



POO II

Prof Angel
Antônio
Gonzalez
Martinez

Alguns
Controles
Básicos

Orientação
Formulários
Botões de Rádio
ListBox
CheckBox
ComboBox
PictureBox
DataHora

Divisão em
Camadas

Divisão em Camadas
Camada de Negócio
Camada de
Persistência
Camada de
Configuração

Controles Básicos/Divisão em Camadas PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS II

Prof Angel Antonio Gonzalez Martinez

UNIP

13 de agosto de 2018



POO II

Prof Angel
Antônio
Gonzalez
Martinez

Alguns Controles Básicos

Orientação
Formulários
Botões de Rádio
ListBox
CheckBox
ComboBox
PictureBox
DataHora

Divisão em Camadas

Divisão em Camadas
Camada de Negócio
Camada de
Persistência
Camada de
Configuração

1 Alguns Controles Básicos

- Orientação
- Formulários
- Botões de Rádio
- ListBox
- CheckBox
- ComboBox
- PictureBox
- DataHora

2 Divisão em Camadas

- Divisão em Camadas
- Camada de Negócio
- Camada de Persistência
- Camada de Configuração



POO II

Prof Angel
Antônio
Gonzalez
Martinez

Alguns
Controles
Básicos

Orientação

Formulários

Botões de Rádio

ListBox

CheckBox

ComboBox

PictureBox

DataHora

Divisão em
Camadas

Divisão em Camadas

Camada de Negócio

Camada de

Persistência

Camada de

Configuração

Orientação

Para os temas abordados a seguir existe um vídeo que ilustra como as aplicações foram realizadas.

O aluno deve seguir os vídeos e implementar as aplicações exibidas em laboratório.

Acompanham também os fontes dos programas para esclarecer qualquer ponto que não tenha sido compreendido adequadamente.

POO II

Prof Angel
Antonio
Gonzalez
MartinezAlguns
Controles
BásicosOrientação
Formulários
Botões de Rádio
ListBox
CheckBox
ComboBox
PictureBox
DataHoraDivisão em
CamadasDivisão em Camadas
Camada de Negócio
Camada de
Persistência
Camada de
Configuração

Tipo de Formulários (WinForms)

- MDI (Multiple-Document Interface).
- SDI (Single Document Interface).



Figura: Tipos de Formulários: MDI e SDI



POO II

Prof Angel
Antônio
Gonzalez
MartinezAlguns
Controles
BásicosOrientação
Formulários
Botões de Rádio
ListBox
CheckBox
ComboBox
PictureBox
DataHoraDivisão em
CamadasDivisão em Camadas
Camada de Negócio
Camada de
Persistência
Camada de
Configuração**Botões Rádio**

Somente um dos botões pode estar selecionado.

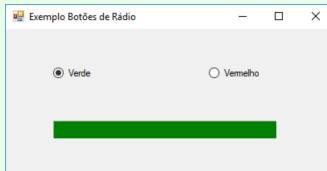


Figura: RadioButton

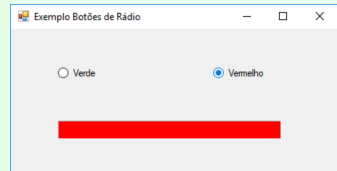


Figura: RadioButton



POO II

Prof Angel
Antonio
Gonzalez
MartinezAlguns
Controles
BásicosOrientação
Formulários
Botões de Rádio

ListBox

CheckBox
ComboBox
PictureBox
DataHoraDivisão em
CamadasDivisão em Camadas
Camada de Negócio
Camada de
Persistência
Camada de
Configuração

O ListBox é um controle que pode exibir uma lista de opções.

ListBox

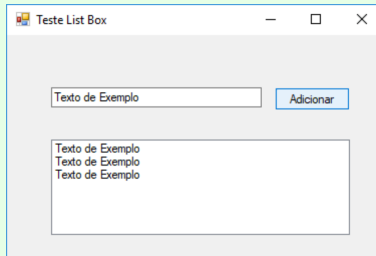
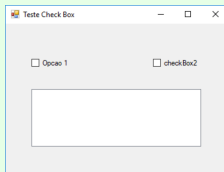
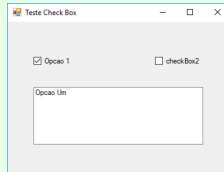
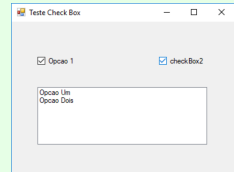


Figura: ListBox

POO II

Prof Angel
Antônio
Gonzalez
MartinezAlguns
Controles
BásicosOrientação
Formulários
Botões de Rádio
ListBox
CheckBox
ComboBox
PictureBox
DataHoraDivisão em
CamadasDivisão em Camadas
Camada de Negócio
Camada de
Persistência
Camada de
Configuração

Permite que o usuário selecione várias opções.

CheckBox**Figura:** Sem
Check**Figura:** Uma
opção Checked**Figura:** Duas
opções Checked

POO II

Prof Angel
Antônio
Gonzalez
MartinezAlguns
Controles
BásicosOrientação
Formulários
Botões de Rádio
ListBox
CheckBox
ComboBox
PictureBox
DataHoraDivisão em
CamadasDivisão em Camadas
Camada de Negócio
Camada de
Persistência
Camada de
Configuração

ComboBox

Tipicamente é apresentada uma lista suspensa de opções ao usuário, para que este selecione uma delas.

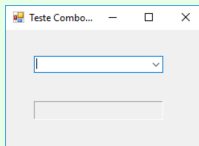


Figura: Sem
Check

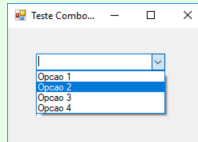


Figura: Uma
opção Checked

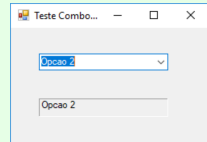


Figura: Duas
opções Checked



POO II

Prof Angel
Antônio
Gonzalez
MartinezAlguns
Controles
BásicosOrientação
Formulários
Botões de Rádio
ListBox
CheckBox
ComboBox
PictureBox
DataHoraDivisão em
CamadasDivisão em Camadas
Camada de Negócio
Camada de
Persistência
Camada de
Configuração

Exibe imagens na tela.

Este componente permite trabalhar com vários tipos de imagens na tela.

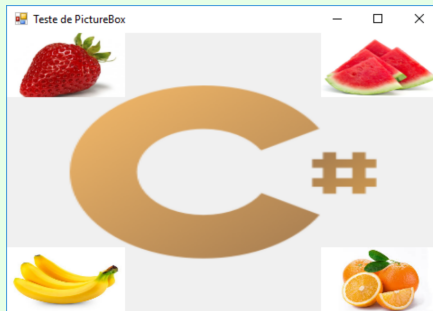


Figura: Componente que exibe imagens na tela



POO II

Prof Angel
Antônio
Gonzalez
Martinez

DataHora

The screenshot shows a Windows application window titled "Teste Controles de Data e Hora". It contains several date and time controls:

- A date picker showing "quarta-feira, 13 de agosto de 2018".
- A time spinner showing "15:17:19".
- A date picker showing "13/08/2018".
- A calendar control for "agosto de 2018" with the 13th highlighted. Below the calendar, it says "Hoje: 13/08/2018".
- A text box containing "quarta-feira, 8 de agosto de 2018".

Figura: Várias formas de usar os componentes de datasAlguns
Controles
BásicosOrientação
Formulários
Botões de Rádio
ListBox
CheckBox
ComboBox
PictureBox
DataHoraDivisão em
CamadasDivisão em Camadas
Camada de Negócio
Camada de
Persistência
Camada de
Configuração



POO II

Prof Angel
Antonio
Gonzalez
Martinez

Alguns
Controles
Básicos
Orientação
Formulários
Botões de Rádio
ListBox
CheckBox
ComboBox
PictureBox
DataHora

Divisão em Camadas

Divisão em Camadas
Camada de Negócio
Camada de
Persistência
Camada de
Configuração

Divisão em "Camadas"

No mundo da programação existem várias boas práticas, entre elas por exemplo princípios "**SOLID**". A divisão em "camadas" lógicas é uma boa prática. Dividir as "camadas" em DLLs pode ser útil. Mantenha o bom senso e lembre, o "**BOM**" é inimigo do "**ÓTIMO**".

$$\left\{ \begin{array}{l} \textit{FrontEnd} : \textit{Camada de Visão (Telas)} \\ \textit{BackEnd} : \left\{ \begin{array}{l} \textit{Camada de Negócio} \\ \textit{Camada de Persistência (Bando de Dados)} \end{array} \right. \end{array} \right.$$



POO II

Prof Angel
Antônio
Gonzalez
Martinez

Alguns Controles Básicos

Orientação
Formulários
Botões de Rádio
ListBox
CheckBox
ComboBox
PictureBox
DataHora

Divisão em Camadas

Divisão em Camadas
Camada de Negócio
Camada de
Persistência
Camada de
Configuração

Camada de Negócio

A camada de negócio é onde fica a inteligência do sistema, é onde as decisões são tomadas. Nela é que estão as regras básicas do programa.

usar-se-á uma ou mais DLLs para esta camada.



POO II

Prof Angel
Antônio
Gonzalez
Martinez

Alguns
Controles
Básicos
Orientação
Formulários
Botões de Rádio
ListBox
CheckBox
ComboBox
PictureBox
DataHora

Divisão em Camadas

Divisão em Camadas
Camada de Negócio
Camada de
Persistência
Camada de
Configuração

Camada de Persistência

Esta camada é onde as informações relativas ao sistema devem ser armazenadas. Tipicamente é um banco de dados que realiza esta tarefa, mas pode ser qualquer mídia de onde se possa obter ou armazenar informações.

Para acesso a essa camada usar-se-á "ADO" em uma DLL. Dividir-se-á este acesso em duas ou mais DLLs, pelo menos uma genérica, que não tem conhecimento da estruturas de tabelas do banco de dados, e outra que tem esse conhecimento.



POO II

Prof Angel
Antônio
Gonzalez
Martinez

Alguns
Controles
Básicos
Orientação
Formulários
Botões de Rádio
ListBox
CheckBox
ComboBox
PictureBox
DataHora

Divisão em Camadas

Divisão em Camadas
Camada de Negócio
Camada de
Persistência
Camada de
Configuração

Camada de Configuração

Tipicamente não se usa o termo de "camada de configuração", mas basicamente quase todos os sistemas possuem configuração armazenada externamente aos binários que compõe o sistema.

Aqui interpreta-se-á a camada de configuração como uma **DLL** que possui classes que "sabem" buscar os parâmetros que orientam o comportamento do sistema.