

# RAD Studio 11 Alexandria

embarcadero®



# Apresentação

**Fernando Rizzato**  
Lead Software Consultant  
Embarcadero

[fernando.rizzato@embarcadero.com](mailto:fernando.rizzato@embarcadero.com)  
@FernandoRizzato



# O Cenário

- **Microsoft está prestes a lançar o Windows 11**
  - Estamos totalmente focado nisso, a razão chave para escolher "11"
  - Nova plataforma de desenvolvimento Windows App SDK (aka *Project Reunion*)
- **Transição para ARM também em desktop**
  - Liderado pela Apple com macOS
  - E ARM reina em plataformas móveis
- **Desenvolvedores em 4K**
  - Alta resolução e multi-tela são comuns para desenvolvedores
  - Crescendo também para usuários finais



# O que é Incrível no RAD Studio?

**Produtividade** - Entregar é uma *feature*. Chegue ao mercado 5x mais rápido com Delphi e C++ Builder

**Aplicativos nativos rápidos** - Com compiladores nativos, o RAD Studio dá aos seus aplicativos a velocidade que eles precisam

**Acesso a dados** - Chave para a criação do Delphi, o acesso a dados é essencial para o RAD Studio

**Poderosas bibliotecas C++** - Centenas de bibliotecas C++ podem ser usadas em C++Builder ou Delphi no RAD Studio



# O que é Incrível no RAD Studio?

**Acesso à API da plataforma** - Dá acesso a todas as APIs da plataforma em todas as plataformas

**Designers Visuais** - Esqueça a prototipagem em outra ferramenta, basta projetá-la e terminá-la no RAD Studio

**Comunidade Forte** - Cheio de Parceiros de Tecnologia, MVPs, treinadores, autores e desenvolvedores

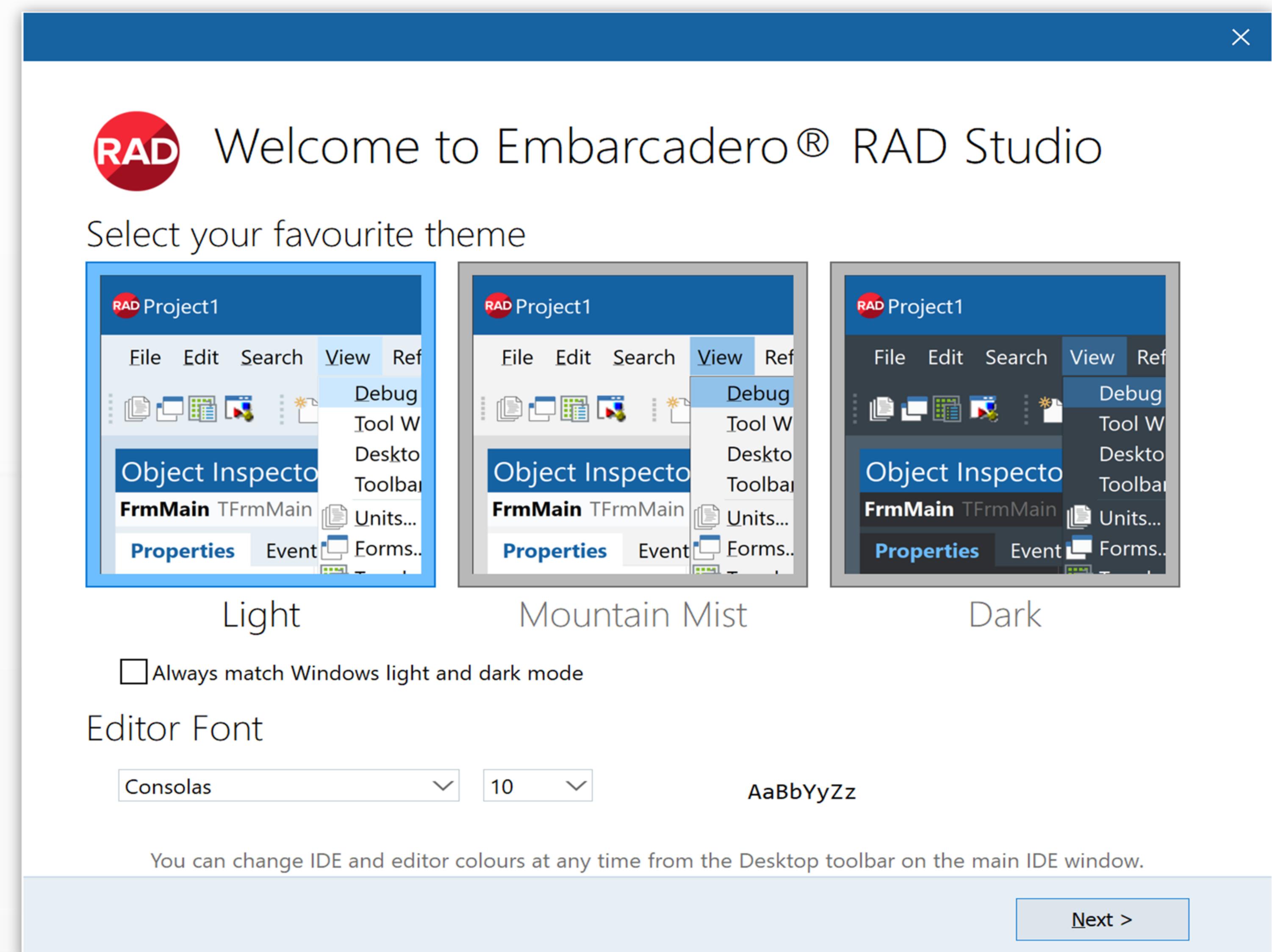
**Compatibilidade** – Você fez um investimento em seu código, o RAD Studio mantém ele relevante



# Adições Recentes ao RAD Studio

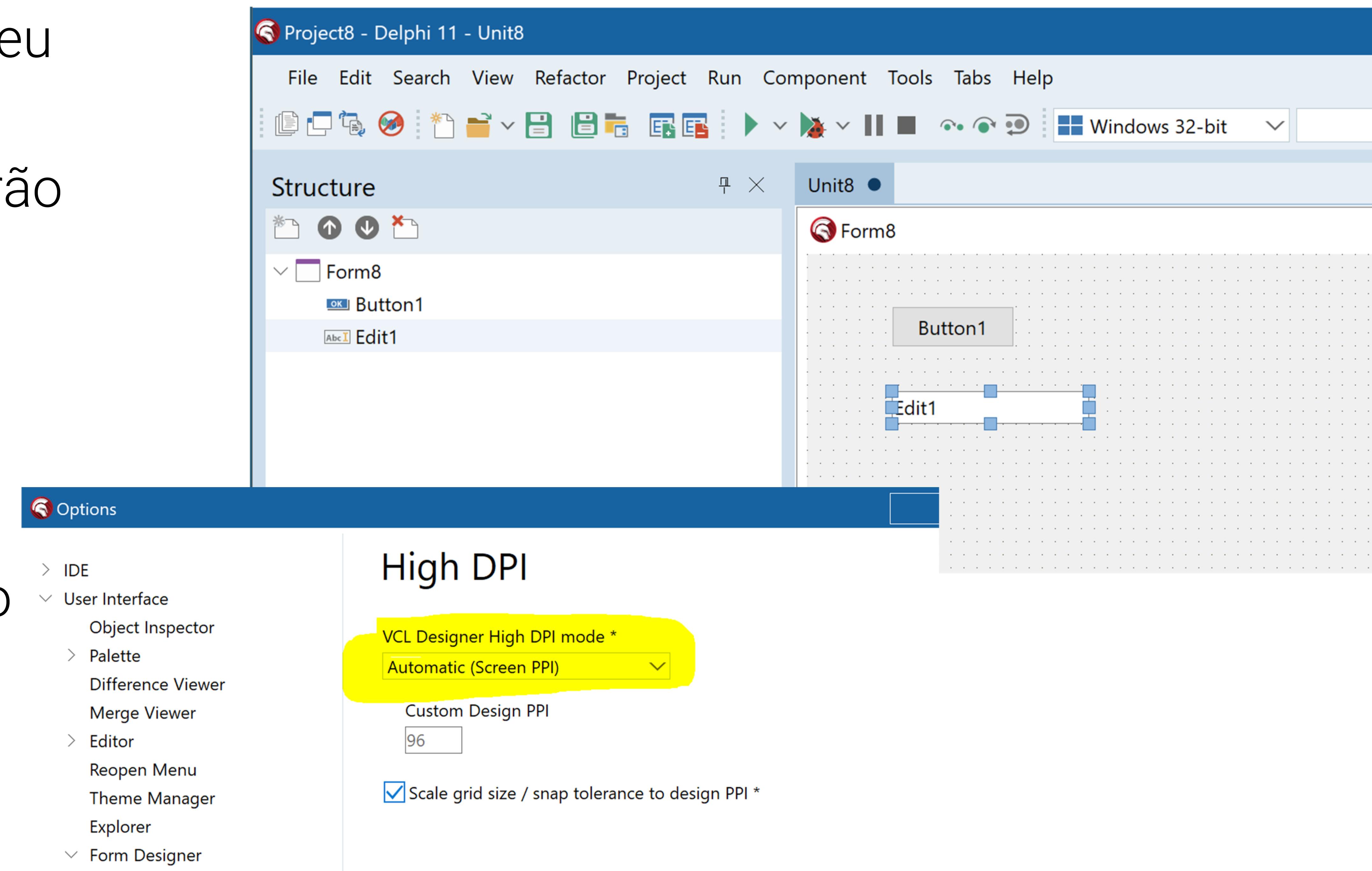
- IDE
  - Dark theme e suporte completo de estilo
  - Delphi Code Insight com LSP redesenhado
  - Experiência de instalação off-line reformulada
  - Suporte ao MSIX
- Extenso trabalho na VCL
  - High DPI, High DPI styles, per-control styling
  - Componentes adicionais: TControlList, TNumberBox and TEdgeBrowser
- Extensões C++ Win64
  - New 64-bit Debugger
  - C++ melhorias no tratamento de exceção e STL
- FMX e Multi Device
  - Suporte macOS 64-bit Intel (Delphi)
  - Suporte para os mais recentes iOS e Android (Delphi)
  - Suporte ao driver de GPU Apple Metal
  - FireMonkey Low Code App Wizard

# I.RAD Studio 11 IDE



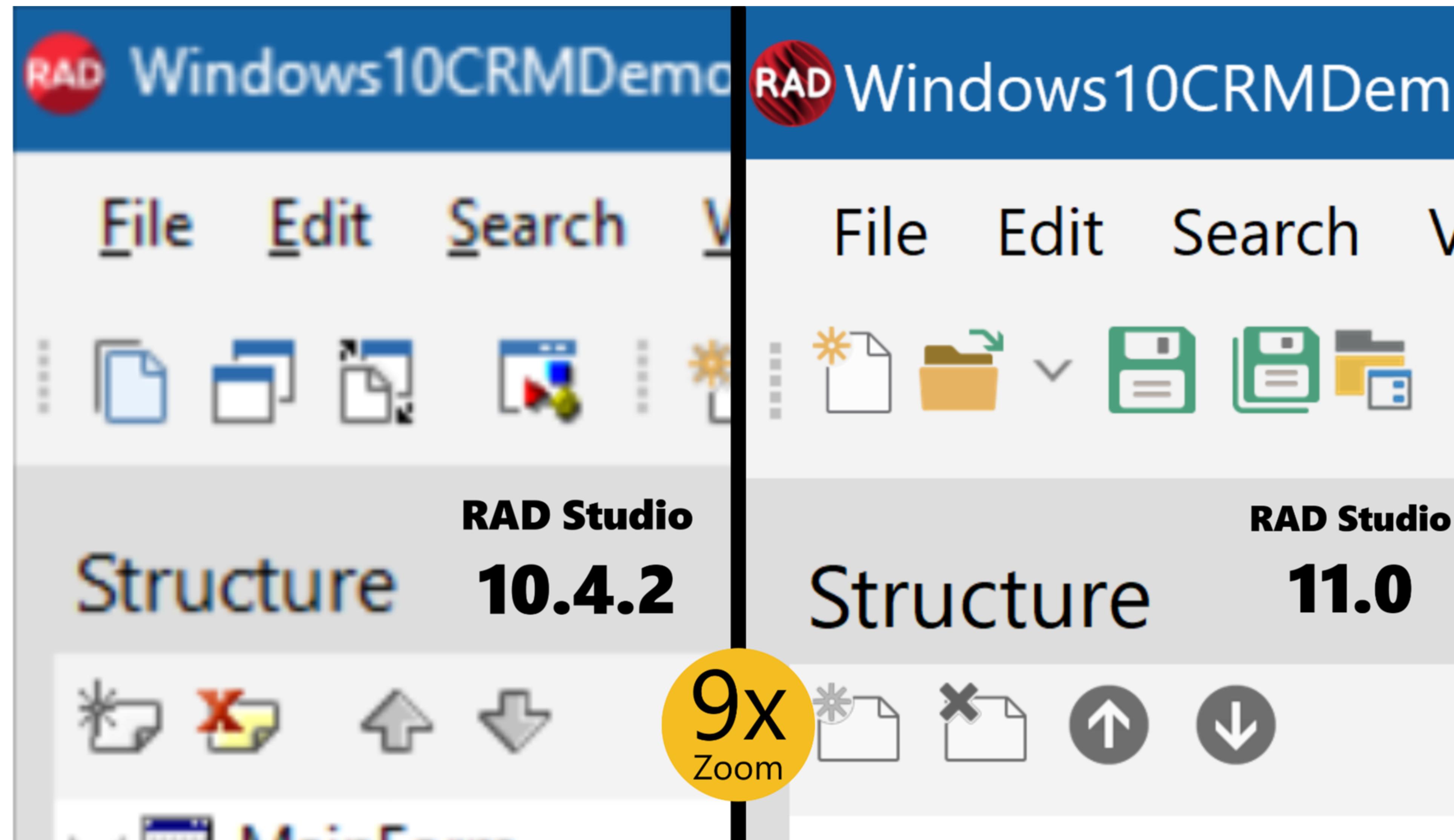
# High DPI Form Designer

- Forms, frames, e data modules
- Designer pode usar DPI baixo (96), seu DPI atual ou um DPI personalizado (definido no diálogo Opções). O padrão é baixo (low)
- O DPI é salvo no DFM e o formulário escalonado no tempo de execução
- Designer FMX simplesmente escala como ele faz em tempo de execução



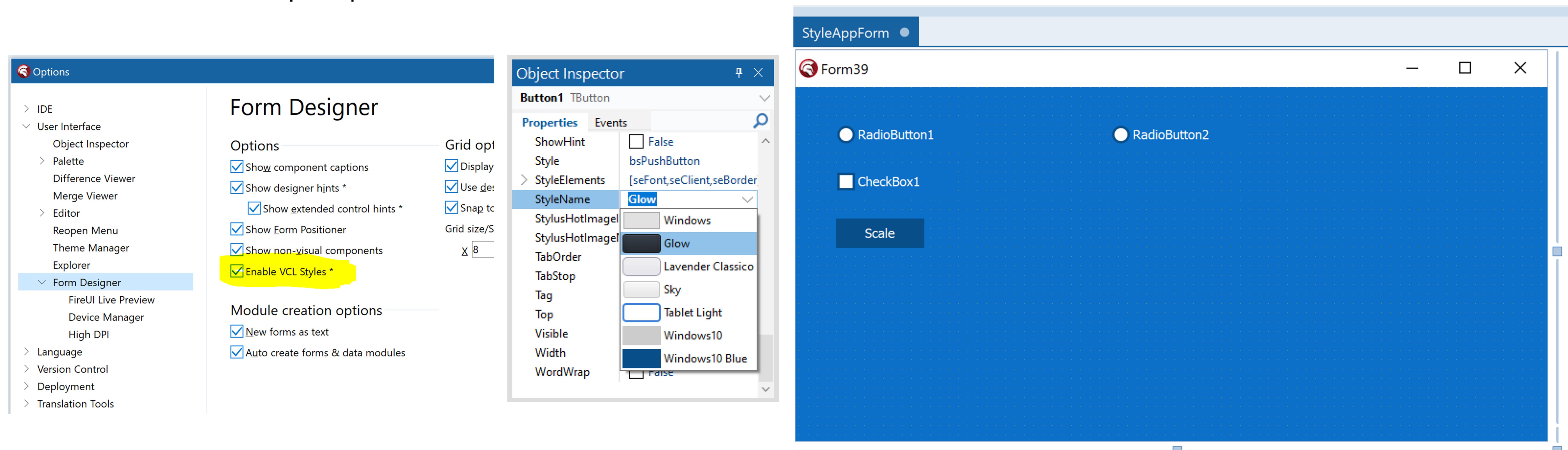
# High DPI IDE

- Fontes nítidas em todas as janelas e editor
- Baseado no suporte VCL PerMonitorV2 e suporte High-DPI para estilos
- Novos conjuntos de ícones na IDE (com múltiplas resoluções), O IDE usa os componentes image collection e virtual image list
- ToolsAPI: novas interfaces para APIs que usam imagens



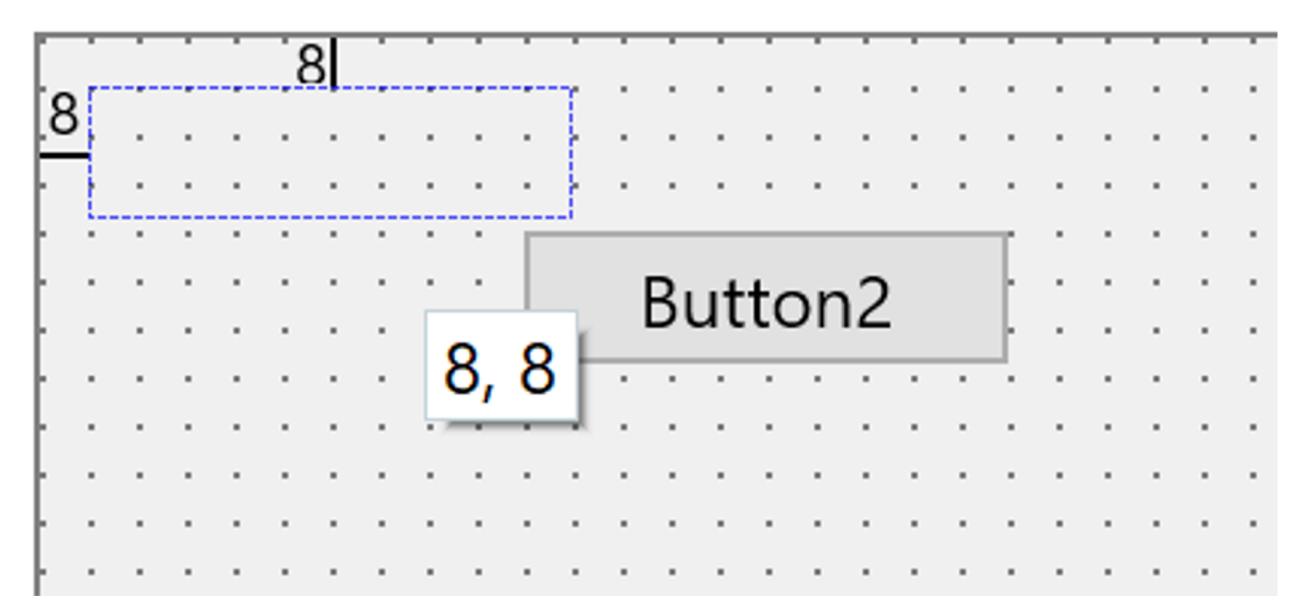
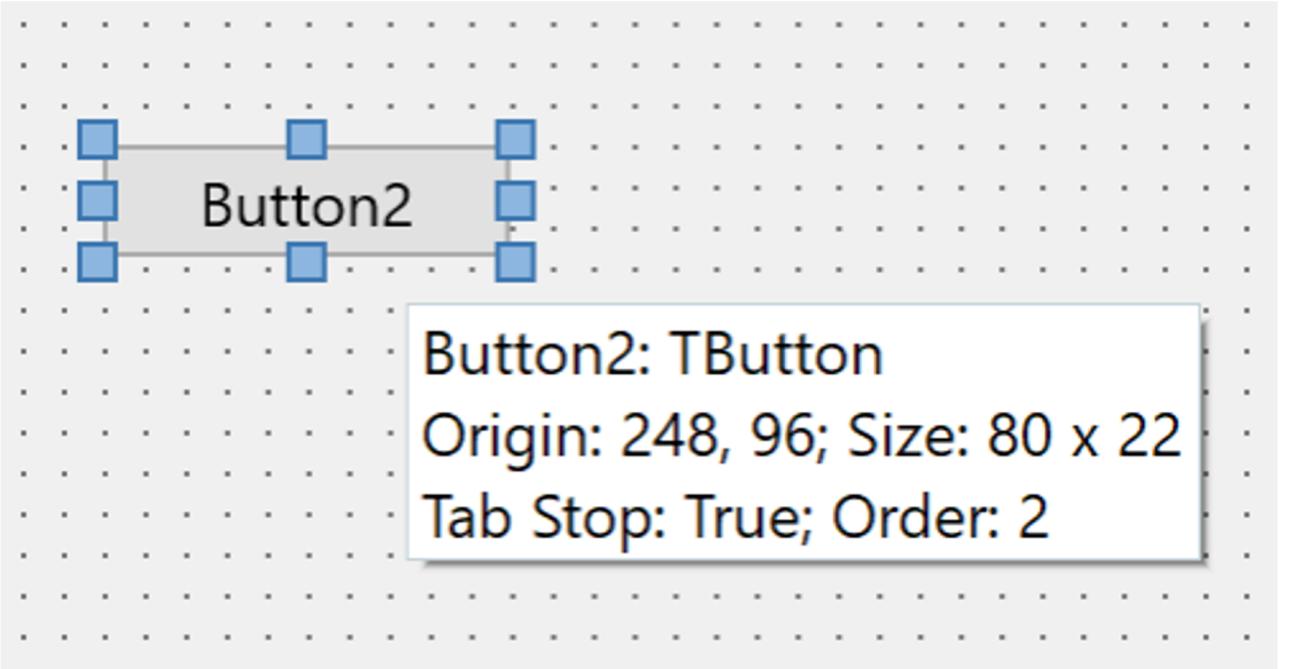
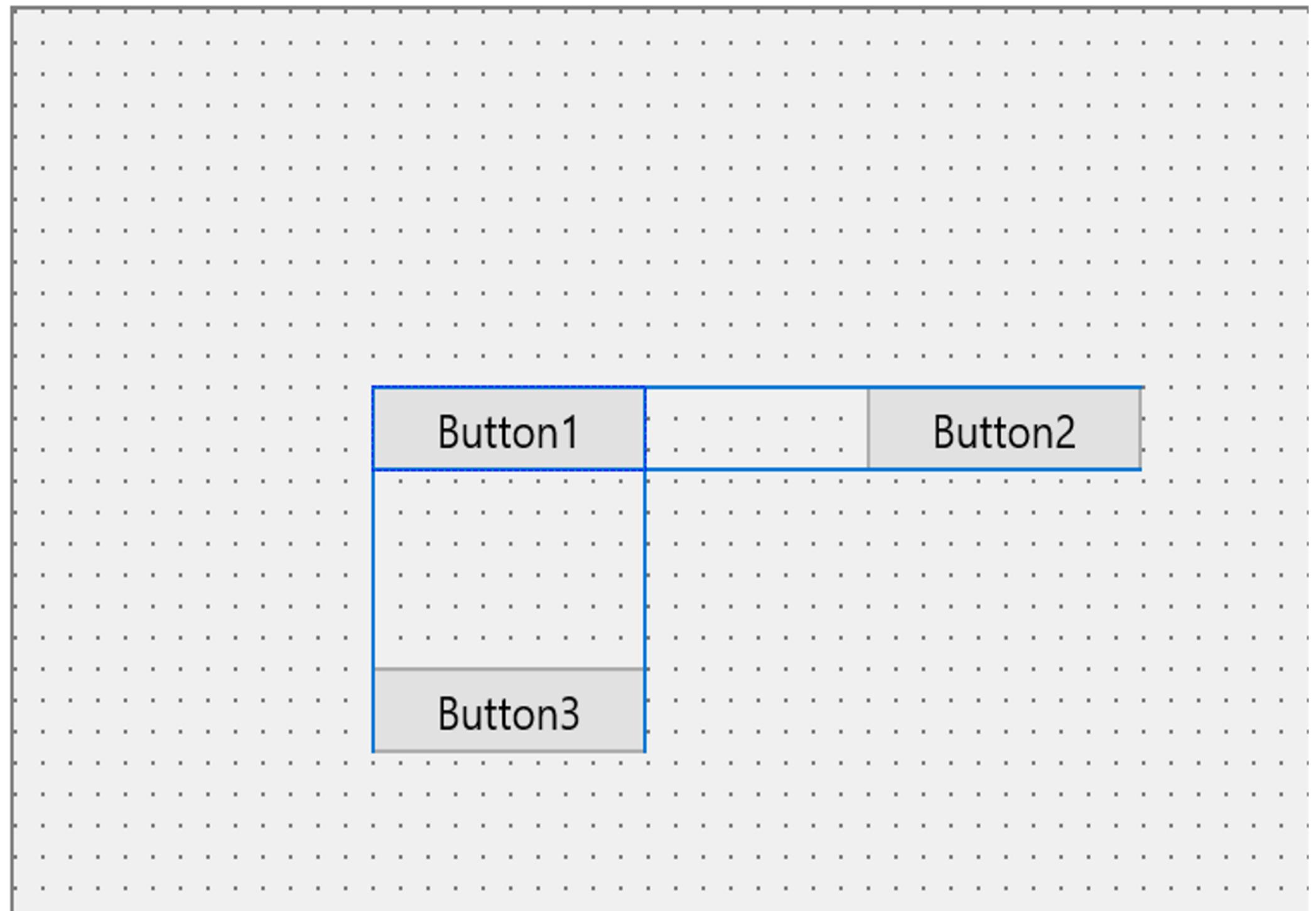
# Estilos Ativos no VCL Designer

- Escolha um estilo nativo (para cada form ou controle) e visualize no design
- Também moldura da janela estilizada do Win10
- Não ativado por padrão



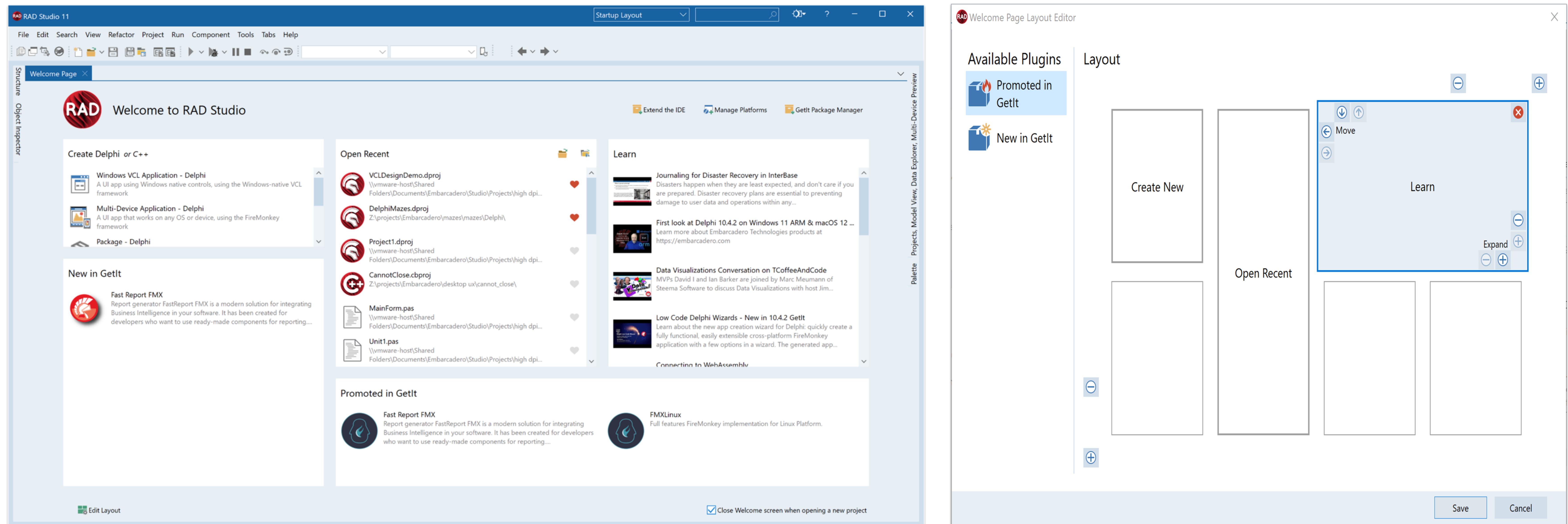
# Mais em RAD Studio IDE

- Aprimoramentos de designers da FMX
  - Hints e guidelines
- Melhorias na qualidade do Delphi LSP
- Novo C++ code formatter
  - Com base no formato clang, e pegará automaticamente os arquivos de config em formato .clang do projeto.
  - (Opcional) formatar ao salvar ou como você digita (Enter)
- **Consolas** é a fonte do novo editor, além de fontes adicionais enviadas
- Melhorias no suporte de várias janelas, incluindo design & code de uma unit ao mesmo tempo; aborda caso de uso chave para o antigo designer flutuante



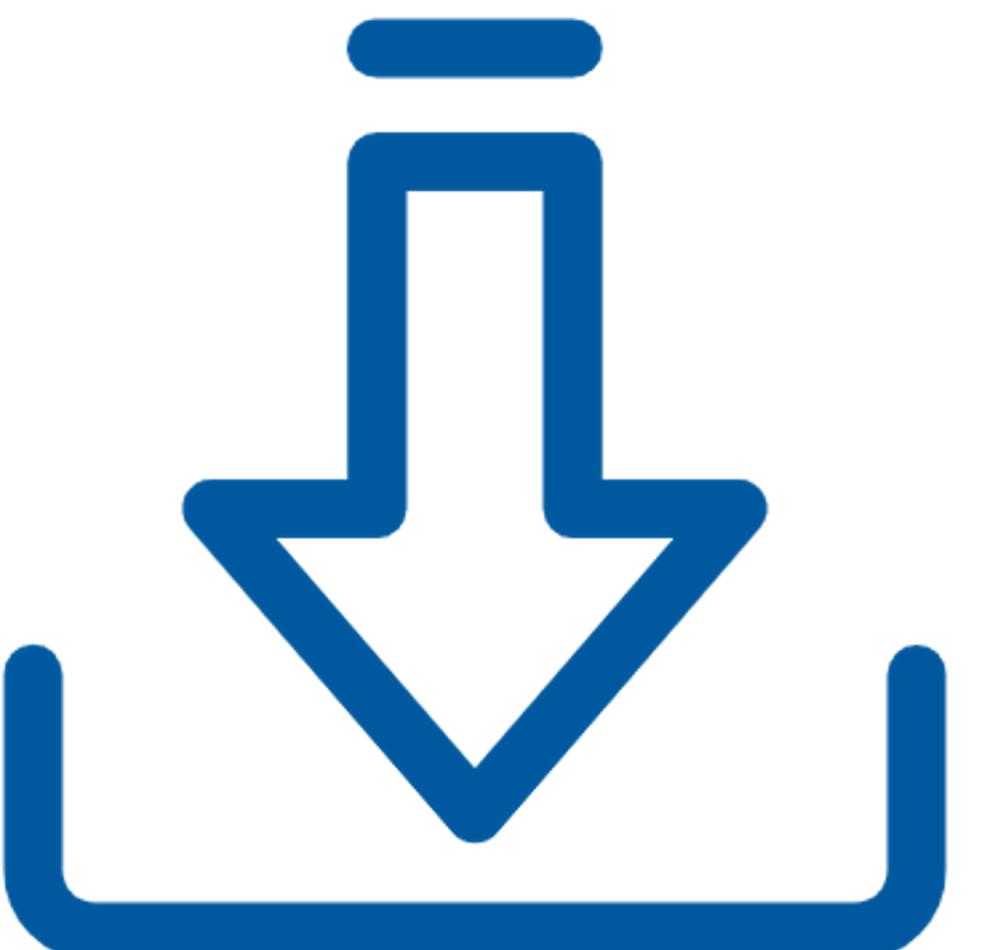
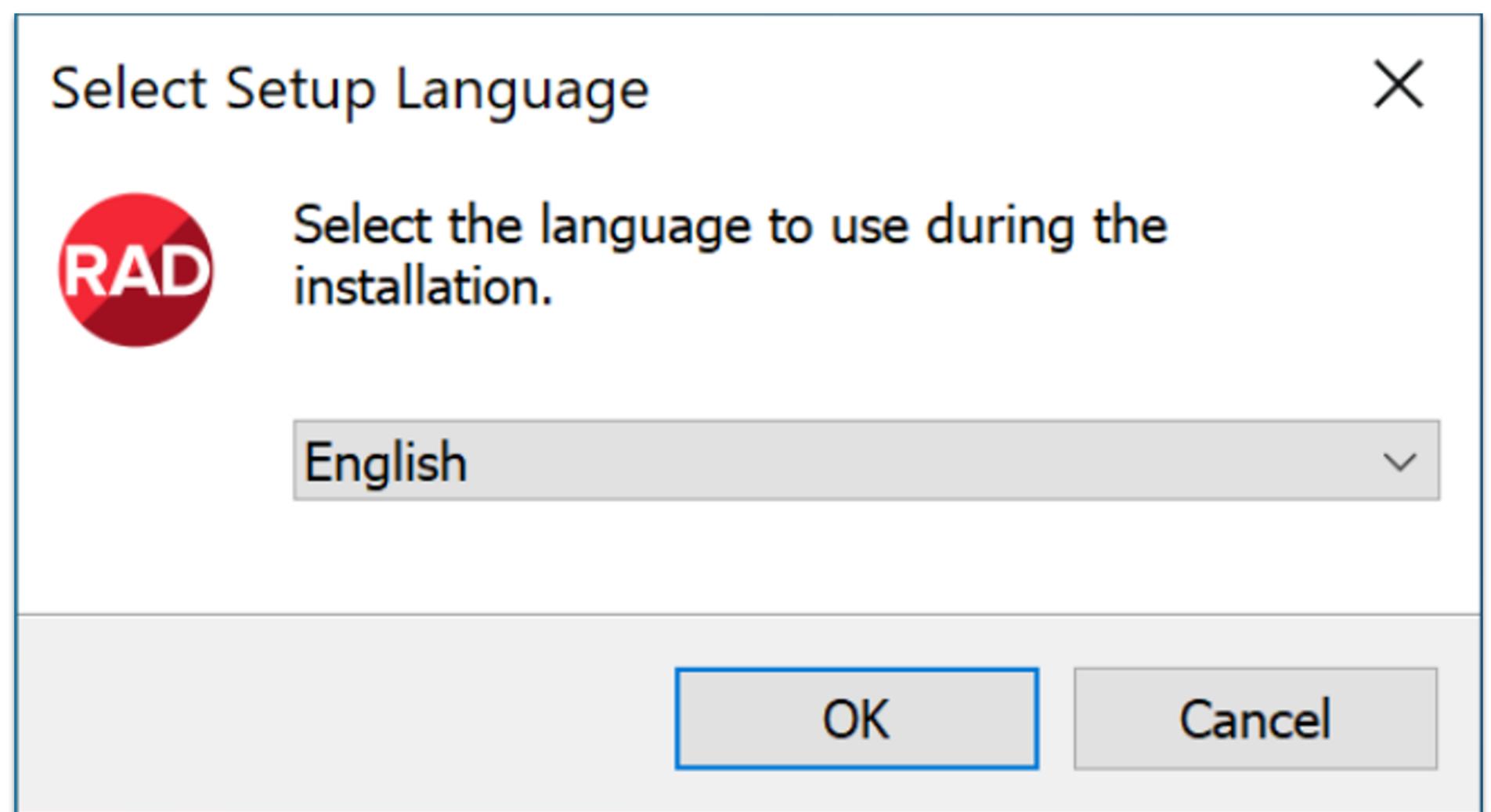
# Novo Welcome Page

- Nova *Welcome Page* nativa, baseada em VCL e flexível - conteúdo semelhante ao atual
- Layout e conteúdo são totalmente personalizáveis: mostre o que e onde você quer



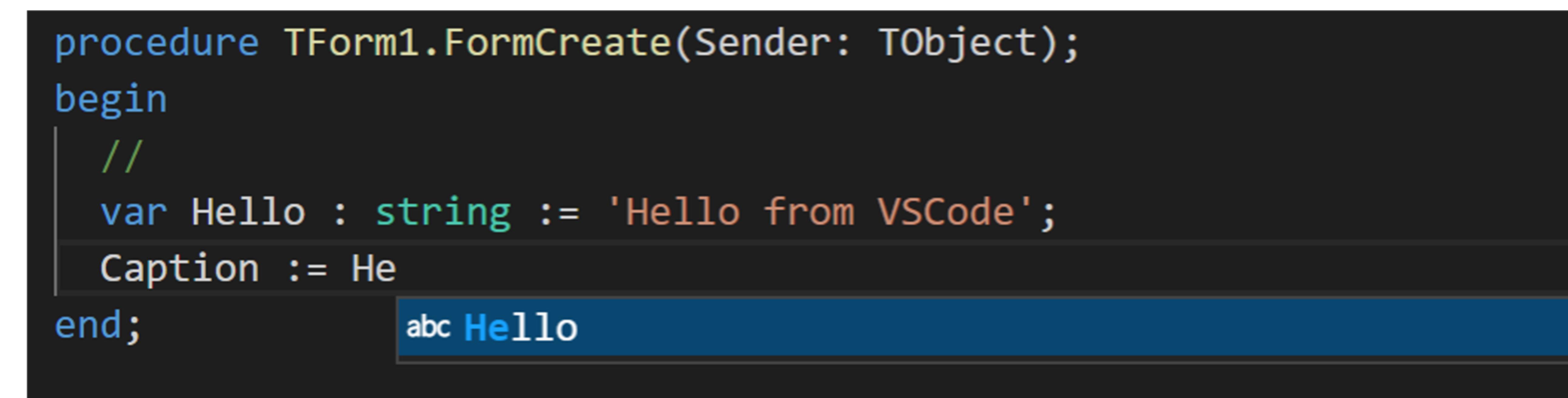
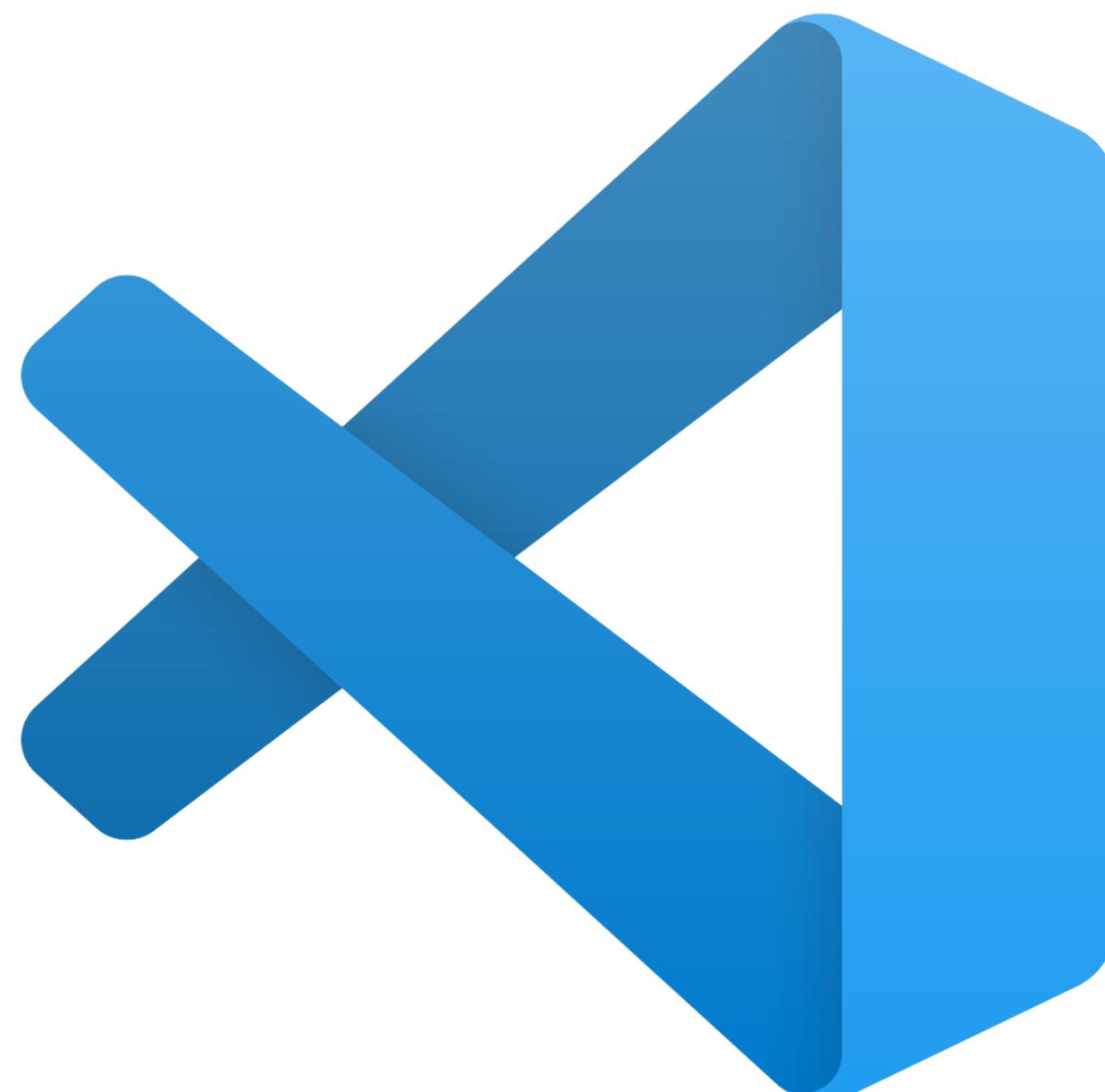
# Instalador

- Melhorias no *Minimal Installer*
  - High DPI UI
  - Seleção inicial de idiomas (em vez de detecção)
  - Capacidade de especificar o repositório do catálogo
- Feature Installer
  - Algumas operações de download em paralelo, para instalação mais rápida

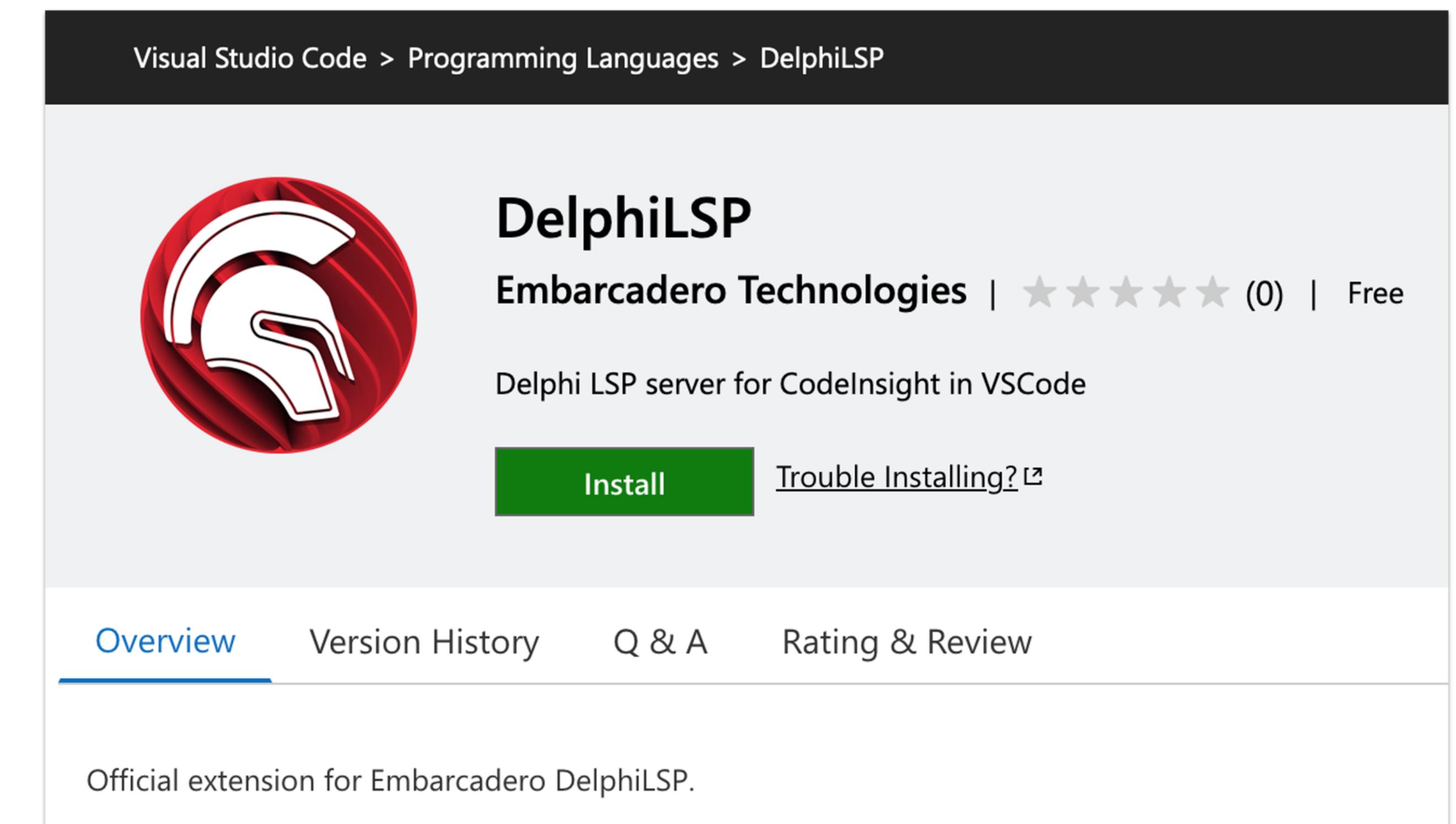


# Suporte ao Delphi LSP em Visual Studio Code

- O Language Server Protocol (LSP) aberto permite que você use um editor diferente com Code Insight
- VSCode plugin para usar DelphiLSP
  - No Visual Studio Marketplace agora
  - Windows somente



```
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
begin
  // ...
  var Hello : string := 'Hello from VSCode';
  Caption := He
end;
```



Visual Studio Code > Programming Languages > DelphiLSP

**DelphiLSP**  
Embarcadero Technologies | ★★★★★ (0) | Free

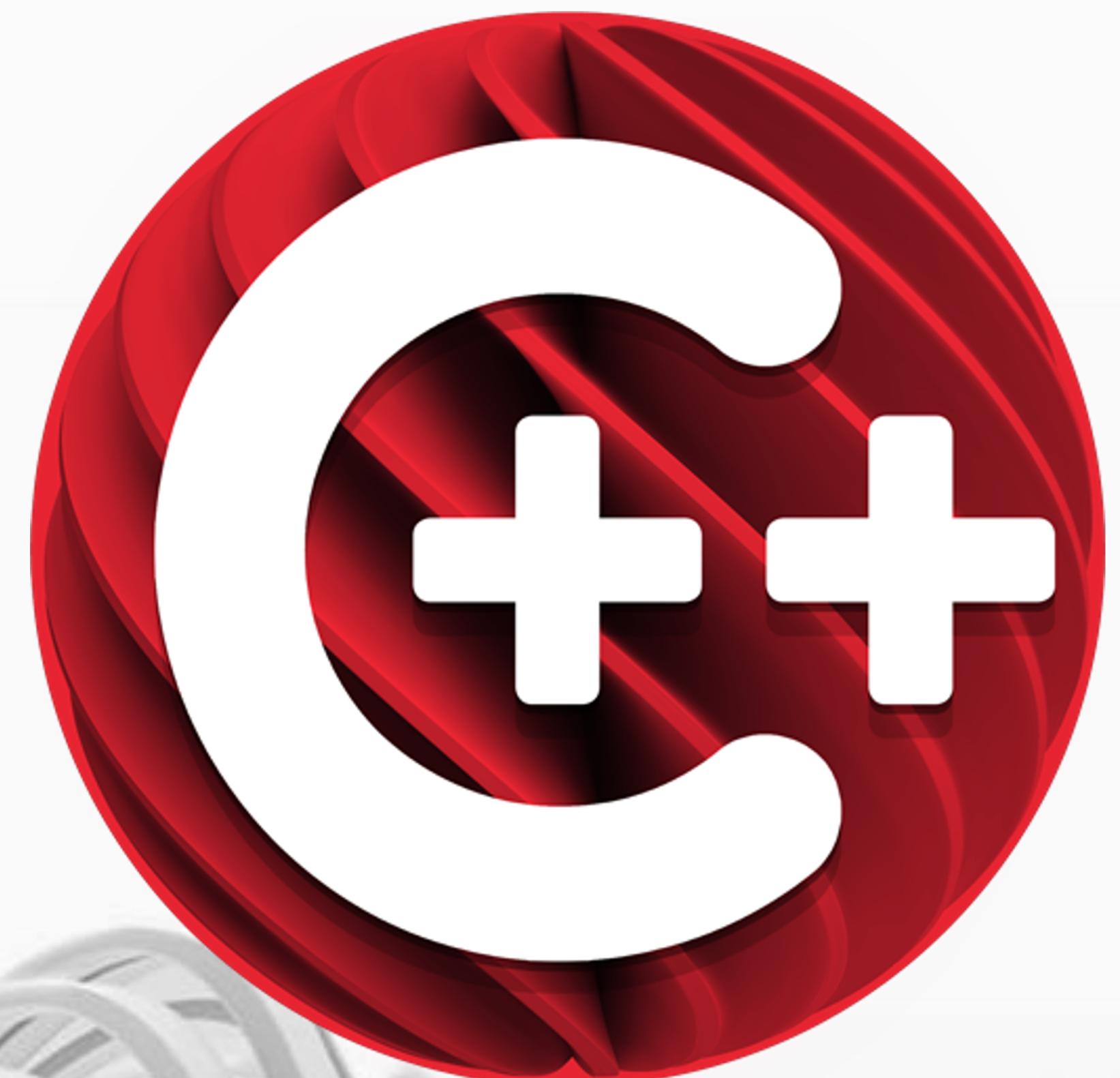
Delphi LSP server for CodeInsight in VSCode

[Install](#) [Trouble Installing?](#)

[Overview](#) [Version History](#) [Q & A](#) [Rating & Review](#)

Official extension for Embarcadero DelphiLSP.

## II. C++ e Delphi Languages



# C++ Quality e Delphi Interop

- Foco em RTTI (para componentes)
  - Delphi-style RTTI para comps C++ permite o uso de comps construídos via Clang na IDE
  - C++-style RTTI para tipos Delphi disponíveis para Clang
  - typeid() para tipos estilo Delphi funciona
- Tratamento de exceção: mais trabalhos após 10.4.2's: cenários complexos passando
- CMake: revisão da funcionalidade e pacotes que ele pode lidar
- C++/Delphi melhorias interop
  - std::string\_view para Delphi strings
  - String assignment
  - String conversion methods to\_string() and from\_string() para tipos Delphi
  - ...and make\_shared<> and make\_unique para classes Delphi!

# Delphi

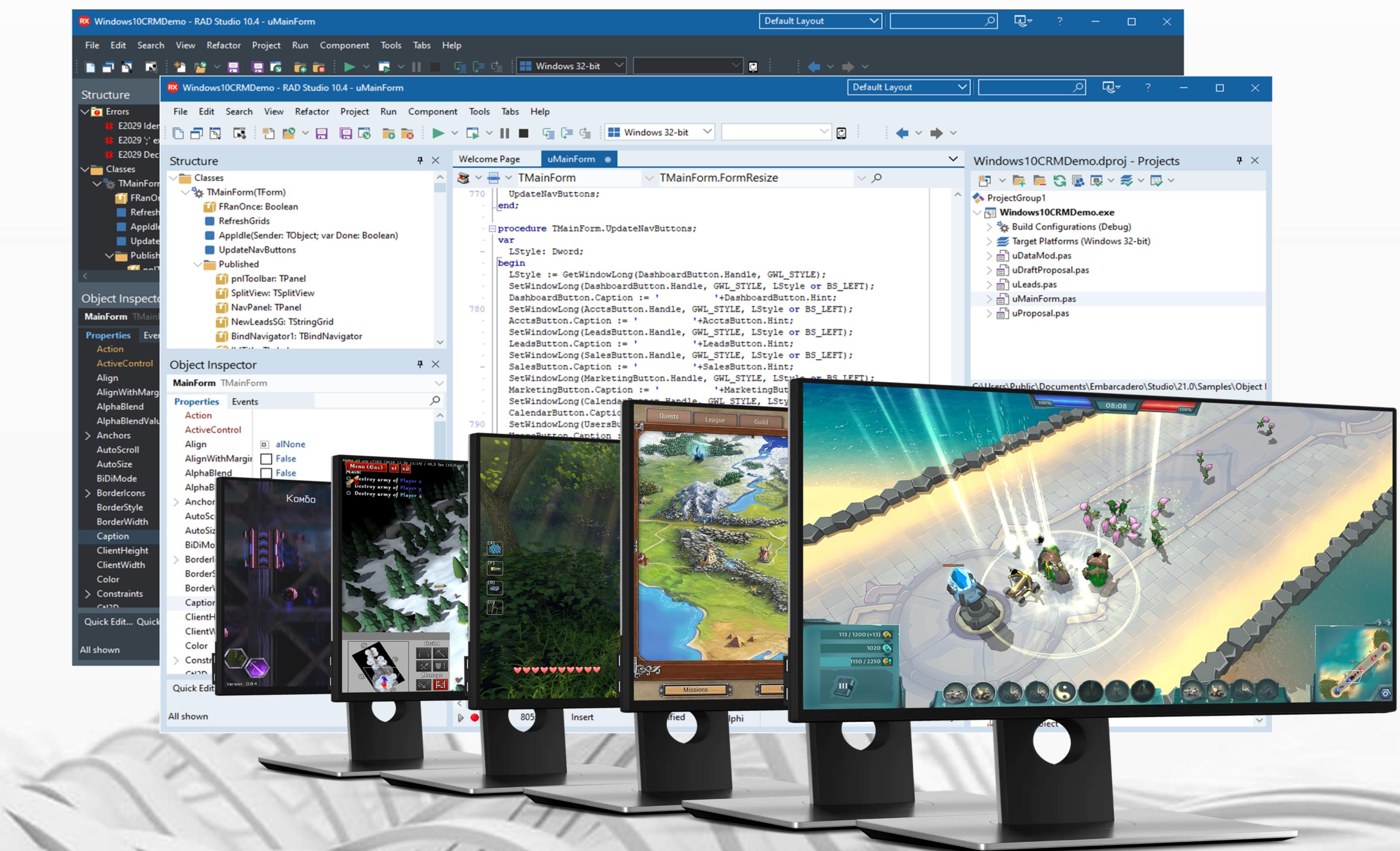
- Nova plataforma ARM de 64 bits do macOS
- Para Apple Silicon M1 e além
  - Inclui toolchain e suporte de assinatura
  - Universal binary (package Intel + ARM)
- Pequenos aprimoramentos de linguagem
  - Binary literals e suporte para separador de dígitos
  - Suporte para *Inline assembler* para instruções AVX (AVX-512)
- Mais otimizações de desempenho do compilador
  - A maioria já entregue em 10.4.2 e patches

```

10 begin
11 try
12   var I : Integer := 1_000_000; // Thousands Separator
13   Writeln(I);
14   I := %1001001; // Binary Literal
15   Writeln(I);
16   Readln;
17 except
18   on E: Exception do
19     Writeln(E.ClassName, ': ', E.Message);
20 end;
21 end.
  
```

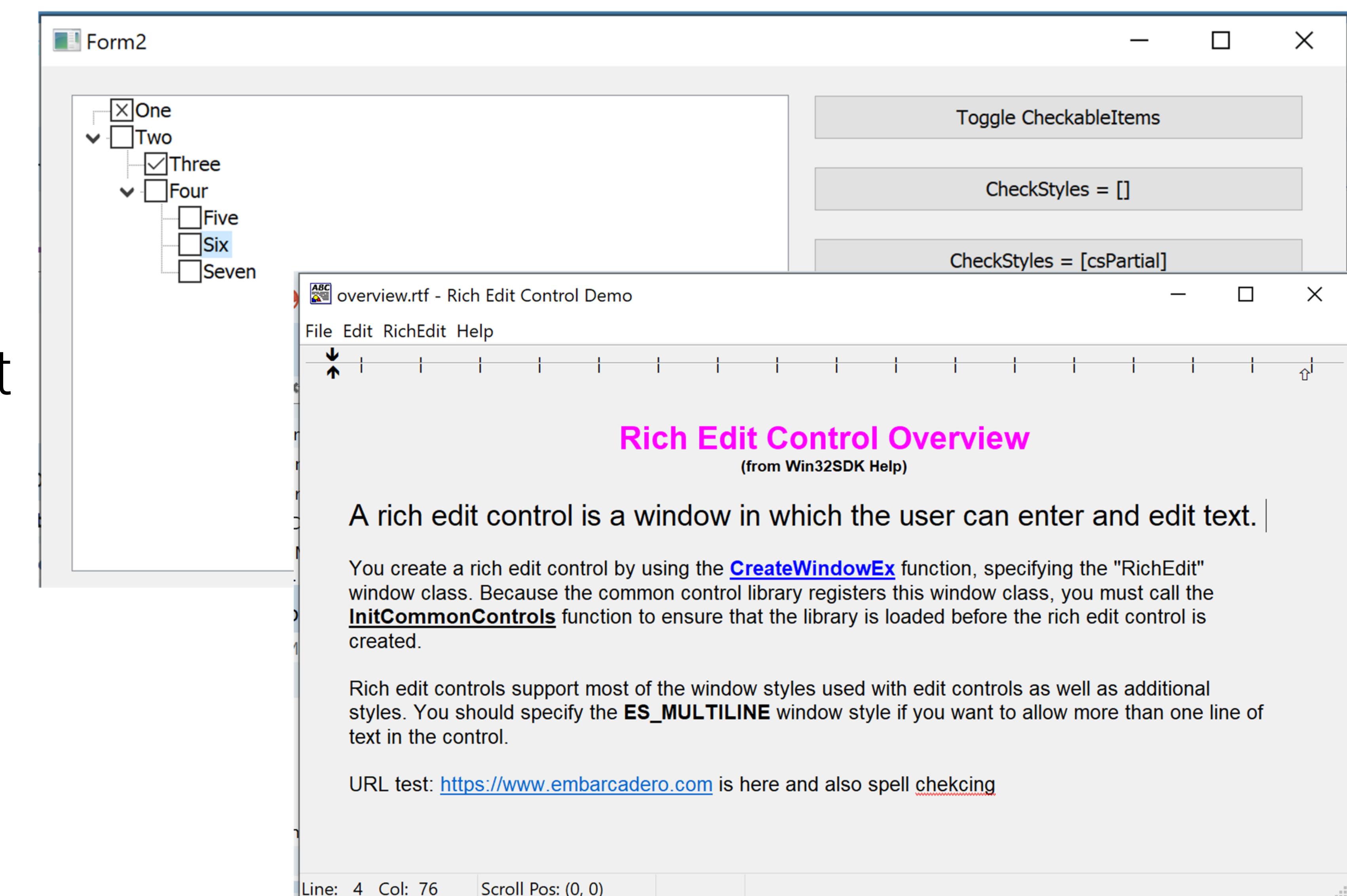


# III. RAD 11 Libraries Quality & Improvements



# Trabalho de Modernização da VCL

- Nova implementação do RichEdit (RichEdit 4.1 via MSFTEDIT.dll)
  - Incluindo detecção de URL, transparência, verificação ortográfica
- Grande coleção de pequenas melhorias focadas na remoção de legados XP e melhorar características principais
  - TreeView checkboxes
  - Smaller: nsDropHilited, Coolbar Chevron, mouse wheel, button category gutter, TWIClImage multi frame, default form size, SetSelText Undo, default form font, exception dialog copy button... muitos para listar aqui
- Qualidade VCL
  - Remote desktop melhorias para VCL e IDE
  - Novo componente TDBLabeledEdit

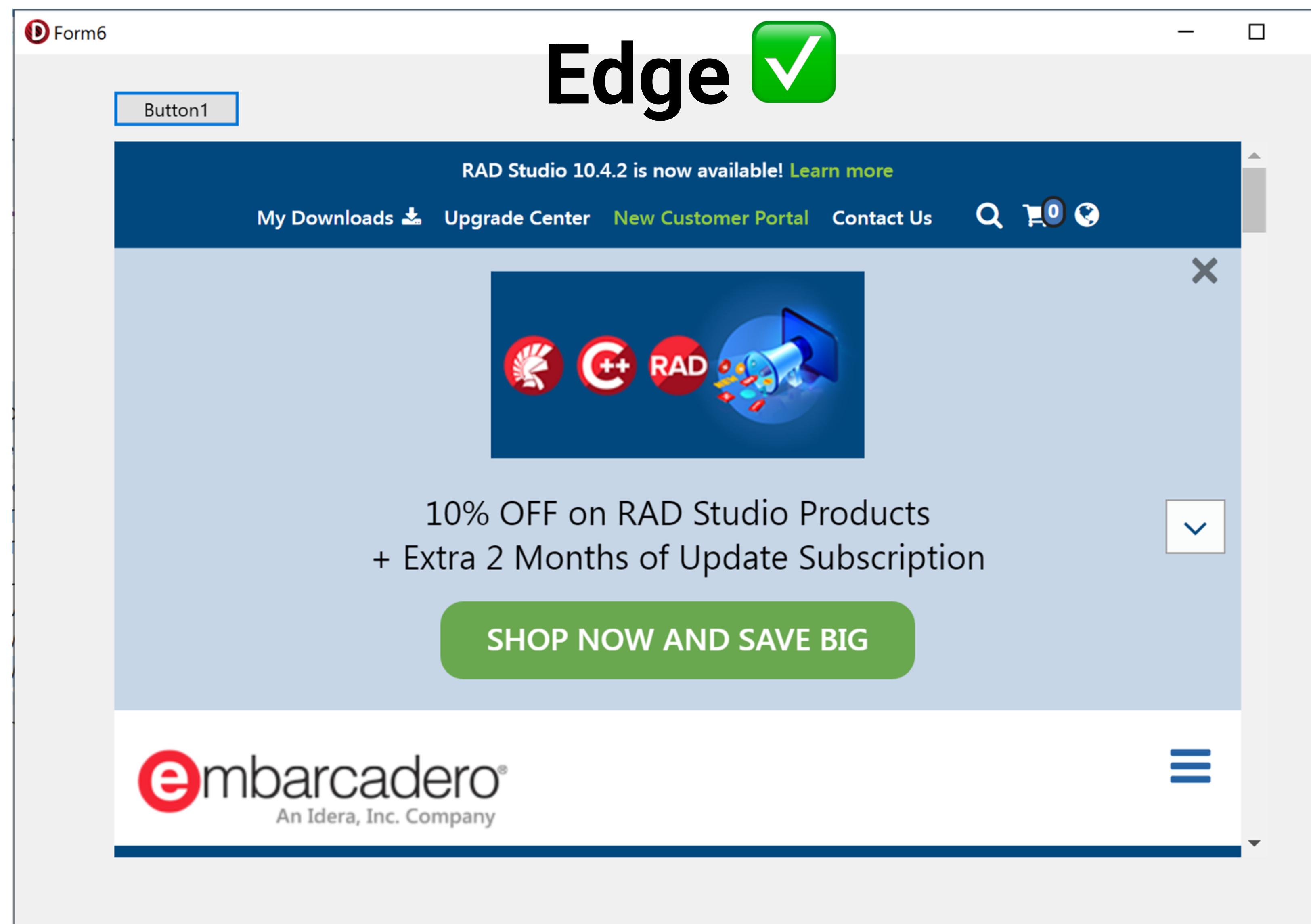


# FireMonkey

- Melhor integração com Windows e desktop FMX
  - Serviços de plataforma para macOS e Windows refatorados em units separadas
  - IFMXSaveStateService, IFMXDeviceService, IFMXVirtualKeyboardService, IFMXTimerService, IFMXLoggingService, IFMXMenuService, FMX.Platform.Metrics.\*
- Melhorias do FireMonkey Windows High-DPI
  - De pixels a unidades independentes de dispositivos (PX to DP)
  - Extended IFMXMultiDisplayService
  - Oferece qualidade de interface muito maior em monitores High DPI (Windows)
- Target Android API 30
  - Requisitos relacionados para AndroidX, in-app purchases, correspondendo aos requisitos da Play Store
  - Vários arquivos classes.dex, simplificando a integração de dependências externas do Android

# FMX TWebBrowser com Edge

- Implementação do WebView 2 (Chromium Edge) do TWebBrowser no Windows



# (Delphi) RTL & Data Improvements

- TZipFile (incluindo Zip64, exclusão de arquivos, melhorias de qualidade e otimizações)
- Large data structures (and 64-bit) improvements
  - Lists, large stream operations, dictionary improvements for hashing and capacity
- Record helpers para TDateTime and TCurrency, função UTCNow
- Novas classes base: TNoRefCountObject and TPointerStream
- Qualidade Bluetooth LE (para a maioria das plataformas)
- Otimizações de desempenho e melhorias de RTTI (open array support)
- Estatísticas do PPL Thread pool
- FireDAC: melhorias específicas para os bancos de dados PostgreSQL, Oracle e Firebird

# HTTP, REST, Cloud, Multitier

- Web Technologies
  - HTTP Client Library: suporte no Windows para HTTP / 2
    - Nova propriedade THttpClient.ProtocolVersion
  - CustomContentType no RestRequest
  - TCertificate.PublicKey
  - DataSnap: Rest URI configurável para mapeamento de métodos
  - Codificação Base64url
- RAD Server
  - Suporte Multipart/form-data
  - Novo TRESTRequestDataSetAdapter para upload de datasets para o RAD Server
  - RAD Server Lite: Incorpora o IBToGo, fácil de implantar, implantação ilimitada, throughput limitado



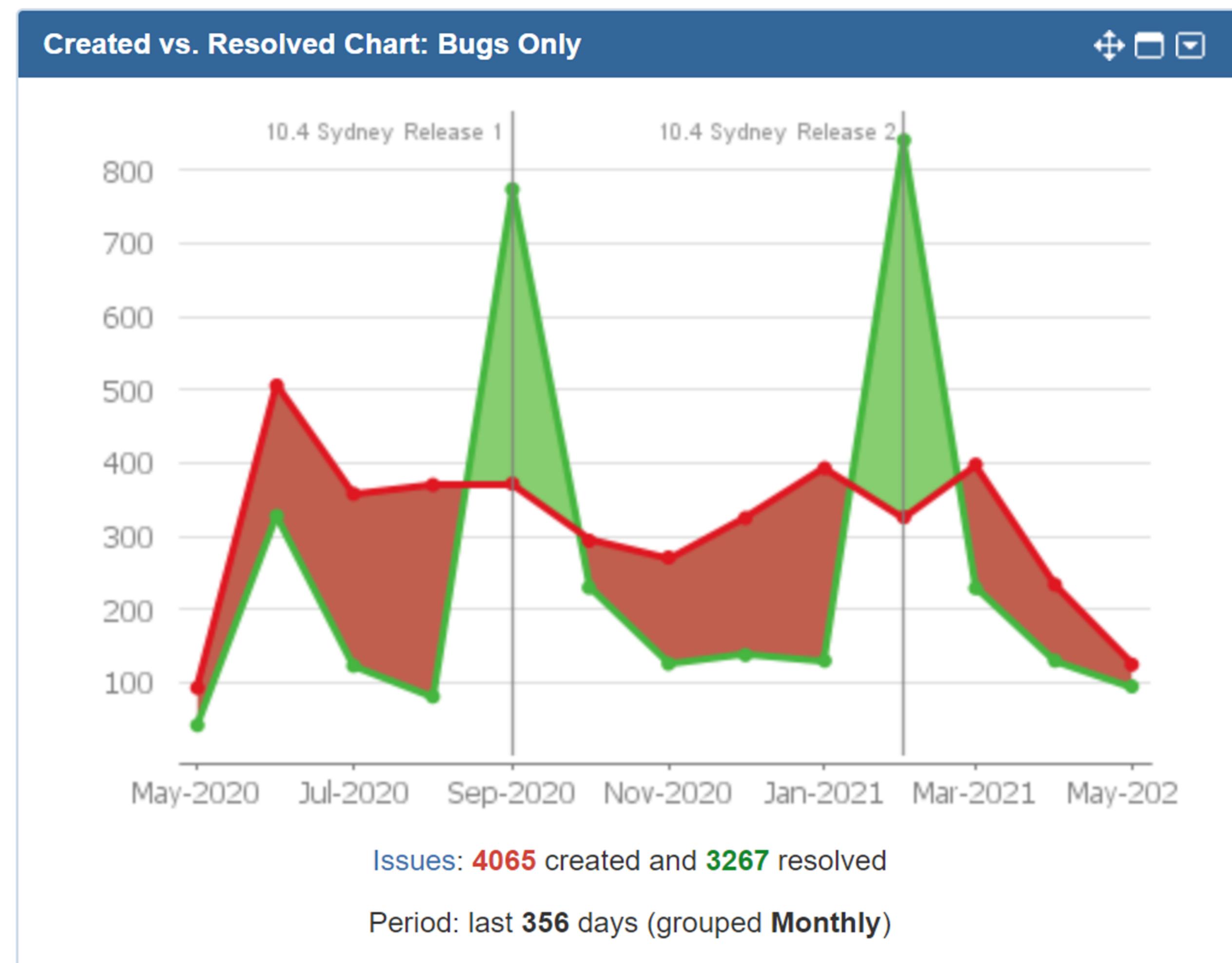
# Qualidade em Geral

Problemas relatados via QP pelo cliente corrigidos\*

New Features: 115  
Bugs: 670

Total de problemas via QP abordados (any resolution) \*

New Features: 150  
Bugs: 920



\* Estimativa, pendente de testes finais em algumas questões

# RAD 11 Resumo

## I. Grande Foco no IDE

- IDE High DPI and High DPI enabled form designer
- VCL styles in VCL designer; improvements to FMX designer and Multi-window design/code for a unit
- LSP quality and new C++ code formatter
- New Welcome page
- Visual Studio Code LSP support
- Minimal installer improvements

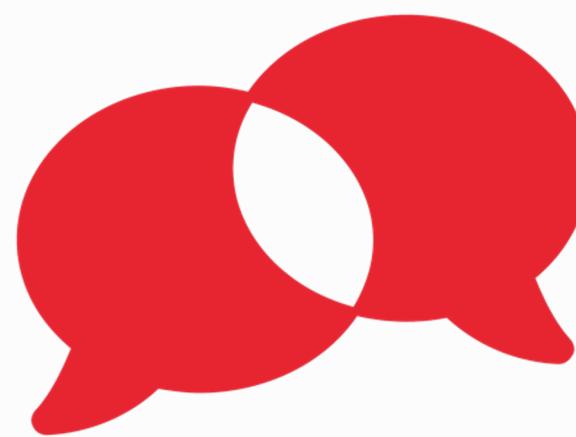
## II. Compiladores e ferramentas Delphi e C++

- C++ Quality: RTTI (components); exception handling
- Delphi macOS 64 ARM (M1) compiler and toolchain
- Minor Delphi language improvements

## III. Melhorias nas bibliotecas

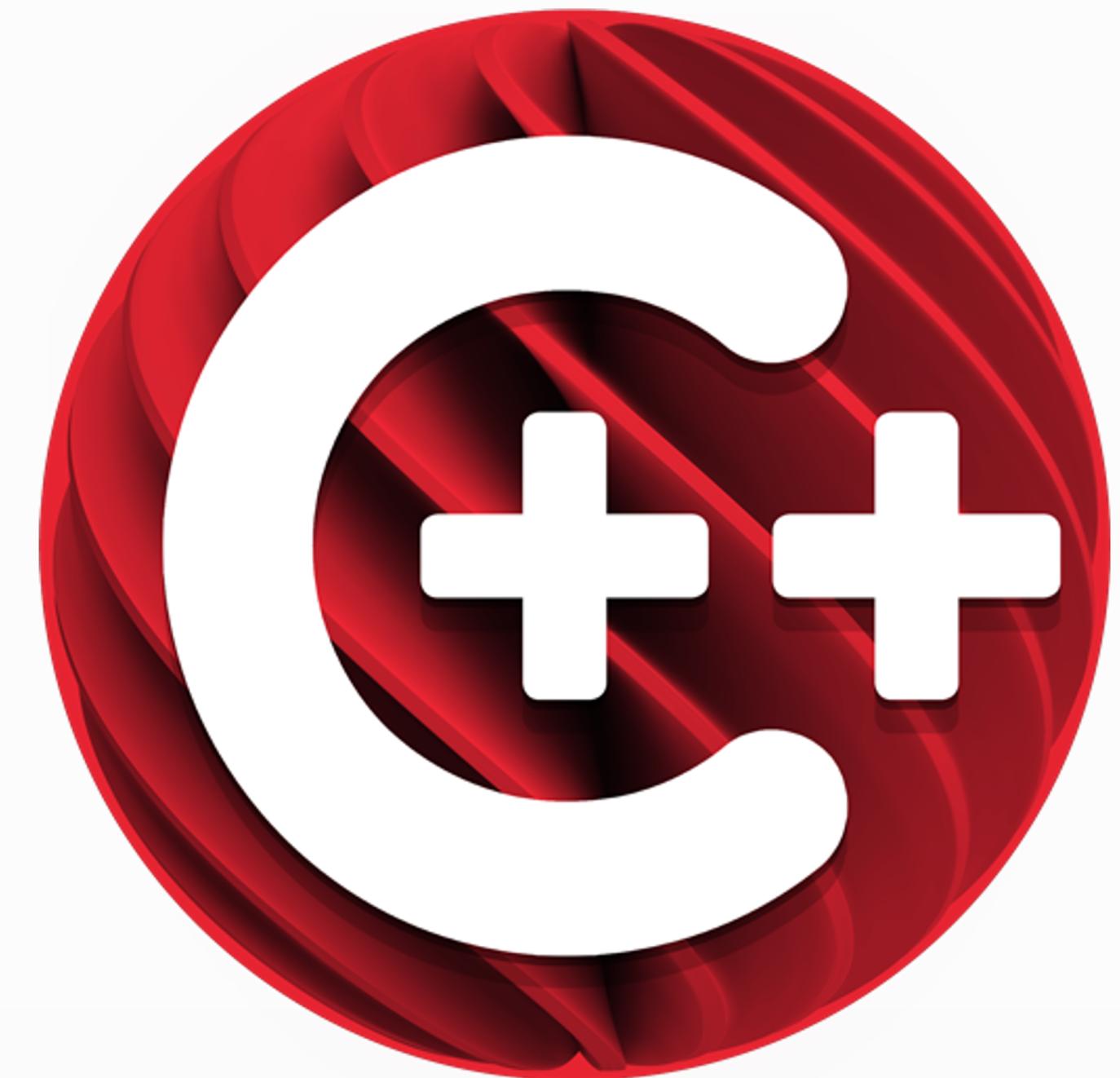
- Delphi RTL quality: TZipFile, 64-bit data structures, Bluetooth LE
- VCL Modernization work
- Better FMX High DPI on Windows and desktop integration, including WebView 2
- Android API 30 support and related work
- Plataformas adicionais suportadas pelo Delphi
  - Support for WSL 2 (Windows Subsystem for Linux)

# Q&A



Use a seção 'Perguntas' do GTW  
(melhores perguntas serão respondidas ao vivo)

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



# RAD Studio 11

## Alexandria

e  
mbarcadero®