLineBreak +
      Bairro + sLineBreak +
      Cidade + '/' +
      UF))
  else
    ShowMessage('CEP não encontrado');
end;

function TForm1.PesquisarCEP(var Logradouro: string; var Bairro: string; var Cidade: string; var
begin
  result := False;
  qryCEP.Open('select * from CEPS where CEP = :CEP', [edtCEP.Text], [ftString]);
  try
    if not qryCEP.IsEmpty then
      begin
        Logradouro := qryCEP.FieldByName('logradouro').AsString;
        Bairro := qryCEP.FieldByName('bairro').AsString;
        Cidade := qryCEP.FieldByName('cidade').AsString;
        UF := qryCEP.FieldByName('uf').AsString;
        result := True;
      end;
    finally
      qryCEP.Close;
    end;
  end;
```

```

var
  Form1: TForm1;
40
implementation
  {$R *.dfm}
uses
  udmCep;

procedure TForm1.btnBuscarCEPClick(Sender: TObject);
var
  Logradouro, Bairro, Cidade, UF: String;
begin
  if dmCep.PesquisarCEP(edtCEP.Text, Logradouro, Bairro, Cidade)
    then
      memEndereco.Lines.Add(Trim(
        Logradouro + sLineBreak +
        Bairro + sLineBreak +
        Cidade + '/' +
        UF))
  else
    ShowMessage('CEP não encontrado');
end;
60
  
```

```

var
  dmCep: TdmCep;
implementation
  {$CLASSGROUP 'Vcl.Controls.TControl'}
  {$R *.dfm}

function TdmCep.PesquisarCEP(const ACEP: string; var Logradouro: string;
  var Bairro: string; var Cidade: string; var UF: string): Boolean;
begin
  result := False;
  qryCEP.Open('select * from CEPS where CEP = :ACEP', [ACEP], [ftString]);
  try
    if not qryCEP.IsEmpty then
      begin
        Logradouro := qryCEP.FieldByName('logradouro').AsString;
        Bairro := qryCEP.FieldByName('bairro').AsString;
        Cidade := qryCEP.FieldByName('cidade').AsString;
        UF := qryCEP.FieldByName('uf').AsString;
        result := True;
      end;
    finally
      qryCEP.Close;
    end;
  end;
50
  
```

```
procedure TCepResource1.GetItem(const AContext: TEndpointContext; const ARequest
var
  LItem: string;
  LDM: TdmCep;
  LLogradouro, LBairro, LCidade, LEstado: String;
  LJSONObject: TJSONObject;
begin
  LItem := ARequest.Params.Values['item'];

  if LItem.Trim.Length < 5 then
    AResponse.RaiseBadRequest('Invalid param length');

  LDM := TdmCep.Create(nil);
  try
    if LDM.PesquisarCEP(LItem, LLogradouro, LBairro, LCidade, LEstado) then
      begin
        LJSONObject := TJSONObject.Create;
        LJSONObject.AddPair('logradouro', LLogradouro);
        LJSONObject.AddPair('bairro', LBairro);
        LJSONObject.AddPair('cidade', LCidade);
        LJSONObject.AddPair('estado', LEstado);

        AResponse.Body.SetValue(LJSONObject, True);
      end
    else
      AResponse.RaiseNotFound(LItem + ' not found');
  finally
    LDM.Free;
  end;
end;
```



## Request

Request Parameters Authentication Connection

Method:

GET

URL:

http://localhost:8080/cep/05711001

Content-Type:

Custom body:



Send Request

New Request

Load Request

## Response

http://localhost:8080/cep/05711001

200 : OK - 104 bytes of data returned. Timing: Pre: 0ms - Exec: 94ms - Post: 109ms - Total: 203ms

Headers Body Tabular Data

Content is valid JSON

JSON Root Element:

```
{  
    "logradouro": "Rua Dr Luiz Migliano",  
    "bairro": "Jd. Caboré",  
    "cidade": "São Paulo",  
    "estado": "SP"  
}
```

Proxy-server disabled

Content is valid JSON

{

```
"logradouro": "Rua Dr Luiz Migliano",  
"bairro": "Jd. Caboré",  
"cidade": "São Paulo",  
"estado": "SP"
```

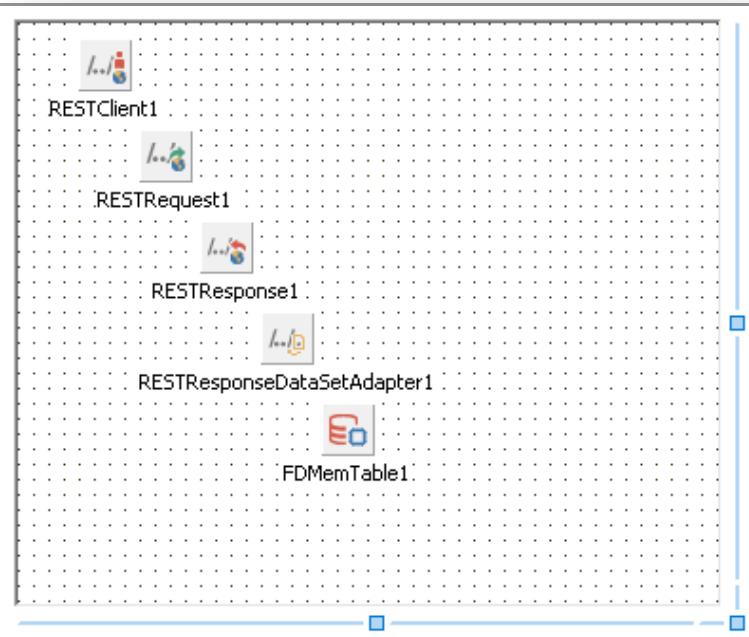
}

JSON

```

procedure TForm1.btnBuscarCEPClick(Sender: TObject);
var
  Logradouro, Bairro, Cidade, UF: String;
begin
  if dmCep.PesquisarCEP(edtCEP.Text, Logradouro, Bairro, Cidade, UF) then
    memEndereco.Lines.Add(Trim(
      Logradouro + sLineBreak +
      Bairro + sLineBreak +
      Cidade + '/' +
      UF))
  else
    ShowMessage('CEP não encontrado');
end;

```



```

implementation

{CLASSGROUP 'Vcl.Controls.TControl'}
{$R *.dfm}

function TdmCep.PesquisarCEP(const ACEP: string; var Logradouro: string;
  var Bairro: string; var Cidade: string; var UF: string): Boolean;
begin
  result := False;

  RESTResponse1.ResetToDefaults;
  RESTRequest1.Params.ParameterByName('num').Value := ACEP;
  try
    RESTRequest1.Execute;
    if (RESTResponse1.StatusCode = 200) and Assigned(RESTResponse1.JSONValue)
    then
    begin
      Logradouro := RESTResponse1.JSONValue.GetValue<string>('logradouro');
      // FDMemTable1.FieldByName('logradouro').AsString;
      Bairro := FDMemTable1.FieldByName('bairro').AsString;
      Cidade := FDMemTable1.FieldByName('cidade').AsString;
      UF := FDMemTable1.FieldByName('estado').AsString;
      result := True;
    end;
  except
    on E: Exception do
    begin
      // fazer o log da falha na requisição...
    end;
  end;
end;

```

FMXMobile - RAD Studio 10.3 - untDmCep [Built]

File Edit Search View Refactor Project Run Component Tools Tabs Help

Windows 64-bit

Structure

dmCep

- FDMemTable1
- RESTClient1
  - Params
- RESTRequest1
  - Params
- RESTResponse1
- RESTResponseDataSetAdapter1

Welcome Page | uMainForm | untDmCep

RESTClient1

RESTRequest1

RESTResponse1

RESTResponseDataSetAdapter1

FDMemTable1

Form2

CEP Mobile

CEP 05711001

Buscar CEP

Object Inspector

RESTClient1 TRESTClient

Properties Events

Accept application/json, text/plain  
AcceptCharset utf-8; q=0.8  
AcceptEncoding  
AllowCookies  True  
Authenticator  
AutoCreateParam  False  
BaseURL http://localhost:8080  
BindSource RESTClient1.BindSource  
ContentType  
FallbackCharset utf-8  
HandleRedirects  True  
LiveBindings Designer  
Name RESTClient1  
Params **(TRESTRequestParametr...)**  
ProxyPassword  
ProxyPort 0  
ProxyServer  
Reset Client Bind Visually... Quick Edit...

All shown

Default Layout

FMXMobile.dproj - Projects

C:\EVENTS\SKYONE2020\FM...\\FMXMobile.dproj

FMXM... Model Vi... Data Expl... Multi-De...

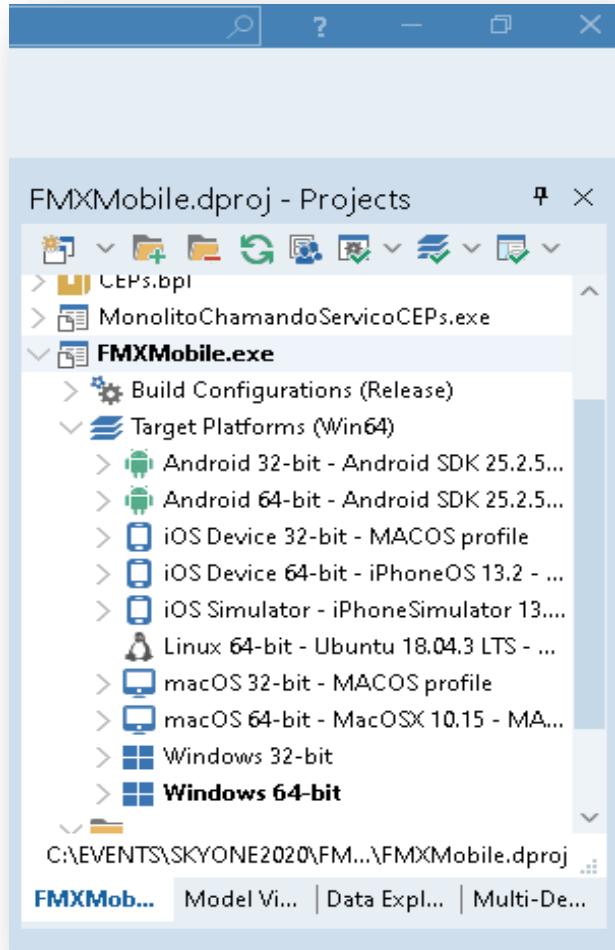
Palette

Standard Additional Win32 System Dialogs Data Access dbExpress Datasnap Server XML LiveBindings LiveBindings Misc Net Tethering Sensors

Code Design History

09:44 10/03/2020 ENG

Type here to search





Form2

CEP Mobile

CEP

Form2

CEP Mobile

05711001  
CEP

Rua Dr Luiz Migliano  
Logradouro

Jd. Caboré  
Bairro

São Paulo/SP  
Cidade/UF

Form2

CEP Mobile

CEP

Form2

CEP Mobile

05711001  
CEP

Rua Dr Luiz Migliano  
Logradouro

Jd. Caboré  
Bairro

São Paulo/SP  
Cidade/UF





### CEP Mobile

CEP      05711001

**Buscar CEP**

### CEP Mobile

05711001  
CEP

Rua Dr Luiz Migliano  
Logradouro  
Jd. Caboré  
Bairro  
São Paulo/SP  
Cidade/UF

# Revisando até aqui...

- ✓ Planejamos
- ✓ Reestruturamos
  - ✓ Reduzindo acoplamentos
  - ✓ Extraíndo regras de negócio
- ✓ Criamos um micro serviço (prontos para a nuvem)
- ✓ Integramos com o “legado”
- ✓ Estendemos para
  - ✓ MacOS
  - ✓ Linux
  - ✓ Android
  - ✓ iOS

# Grandes poderes, grandes responsabilidades!



# Desafios da nova arquitetura

- Testes automatizados
- Deploy (Proxy, Balance)
- Segurança (OAuth2, tokens, SSL)
- Log e monitoramento
- Big Data

# O que mais eu preciso conhecer?



# Vem Microservice!!!



# Obrigado!



**Fernando Rizzato**

[Fernando.rizzato@embarcadero.com](mailto:Fernando.rizzato@embarcadero.com)

**Kelver Merlotti**

[kmerlotti@embarcadero.com.br](mailto:kmerlotti@embarcadero.com.br)