



MÓDULO 1

Conhecendo Lazarus

Módulo 1

AULA 1



INTRODUÇÃO

Sugestões de Conteúdo

- <https://www.youtube.com/watch?v=Ah7pK-UFsm8>
- <https://www.youtube.com/playlist?list=PLDkJpa4YMLU5ZadxK0zICUSBuaqAf>
- <https://www.youtube.com/playlist?list=PLiLrXujC4CW1Z74Kk5PqAX1bdRgRSGbgi>
- <https://www.youtube.com/watch?v=r03d27nu8n0>
- <https://aprendalazarus.com.br/>

INTRODUÇÃO

O que é Lazarus?

- O Lazarus é um aplicativo de desenvolvimento para as linguagens Pascal e Object Pascal, compatível e inspirada em Delphi.
- O Lazarus é uma ferramenta de código aberto, traz o famoso compilador Free Pascal, que possibilita a criação de material para Windows, Mac e Linux, para 32 ou 64 bits. Ele possui ainda uma biblioteca de funções universais e outras específicas para cada sistema.
- Bem como no Delphi, no Lazarus é possível construir interface de programas escolhendo os elementos visuais em uma lista. Quando incluídos no formulário, pode-se acessar cada função e associar códigos aos eventos.
- A linguagem Lazarus permite a escrita do código através de algoritmos e também a construção da parte visual através da IDE.

INTRODUÇÃO

O que é IDE?

- **IDE** (Integrated Development Environment ou Ambiente de Desenvolvimento Integrado), é um programa de computador que reúne características e ferramentas de apoio ao desenvolvimento de software com o objetivo de agilizar este processo.
- Geralmente os IDEs facilitam a técnica de RAD (de Rapid Application Development, ou "Desenvolvimento Rápido de Aplicações"), que visa a maior produtividade dos desenvolvedores.

INTRODUÇÃO

Características da IDE

- **Editor:** Edita o código-fonte do programa escrito na(s) linguagem(ns) suportada(s) pela IDE.
- **Compilador (compiler):** Compila o código-fonte do programa, editado em uma linguagem específica e a transforma em linguagem de máquina.
- **Linker:** Liga (linka) os vários "pedaços" de código-fonte, compilados em linguagem de máquina, em um programa executável que pode ser executado em um computador ou outro dispositivo computacional.
- **Depurador (debugger):** Auxilia no processo de encontrar e corrigir defeitos no código-fonte do programa, na tentativa de aprimorar a qualidade de software.

INTRODUÇÃO

Características da IDE

- **Modelagem de dados (modeling):** criação do modelo de classes, objetos, interfaces, associações e interações dos artefatos envolvidos no software com o objetivo de solucionar as necessidades-alvo do software final;
- **Geração de código:** São características de ferramentas CASE, mas também encontrada em IDEs.
- **Refatoração:** A refatoração, em conjunto com os testes automatizados, é uma ferramenta importante no processo de erradicação de "bugs", tendo em vista que os testes "garantem" o mesmo comportamento externo do software ou da característica sendo reconstruída.

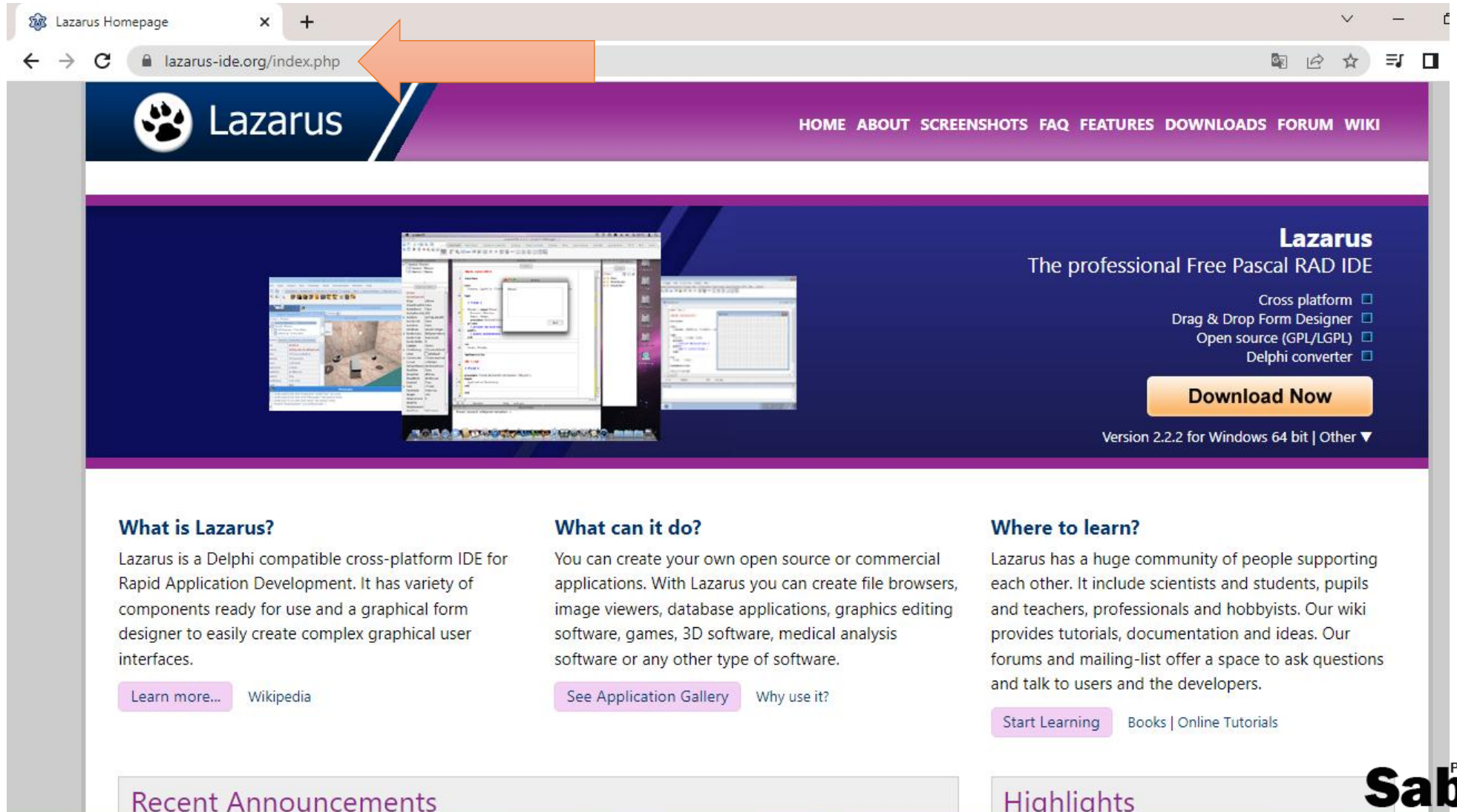
INTRODUÇÃO

Qual vamos utilizar nas nossas aulas?

Lazarus 2.2.6 (32 Bits for Windows)

INTRODUÇÃO

Instalação



The screenshot shows the Lazarus IDE homepage in a web browser. The browser's address bar contains the URL `lazarus-ide.org/index.php`, which is highlighted by an orange arrow. The page features a purple header with the Lazarus logo and a navigation menu. The main content area includes a large banner with screenshots of the IDE and a 'Download Now' button. Below the banner, there are three columns of text: 'What is Lazarus?', 'What can it do?', and 'Where to learn?'. Each column has a corresponding button: 'Learn more...', 'See Application Gallery', and 'Start Learning'. The footer contains 'Recent Announcements' and 'Highlights' sections.

Lazarus Homepage

lazarus-ide.org/index.php

Lazarus

HOME ABOUT SCREENSHOTS FAQ FEATURES DOWNLOADS FORUM WIKI

Lazarus
The professional Free Pascal RAD IDE

- Cross platform ☐
- Drag & Drop Form Designer ☐
- Open source (GPL/LGPL) ☐
- Delphi converter ☐

Download Now

Version 2.2.2 for Windows 64 bit | Other ▼

What is Lazarus?

Lazarus is a Delphi compatible cross-platform IDE for Rapid Application Development. It has variety of components ready for use and a graphical form designer to easily create complex graphical user interfaces.

[Learn more...](#) [Wikipedia](#)

What can it do?

You can create your own open source or commercial applications. With Lazarus you can create file browsers, image viewers, database applications, graphics editing software, games, 3D software, medical analysis software or any other type of software.

[See Application Gallery](#) [Why use it?](#)

Where to learn?

Lazarus has a huge community of people supporting each other. It include scientists and students, pupils and teachers, professionals and hobbyists. Our wiki provides tutorials, documentation and ideas. Our forums and mailing-list offer a space to ask questions and talk to users and the developers.

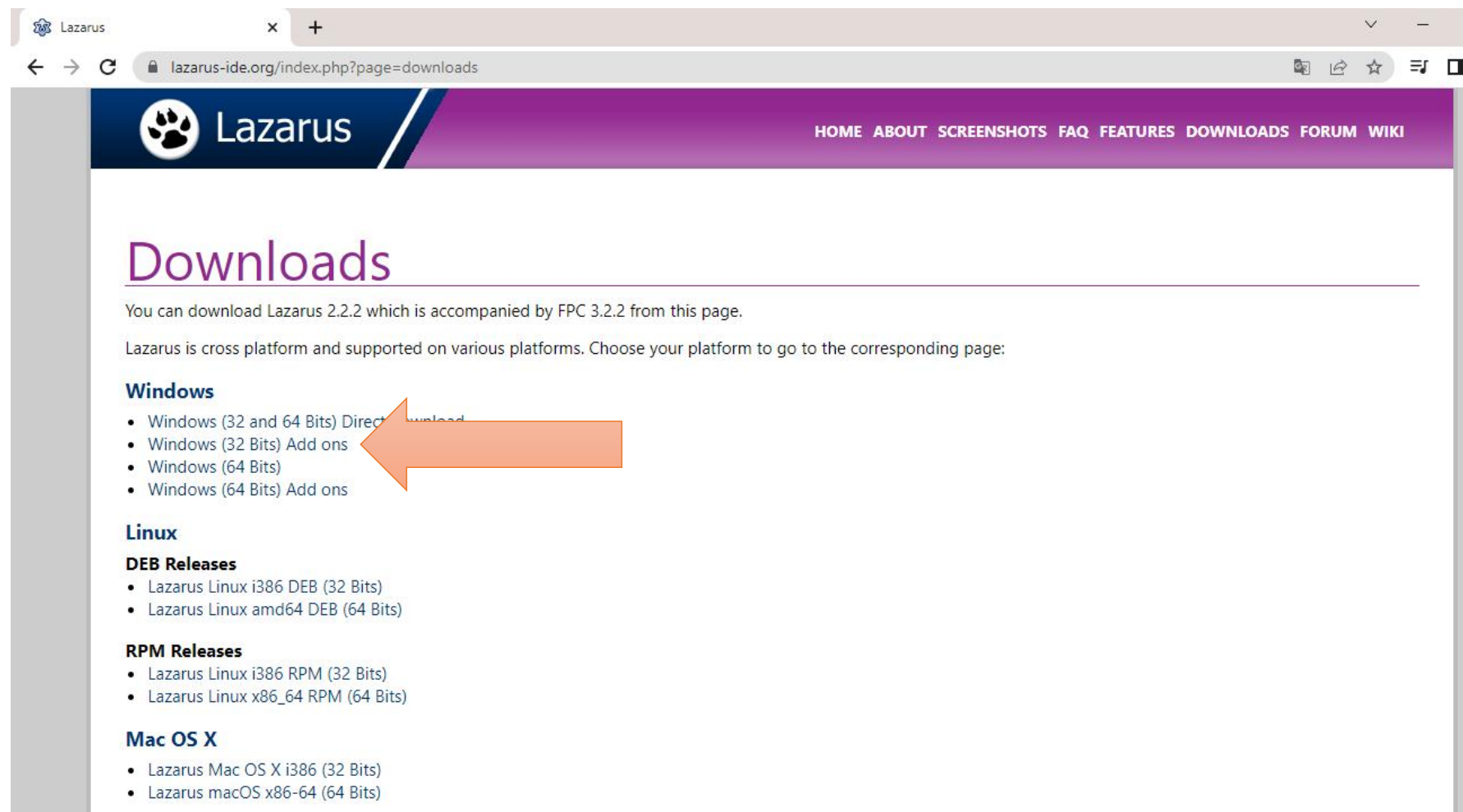
[Start Learning](#) [Books](#) | [Online Tutorials](#)

Recent Announcements

Highlights

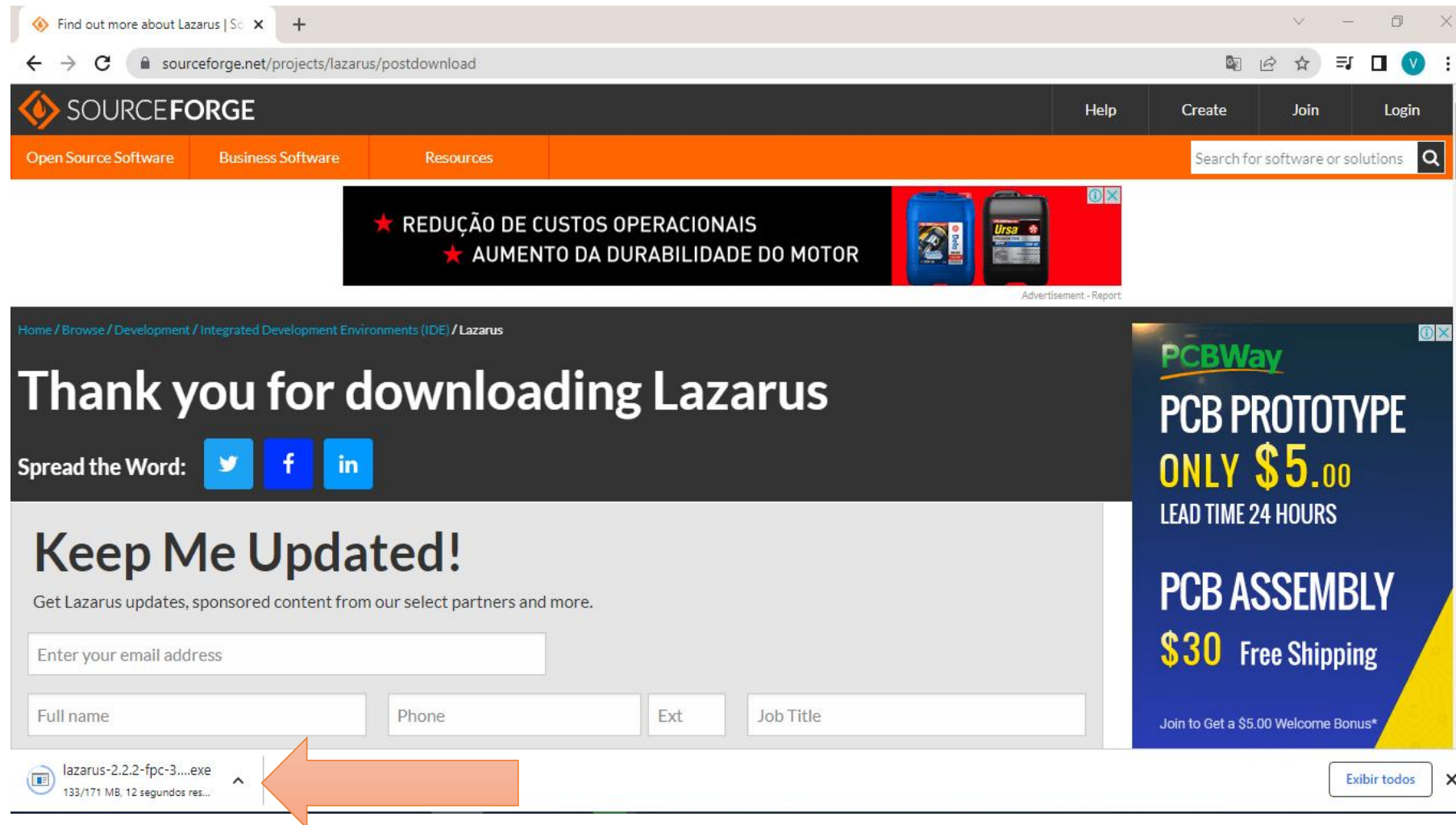
INTRODUÇÃO

Instalação



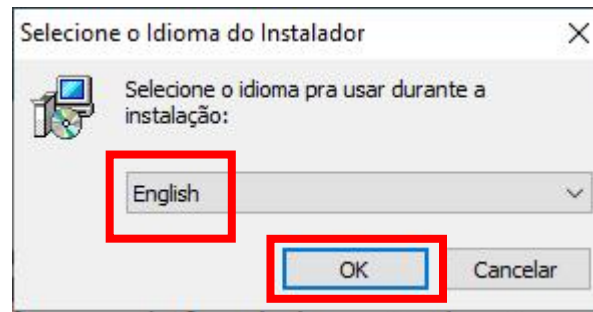
INTRODUÇÃO

Instalação



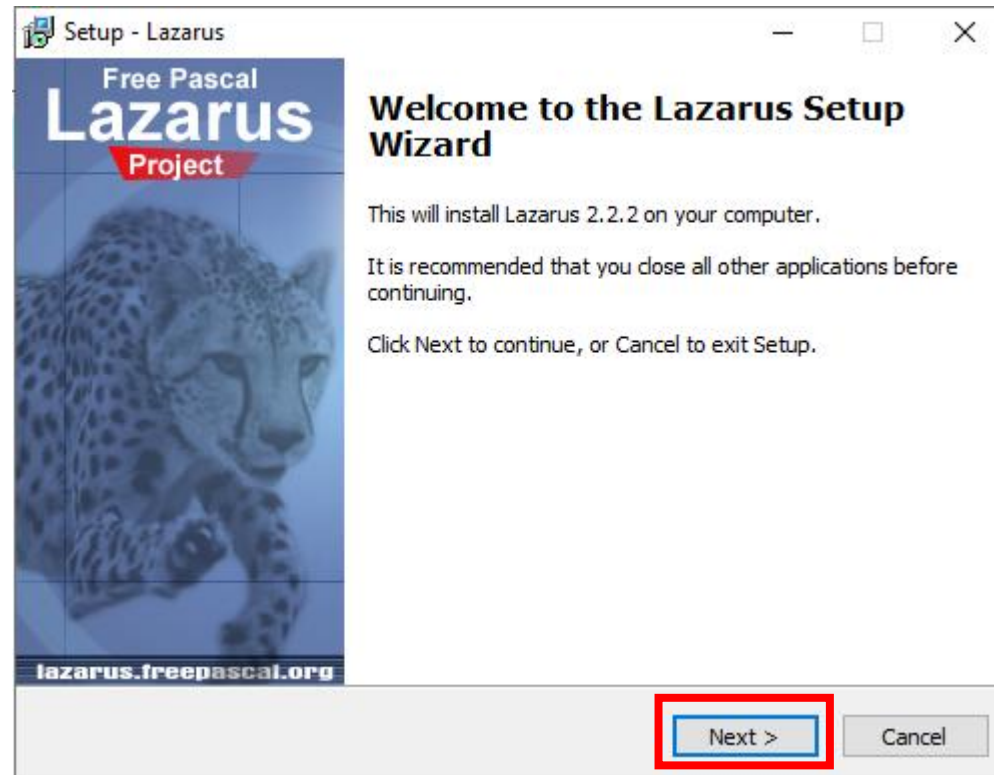
INTRODUÇÃO

Instalação



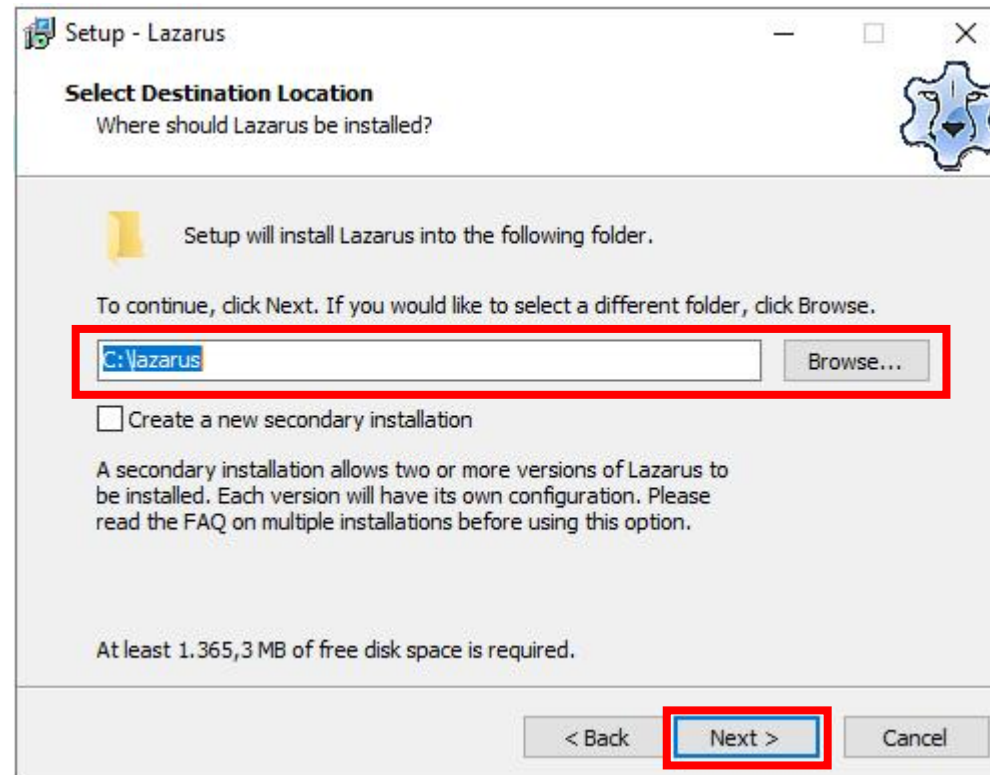
INTRODUÇÃO

Instalação



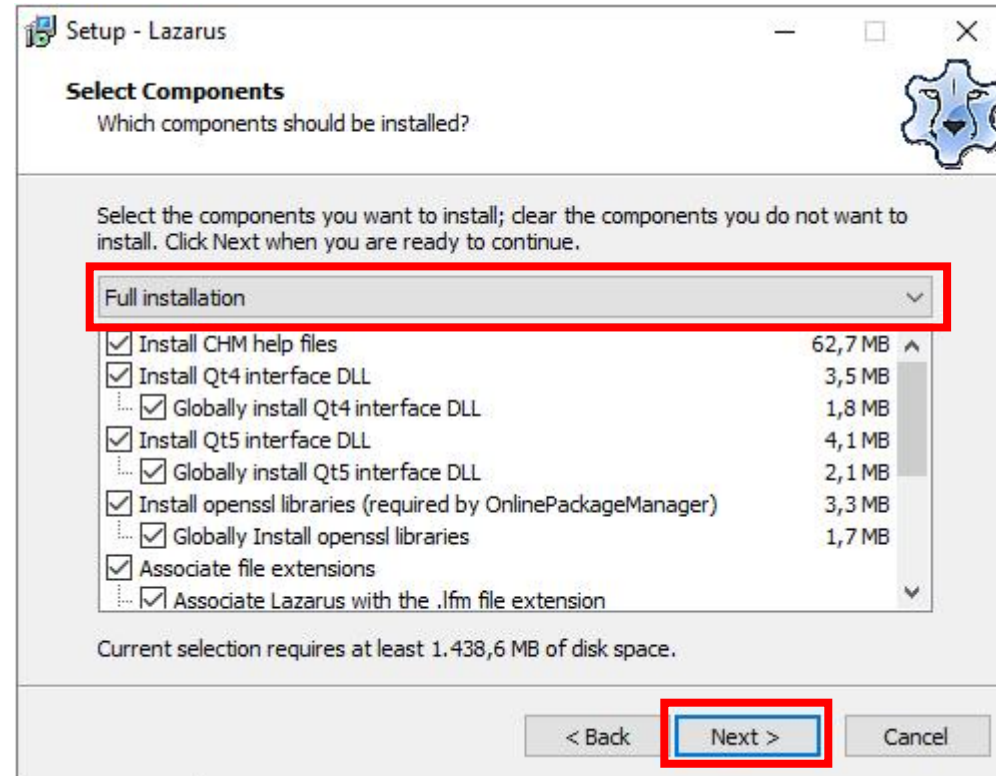
INTRODUÇÃO

Instalação



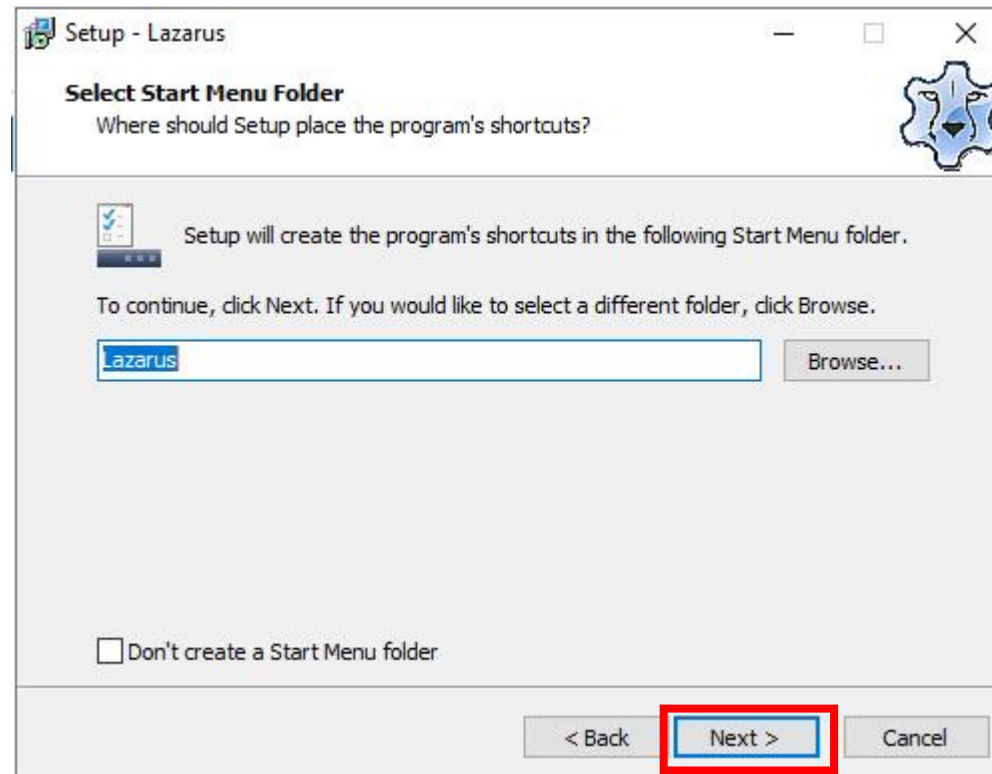
INTRODUÇÃO

Instalação



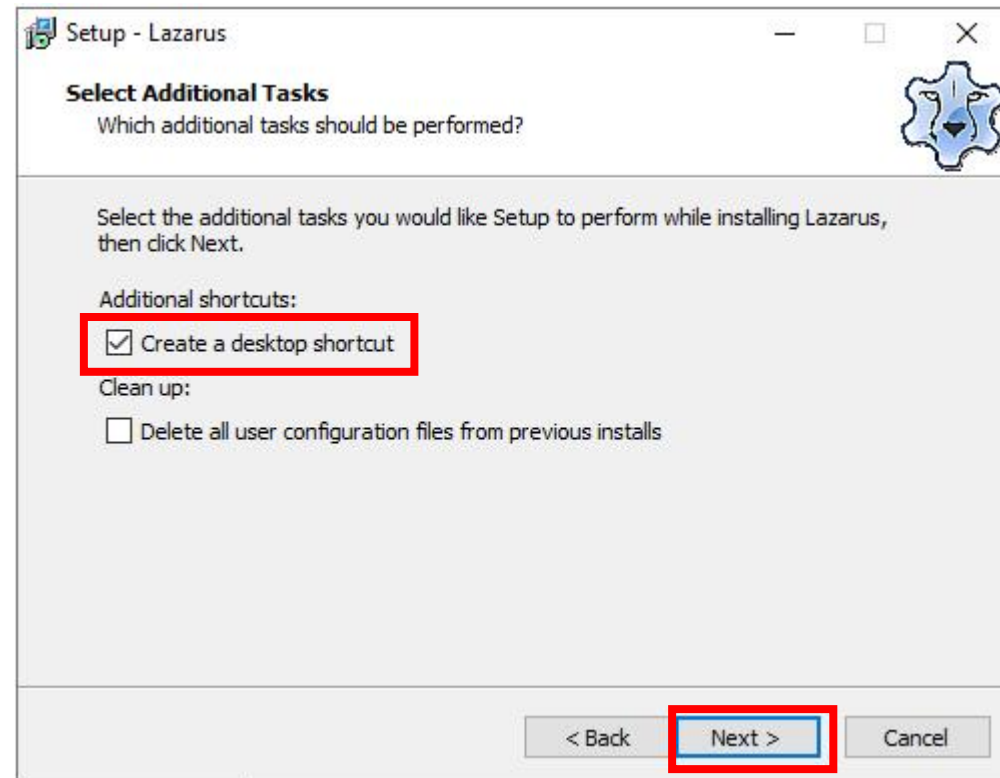
INTRODUÇÃO

Instalação



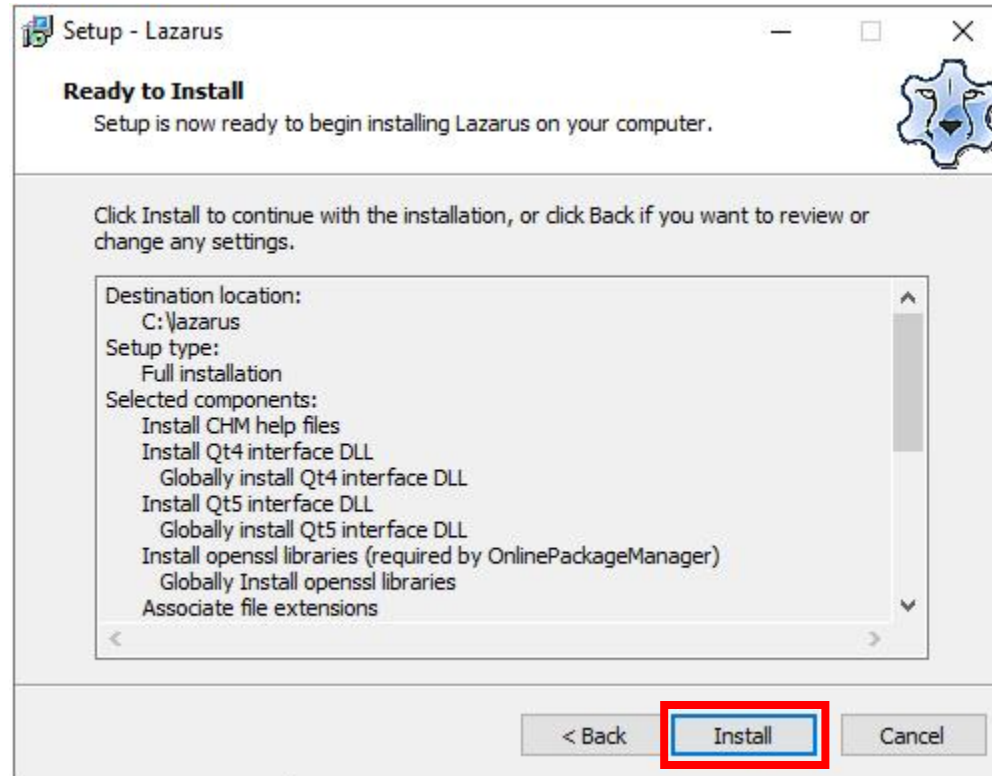
INTRODUÇÃO

Instalação



INTRODUÇÃO

Instalação



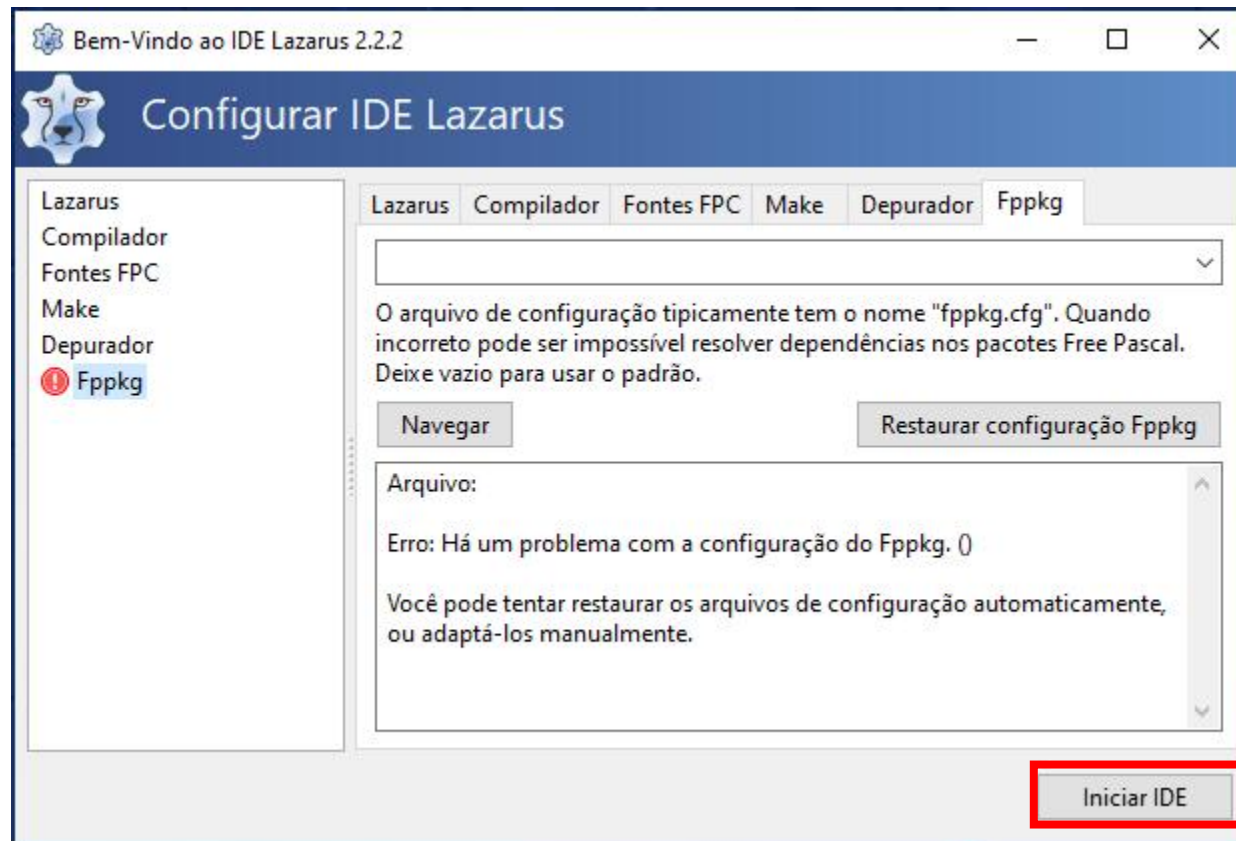
INTRODUÇÃO

Instalação

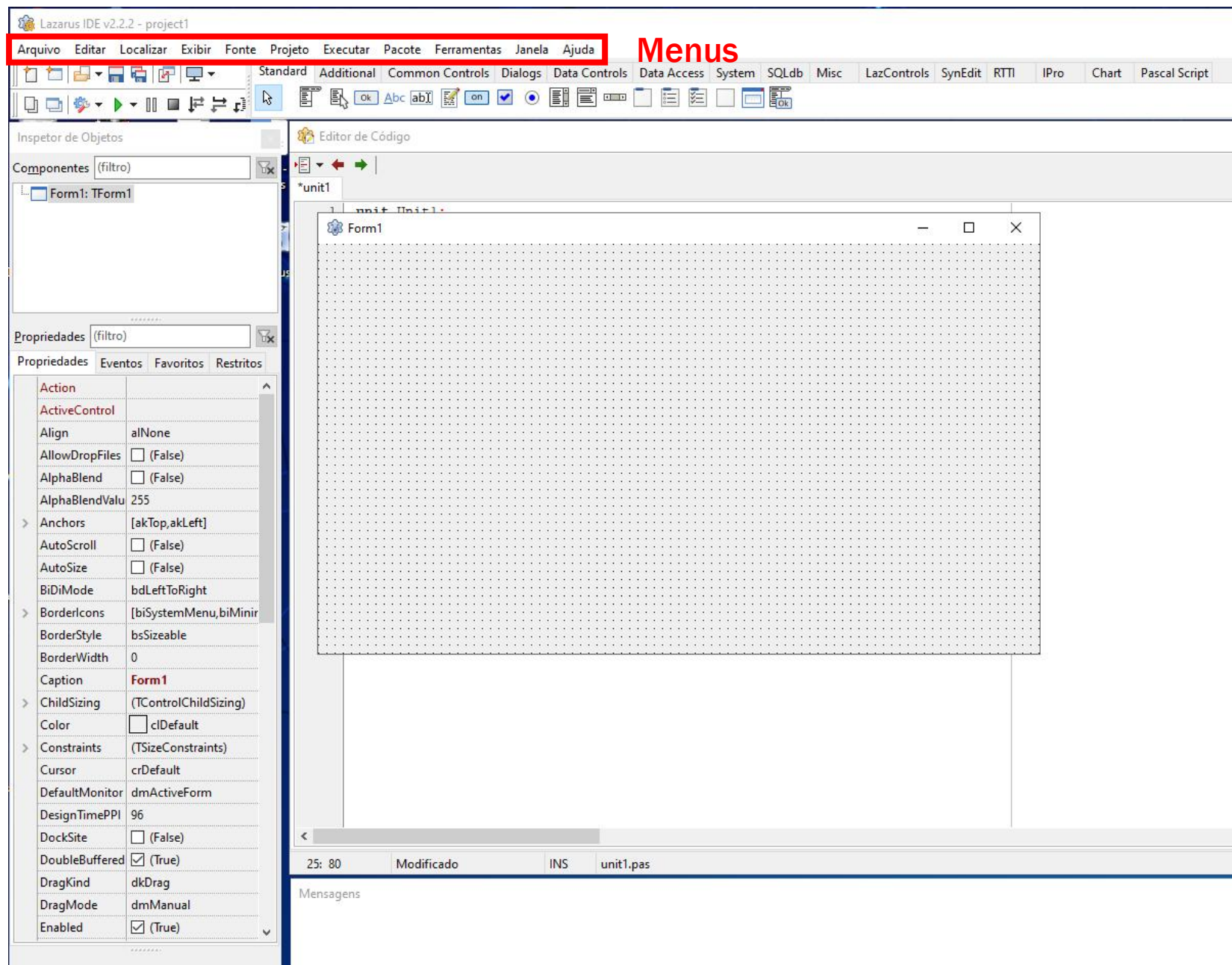


INTRODUÇÃO

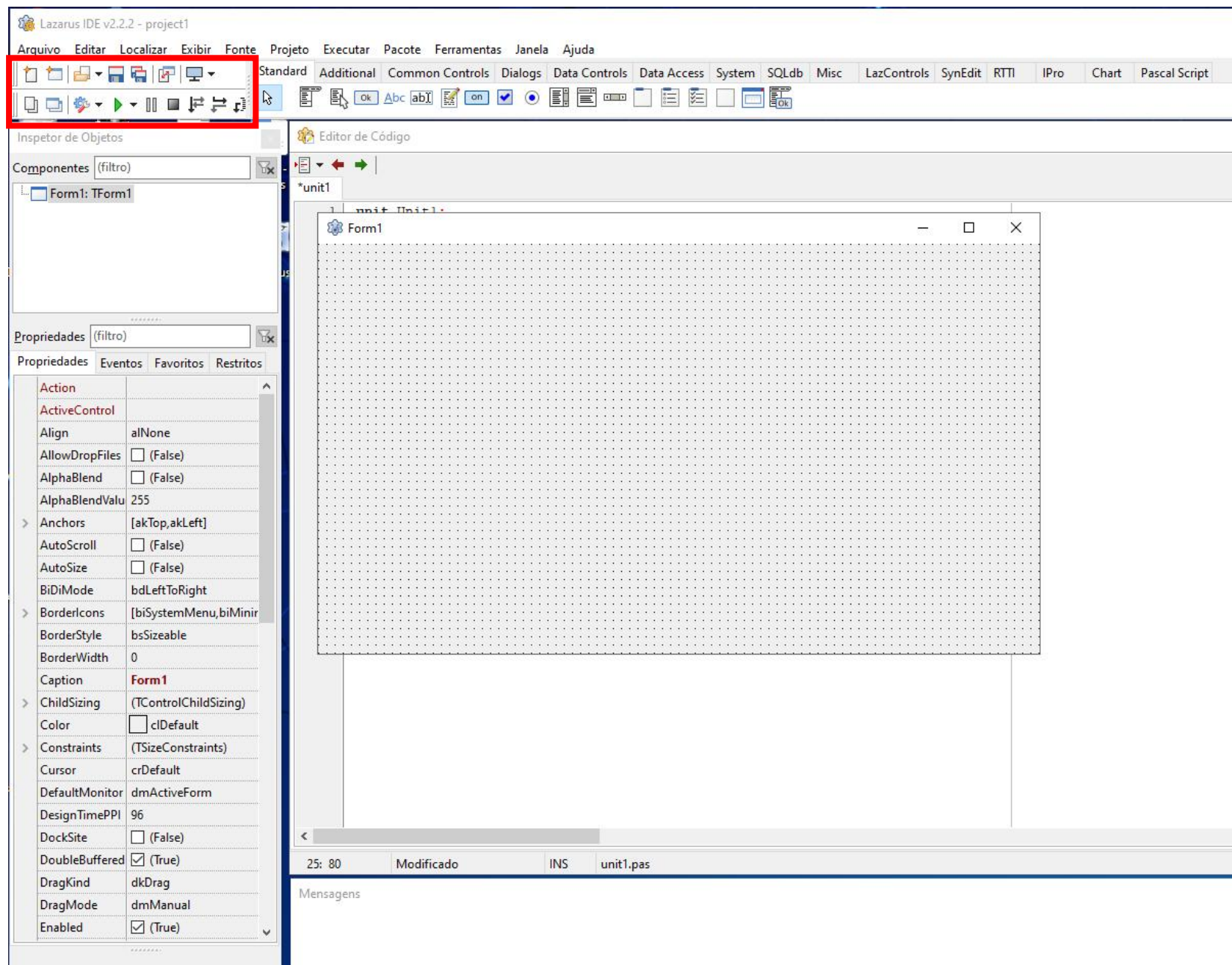
Instalação

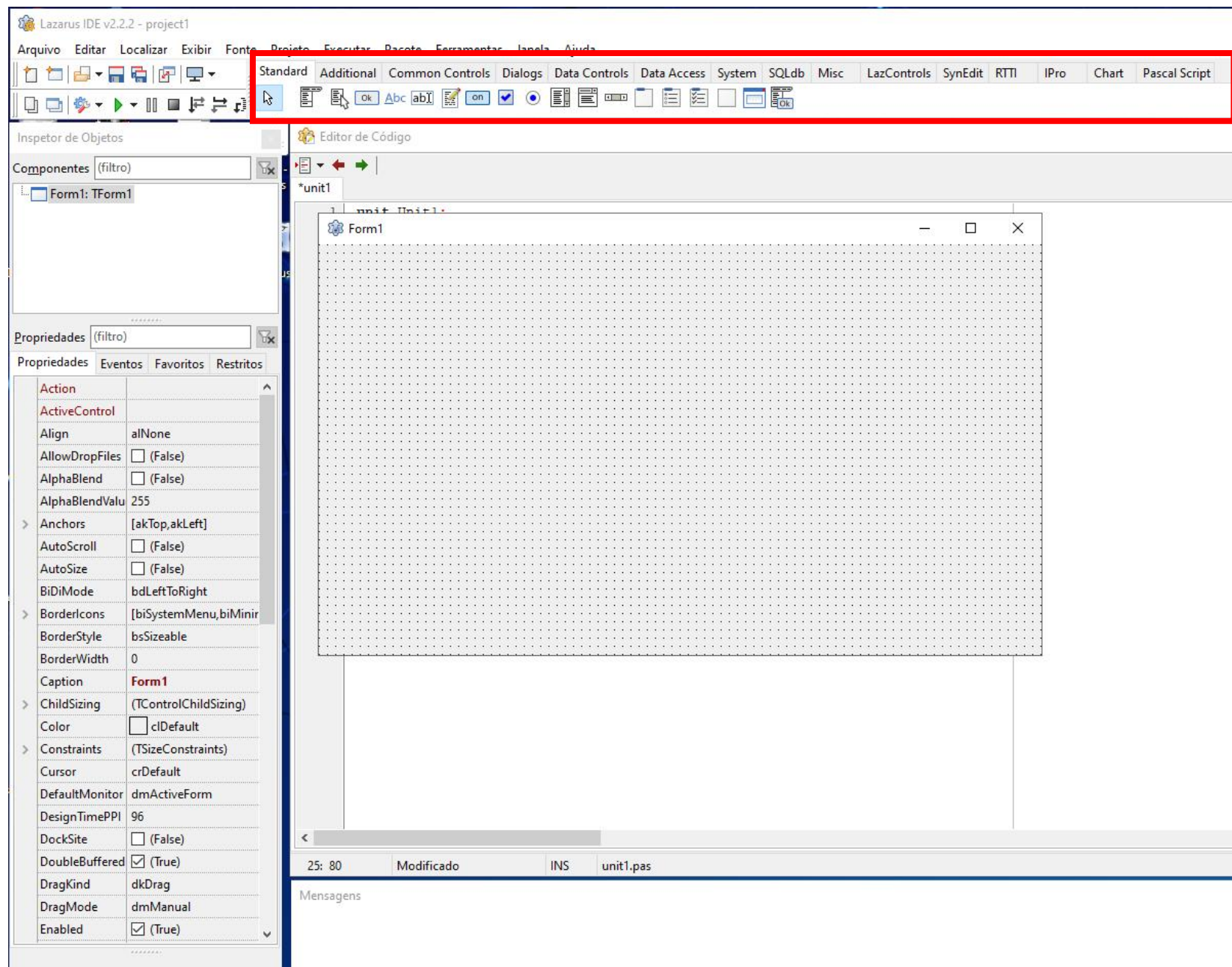


Entendendo a estrutura da ferramenta



Barra de
Ferramentas





Componentes

Lazarus IDE v2.2.2 - project1

Arquivo Editar Localizar Exibir Fonte Projeto Executar Pacote Ferramentas Janela Ajuda

Standard Additional Common Controls Dialogs Data Controls Data Access System SQLdb Misc LazControls SynEdit RTTI IPro Chart Pascal Script

Inspector de Objetos

Componentes (filtro)

Form1: TForm1

Propriedades (filtro)

Propriedades Eventos Favoritos Restritos

Propriedades	Valor
Action	
ActiveControl	
Align	alNone
AllowDropFiles	<input type="checkbox"/> (False)
AlphaBlend	<input type="checkbox"/> (False)
AlphaBlendValue	255
> Anchors	[akTop,akLeft]
AutoScroll	<input type="checkbox"/> (False)
AutoSize	<input type="checkbox"/> (False)
BiDiMode	bdLeftToRight
> BorderIcons	[biSystemMenu,biMinimize]
BorderStyle	bsSizeable
BorderWidth	0
Caption	Form1
> ChildSizing	(TControlChildSizing)
Color	<input type="checkbox"/> clDefault
> Constraints	(TSizeConstraints)
Cursor	crDefault
DefaultMonitor	dmActiveForm
DesignTimePPI	96
DockSite	<input type="checkbox"/> (False)
DoubleBuffered	<input checked="" type="checkbox"/> (True)
DragKind	dkDrag
DragMode	dmManual
Enabled	<input checked="" type="checkbox"/> (True)

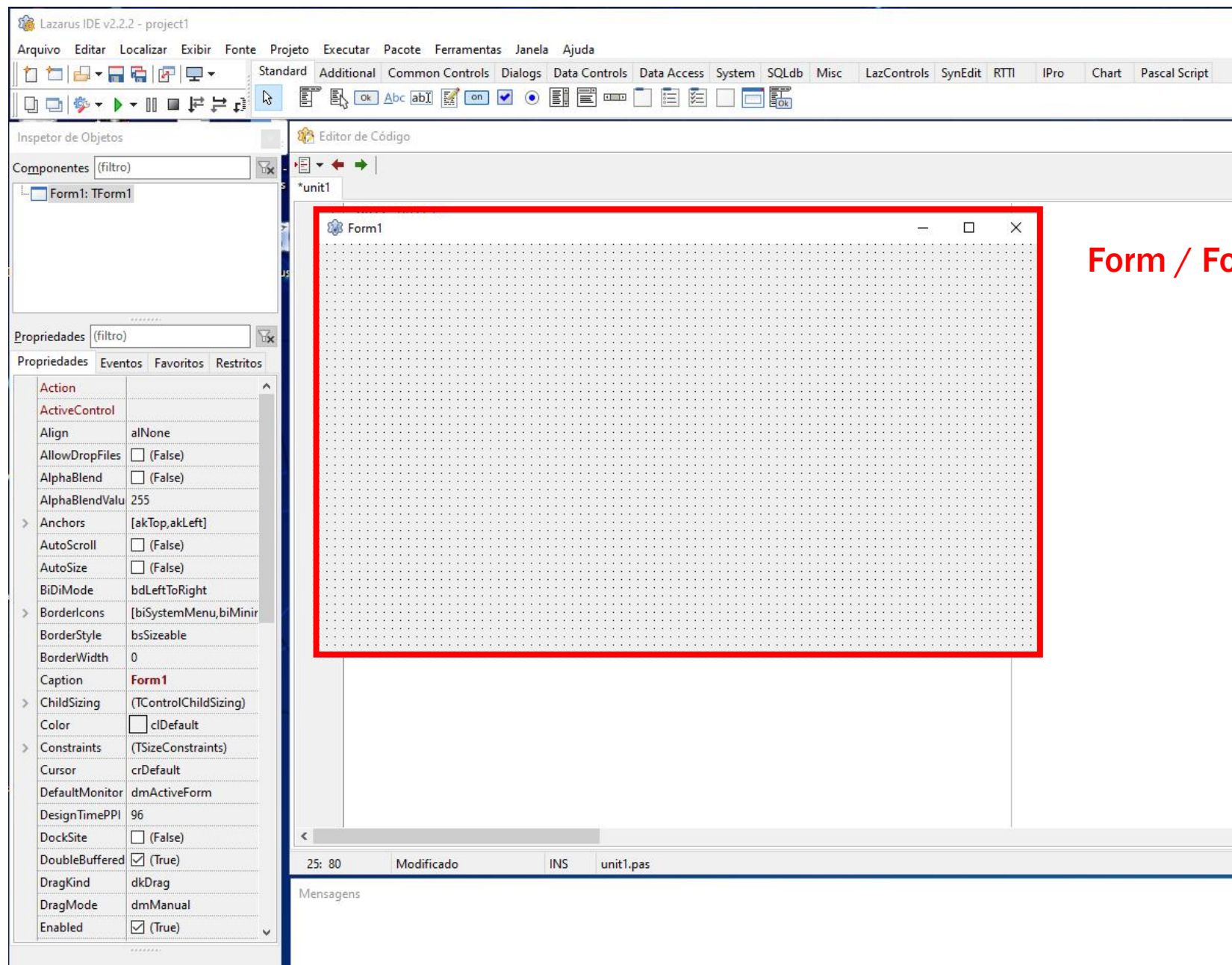
Editor de Código

```
*unit1
1  unit Unit1;
2  .
3  . {$mode objfpc}{$H+}
4  .
5  interface
6  .
7  . uses
8  .   Classes, SysUtils, Forms, Controls, Graphics, Dialogs;
9  .
10 type
11 .   TForm1 = class(TForm)
12 .   private
13 .   public
14 .   end;
15 .
16 . var
17 .   Form1: TForm1;
18 .
19 .
20 . implementation
21 .
22 . {$R *.lfm}
23 .
24 . end.
25 .
26 .
```

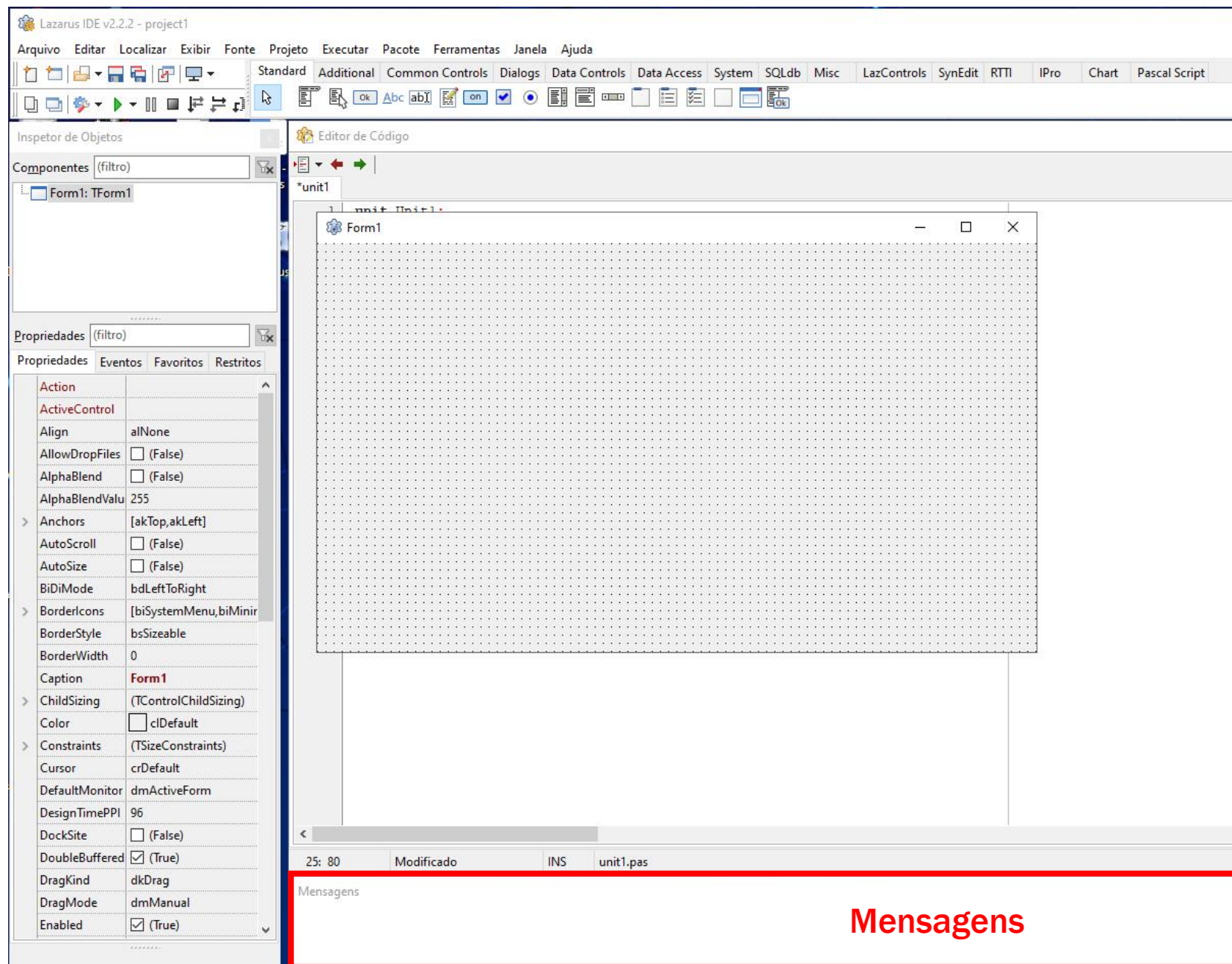
23: 119 Modificado INS unit1.pas

Mensagens

Unit

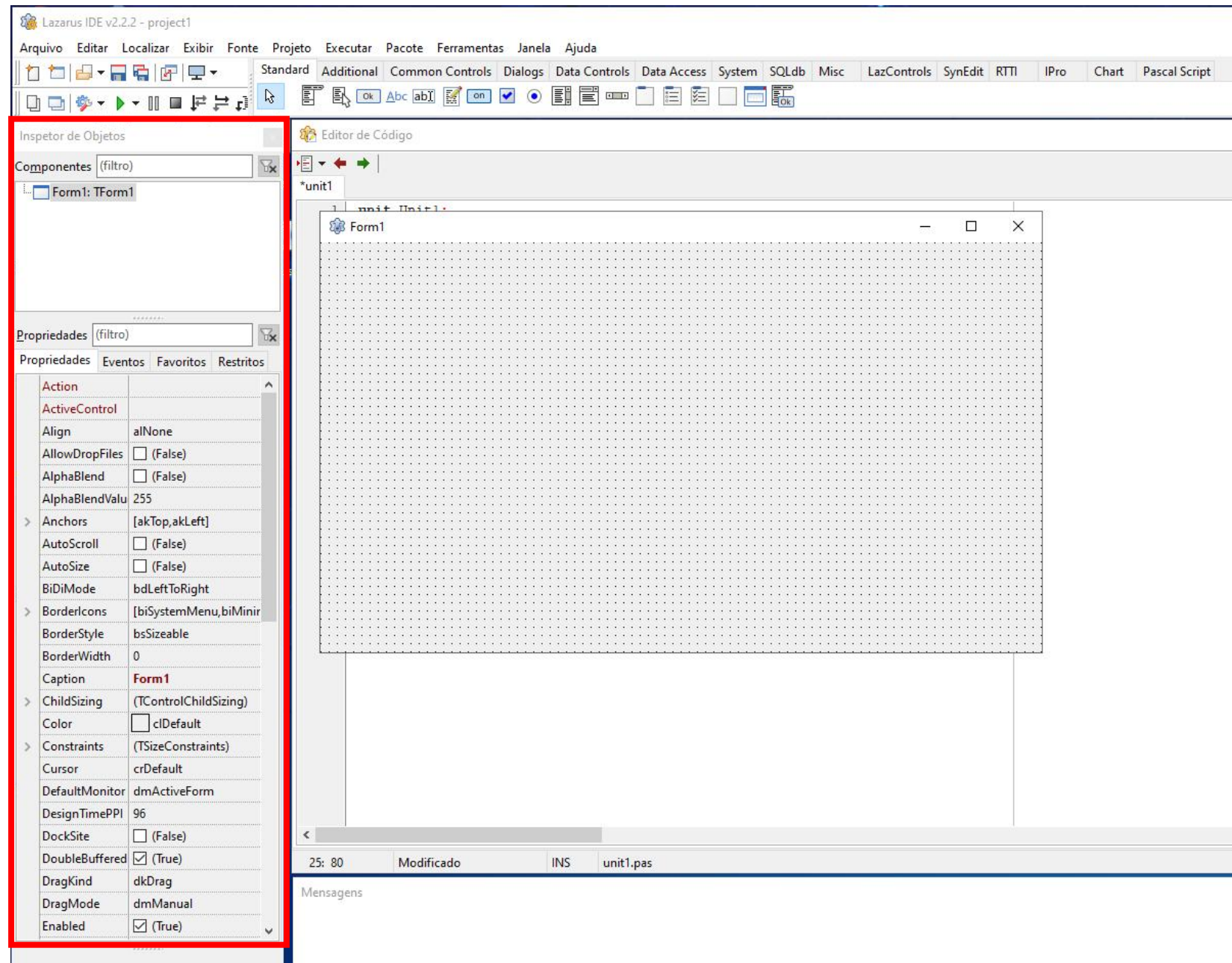


Form / Formulário



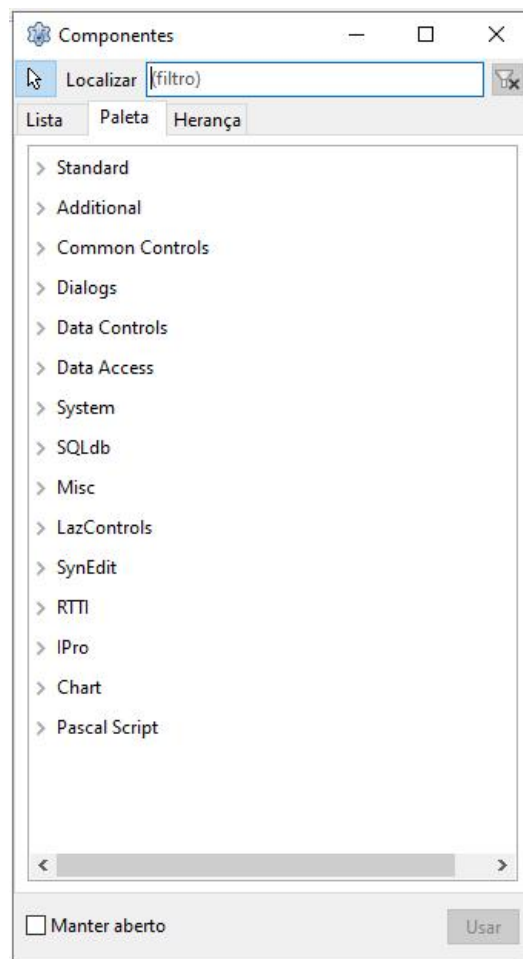
Mensagens

Inspetor de Objetos



INTRODUÇÃO

Paleta (Ctrl + Alt + p)

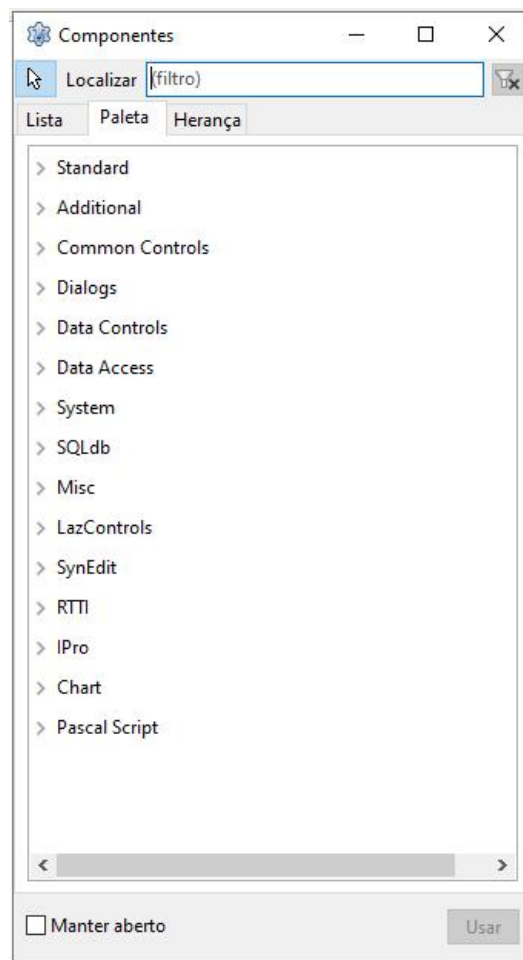


As principais guias da Palette são:

- Standard
- Additional
- System
- Data Access
- Data Controls
- Dialogs

INTRODUÇÃO

Paleta (Ctrl + Alt + p)



As principais guias da Palette são:

- Standard
- Additional
- System
- Data Access
- Data Controls
- Dialogs

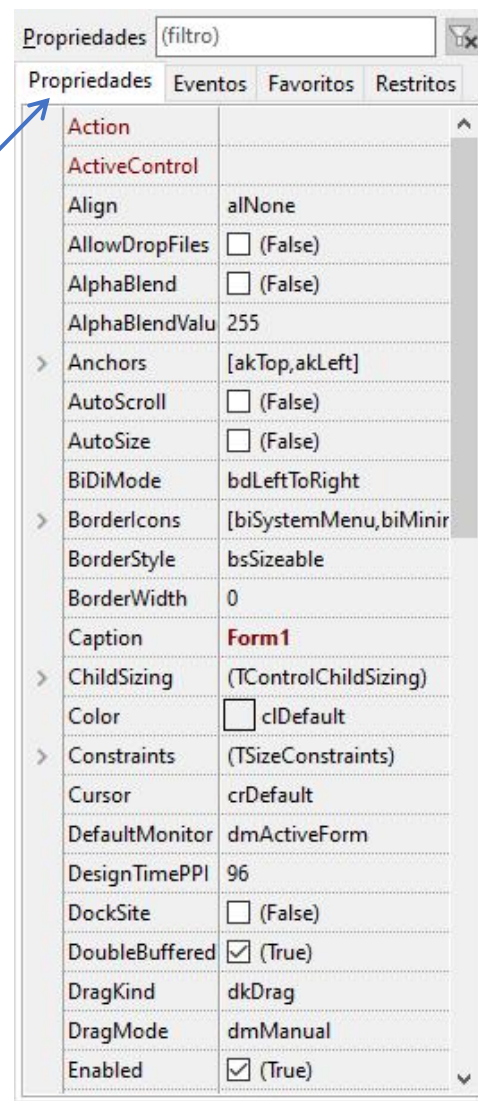
Vamos
Explorar?

INTRODUÇÃO

Object Inspector

Propriedades

- Aqui irão aparecer as propriedades relativas aos **objetos selecionados**.

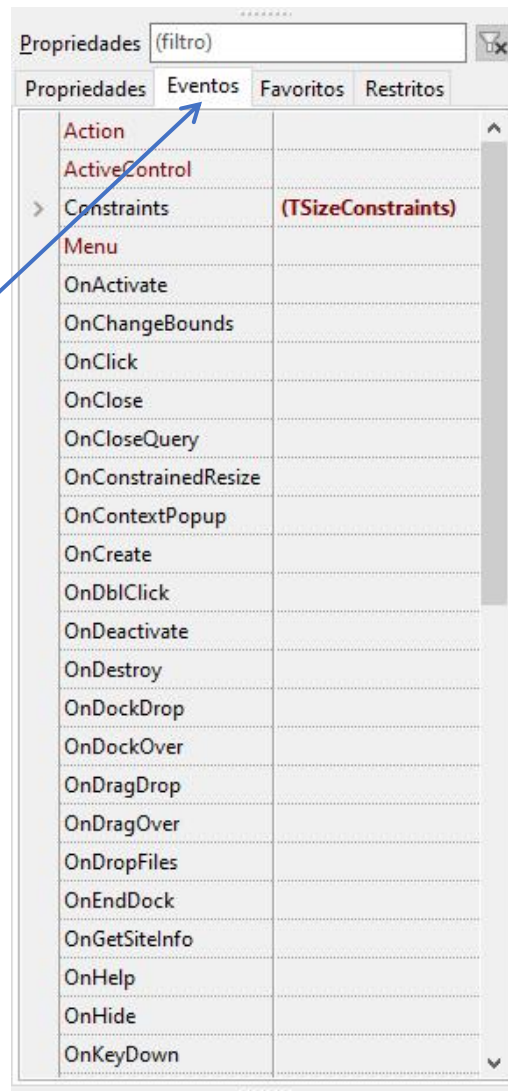


INTRODUÇÃO

Object Inspector

Eventos

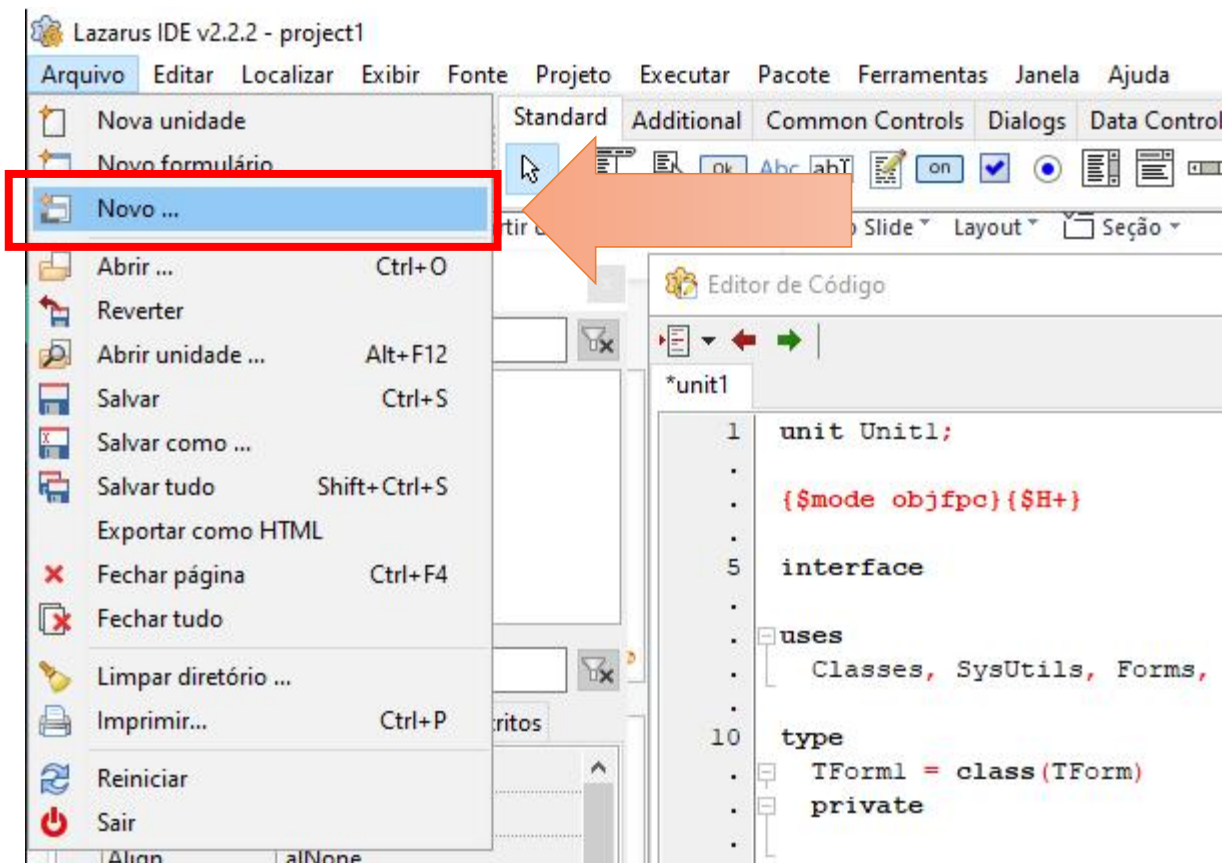
- Aqui irão aparecer os possíveis eventos dos objetos selecionados.



INTRODUÇÃO

Criando nosso Primeiro Programa:

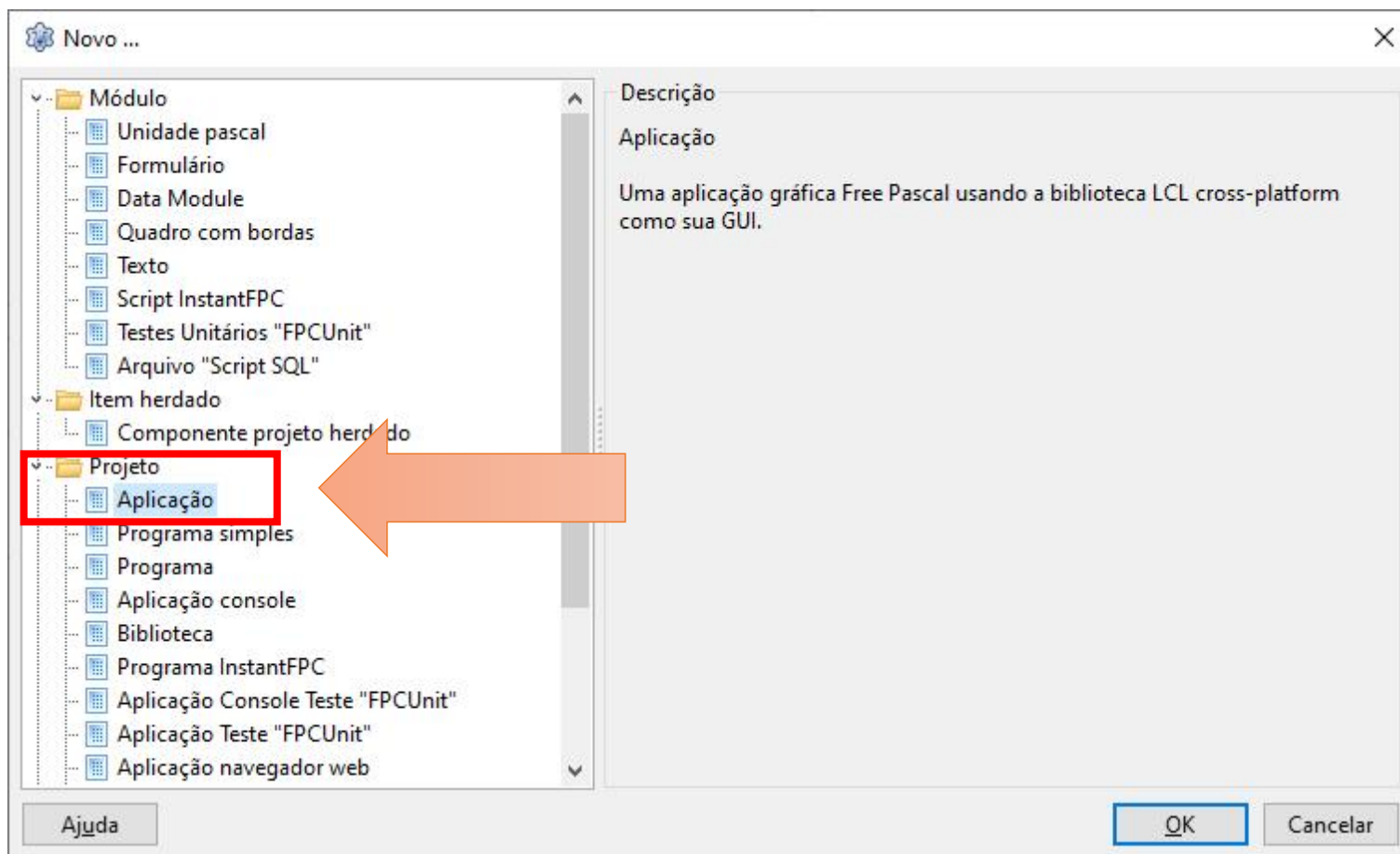
1) Para criarmos uma Nova Aplicação



INTRODUÇÃO

Criando nosso Primeiro Programa:

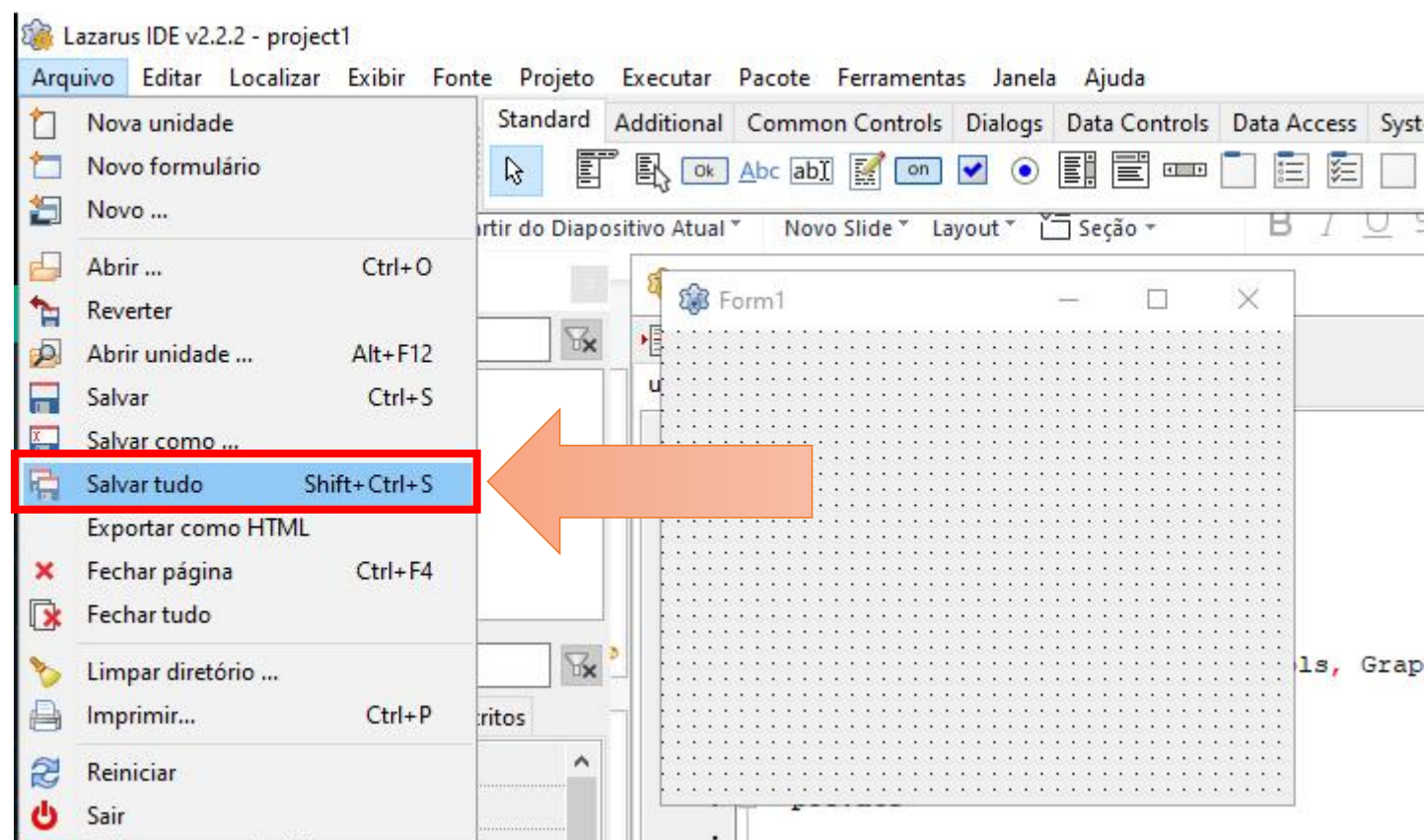
1) Para criarmos uma Nova Aplicação



INTRODUÇÃO

Criando nosso Primeiro Programa:

2) Para Salvar de maneira completa o Nosso Projeto

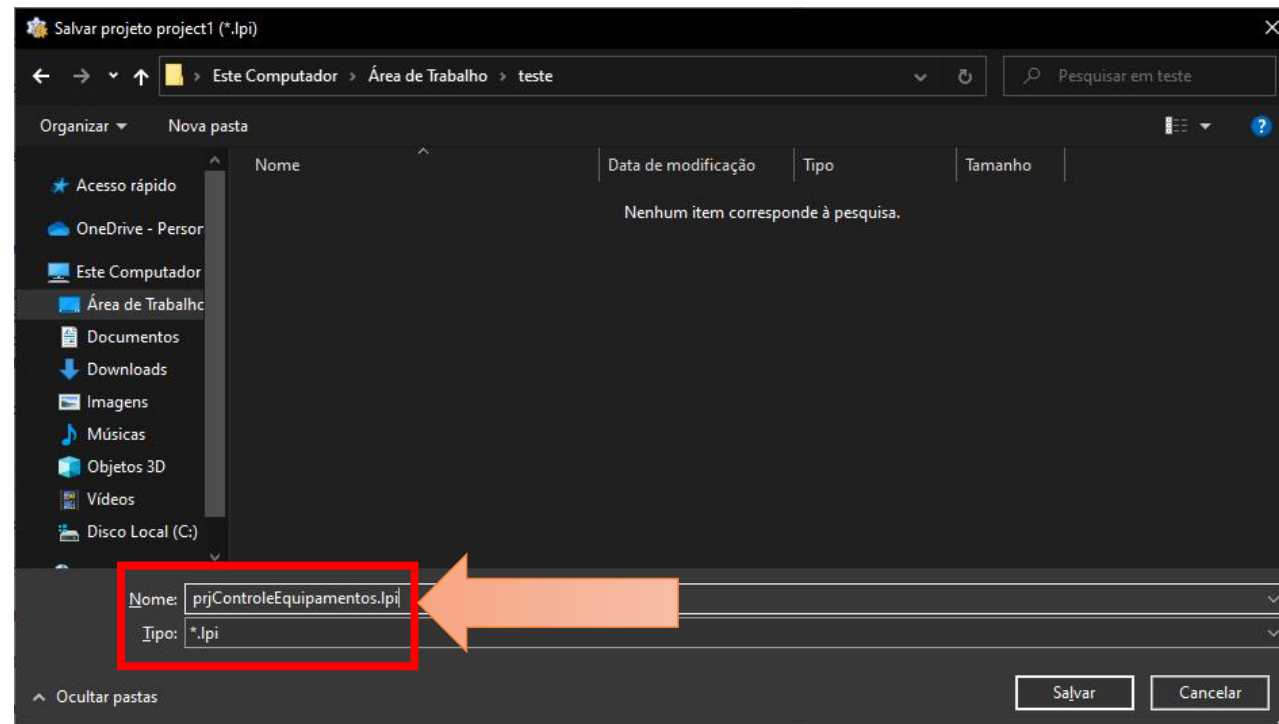


INTRODUÇÃO

Criando nosso Primeiro Programa:

4) Salvando o Projeto

- Utilize nomes Sugestivos.
- Exemplo:
 - O projeto irá englobar todas as units e forms, sendo um arquivo que deverá ter um nome mais genérico.
 - Insira sempre o Prefixo **prj** (minúsculo) para saber que está sendo salvo o Projeto e a cada palavra utilize a primeira letra Maiúscula.
 - Exemplo:
prjControleEquipamentos

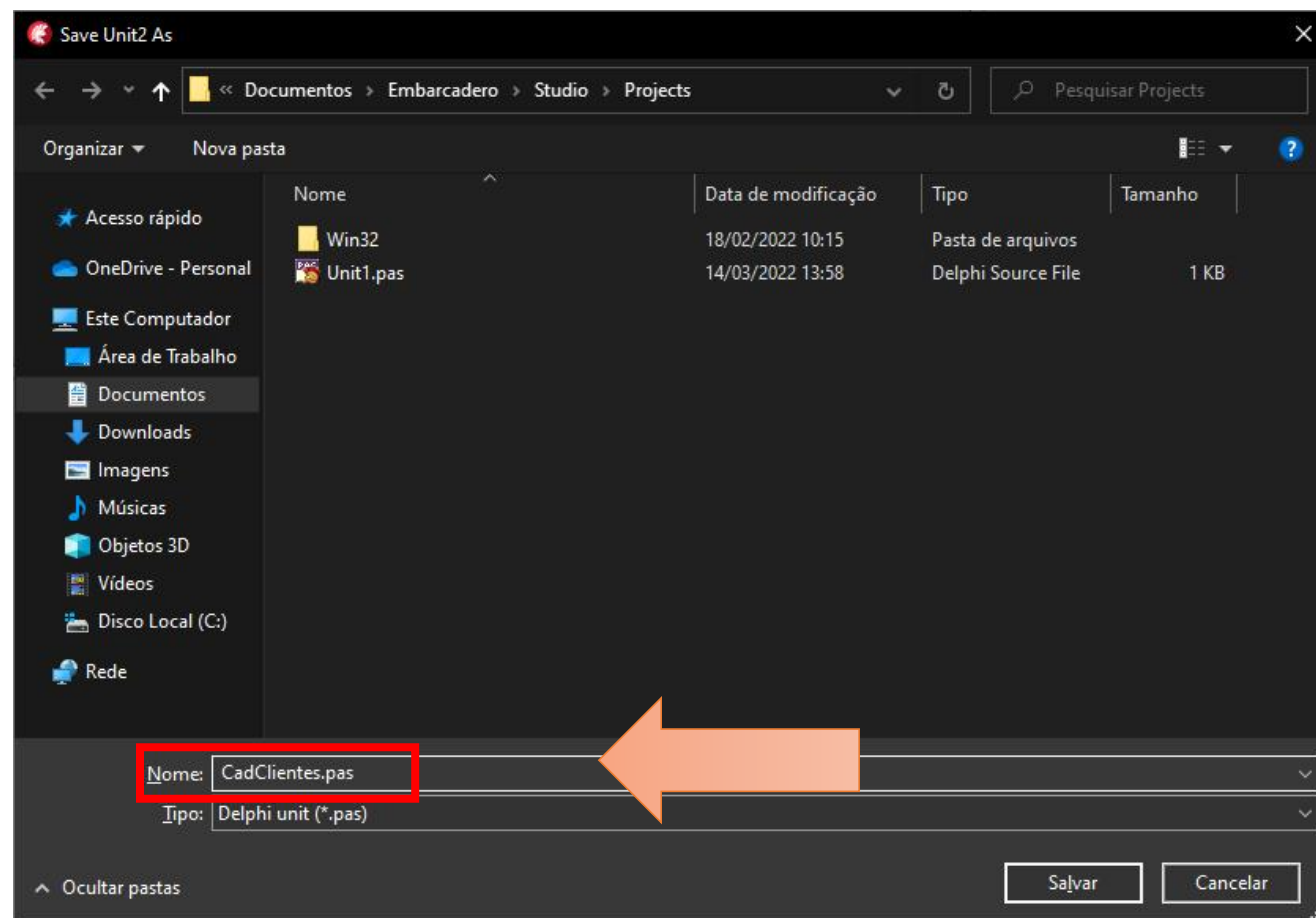


Criando nosso Primeiro Programa:

- **Utilize nomes Sugestivos.**

- **Caso esteja criando um formulário de Cadastro inicie com Cad ou Op quando for outra operação e quando Menu inicie com Menu.**
- **Utilize para cada palavra com a primeira letra Maiúscula.**
- **Ficando o nome da Unit:**

CadClientes

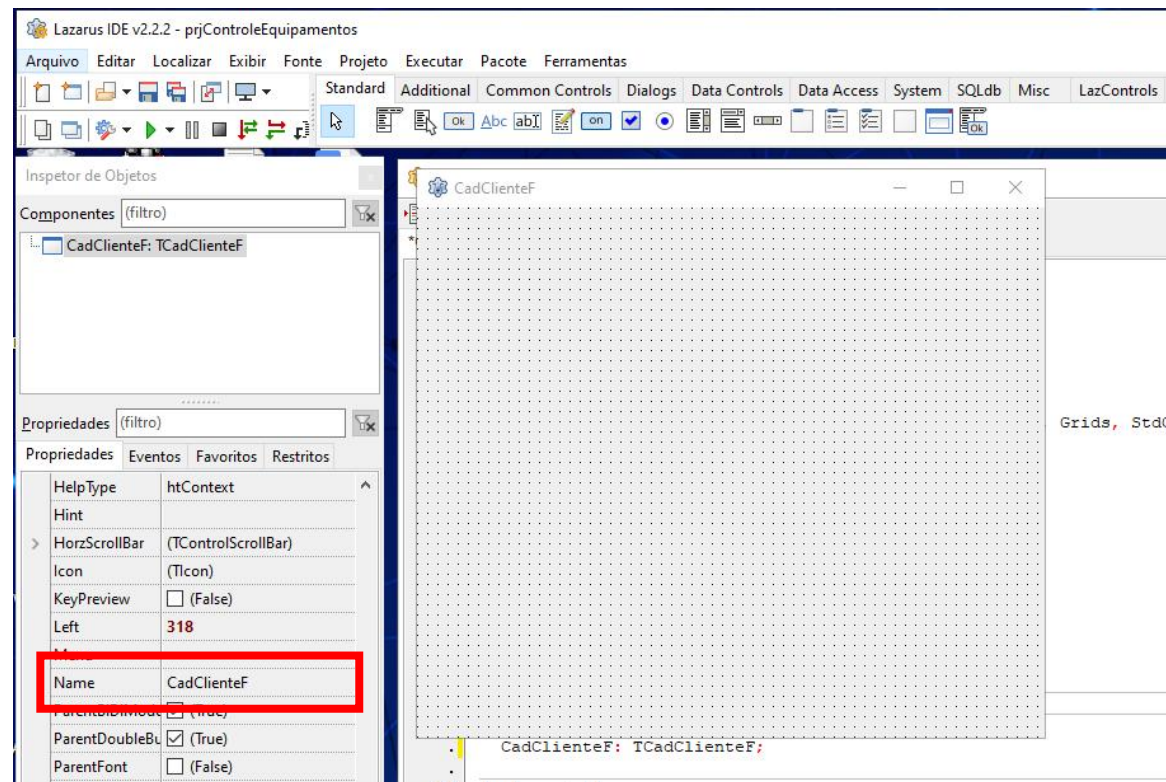


INTRODUÇÃO

Criando nosso Primeiro Programa:

5) Dando Nome ao Form

- Utilize o mesmo nome da Unit trocando apenas o prefixo ao invés de u utilize F.
- Exemplo:
 - Se a nossa unit chama **CadCliente** o form ligado a ela deverá chamar:
 - **CadClienteF**



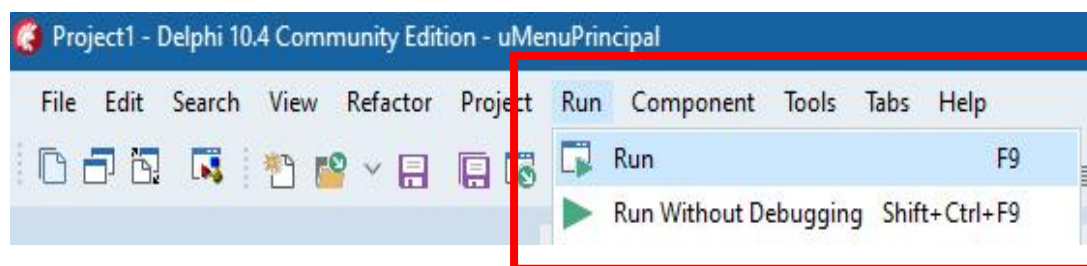
- **Dica:** Para mostrar as propriedades do objeto que você deseja modificar basta clicar no objeto.

INTRODUÇÃO

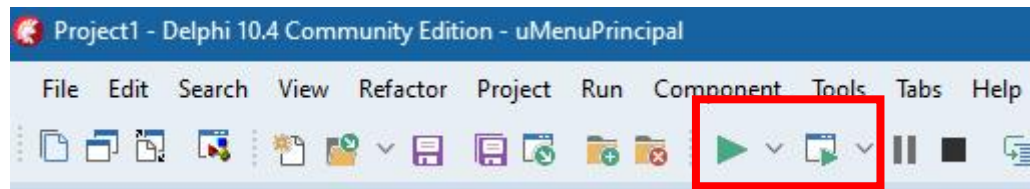
Criando nosso Primeiro Programa:

6) Compilando o Programa

- Esta ação irá verificar se há erros no programa e caso não haja nada ele irá gerar o Executável do programa.



No Menu



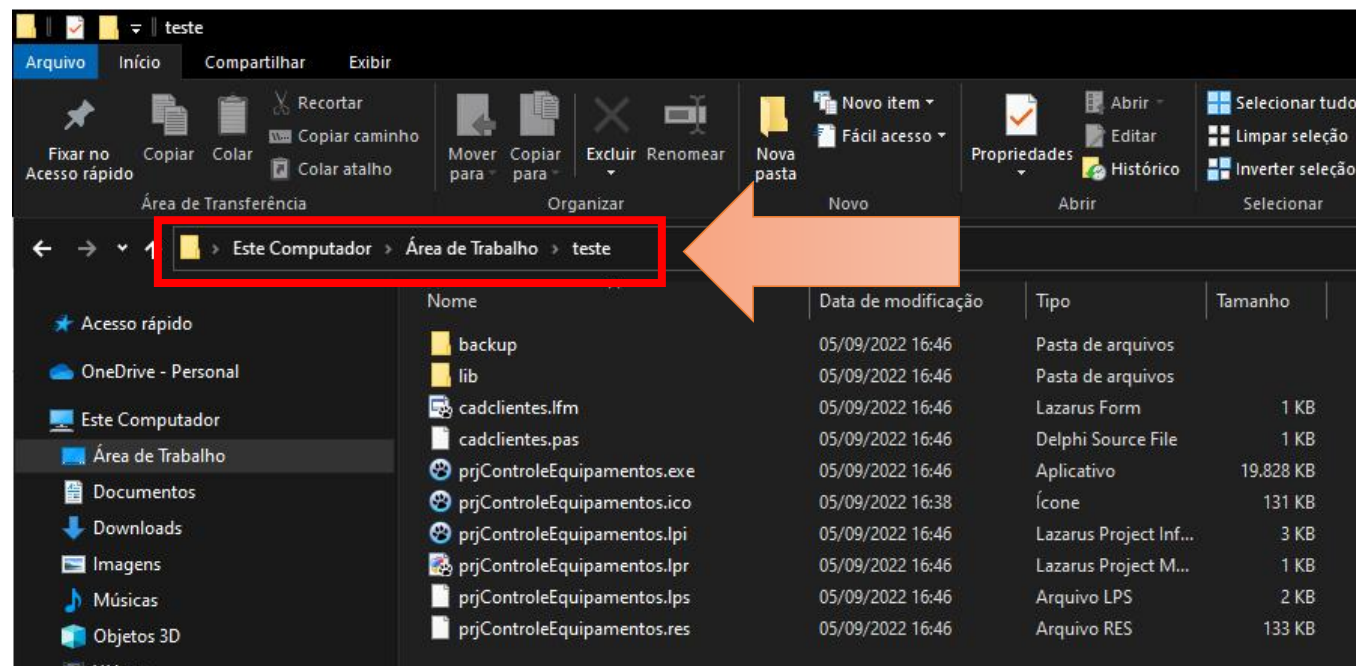
Na Aba ToolBars

INTRODUÇÃO

Criando nosso Primeiro Programa:

7) Onde está o executável:

- O arquivo .exe do seu projeto será criado na pasta onde você salvou o projeto.



INTRODUÇÃO

Exercício:

- Crie um form para o nosso primeiro programa, a unit dele deverá chamar uPrimProgr, o name do formulário deverá ser PrimProgrF e o caption deverá ser PRIMEIRO PROGRAMA, agora vá na Palette / Standard e insira no formulário os seguintes objetos e altere suas respectivas Propriedades:
 - **Objeto: TButton, Propriedade Name: btnMensagem e Caption: Mensagem.**
 - **No Evento OnClick do botão Mensagem mostre a Mensagem (ShowMessage): Meu Primeiro Programa.**

INTRODUÇÃO

Exercícios de FIXAÇÃO (TForm, TButton):

- 1) Faça um programa que o usuário seleciona uma cor e o sistema atribui esta cor ao fundo do form.
- 2) Faça um programa que troca o caption do Formulário.
- 3) Faça um programa que esconde/exibe uma imagem no Formulário.

INTRODUÇÃO

Exercícios de FIXAÇÃO (TForm, TButton):

- 4) Faça um programa que ao pressionar uma tecla (setinhas) faça uma imagem se mover no formulário
- 5) Faça um programa onde o usuário digita uma palavra e escolhe uma entre opções:
 - Tudo maiúsculo.
 - Tudo minúsculo.
 - Somente primeira letra maiúscula.
 - Somente primeira letra minúscula.

REFERÊNCIAS

- <https://www.lazarus-ide.org/>