## Java swing Roteiro para criar uma Tela

Prof. Richard Henrique de Souza, Dr.

## Crie o Projeto

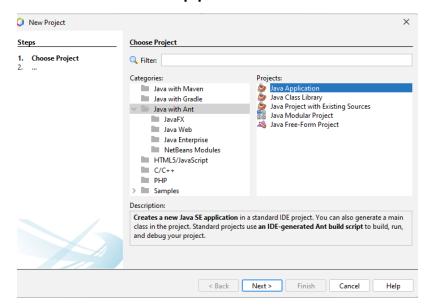
- No Netbeans
- File Edit View Navigate Source

  New Project... Ctrl+Shift+N

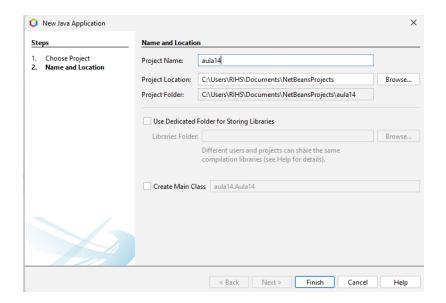
  New File... Ctrl+N

  Proj

  Open Project... Ctrl+Shift+O
- Menu File → New Project
- Escolha Java with Ant
  - Java Applications

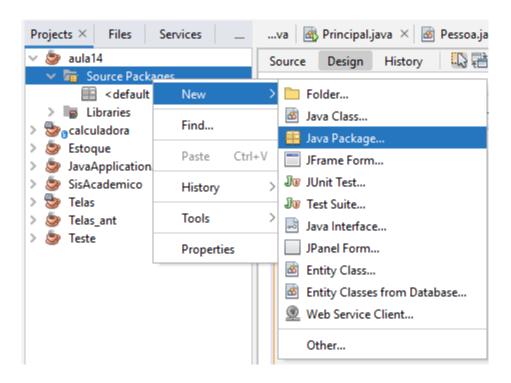


- Digite o nome do projeto
  - Exemplo: aula14
  - Clique em Finish

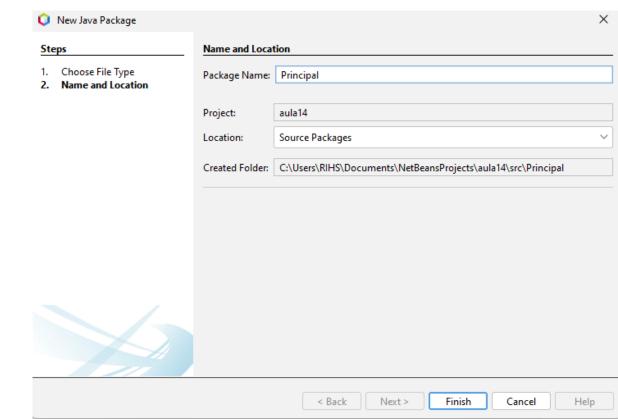


## Crie os pacotes

- Botão direito em "Source Packages"
  - New → Java Package

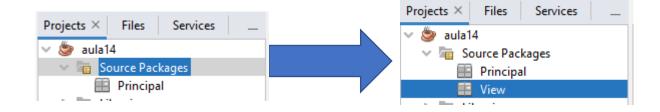


- Package Name: digite Principal
  - Clique em finish



## Crie os pacotes

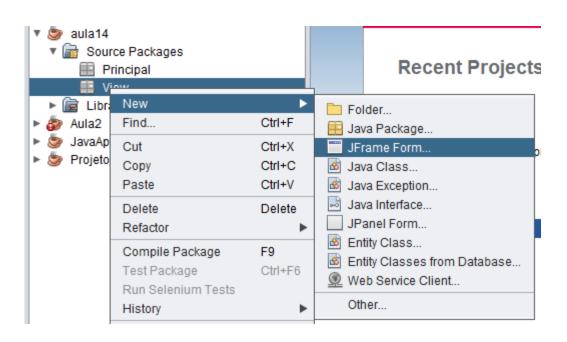
Crie o pacote view



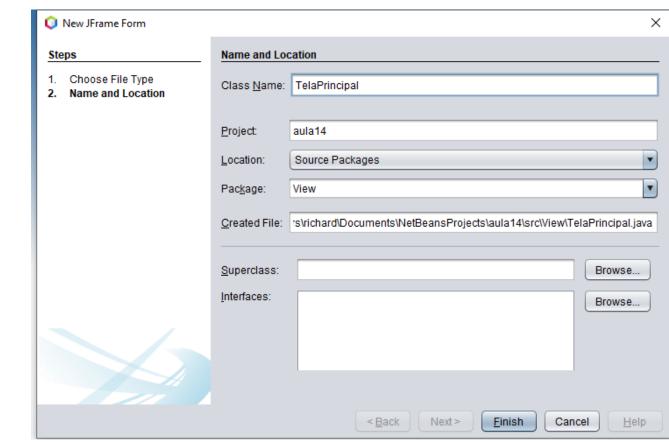
- Agora temos 2 pacotes: Principal e View
- Se quiser já crie os pacotes Model e DAO

## Vamos Criar a TelaPrincipal

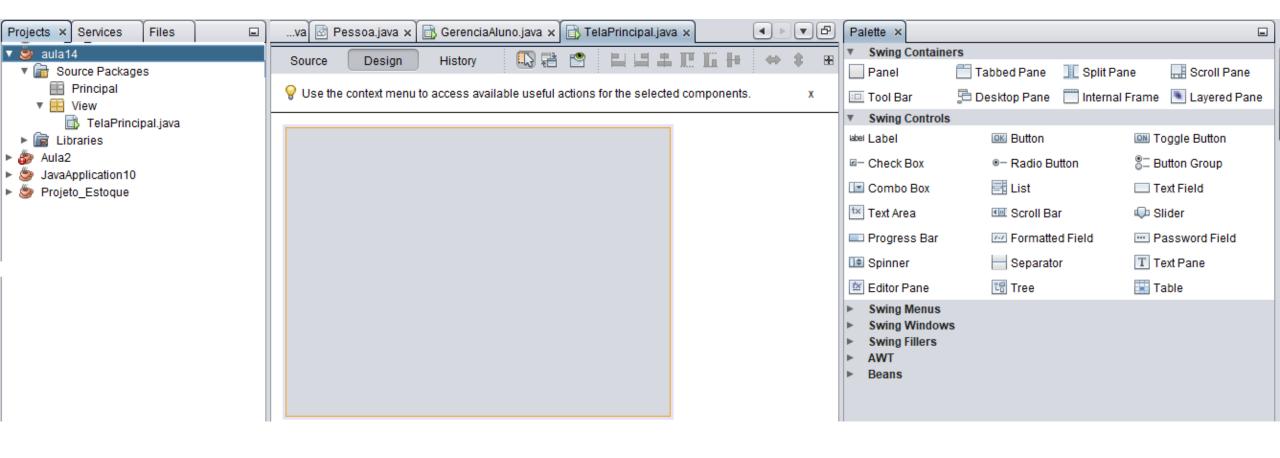
- Botão direito no pacote View
  - Selecione Jframe Form...



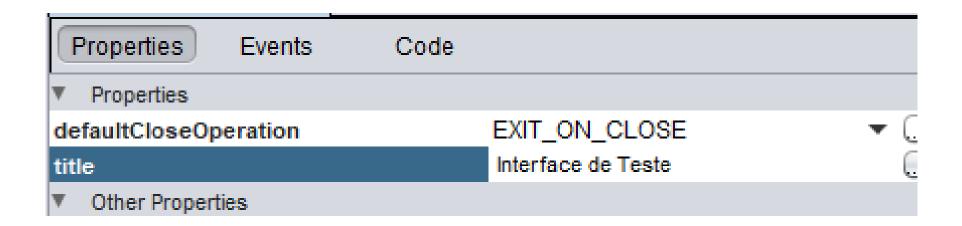
Classe Name: TelaPrincipal



#### Tela criada

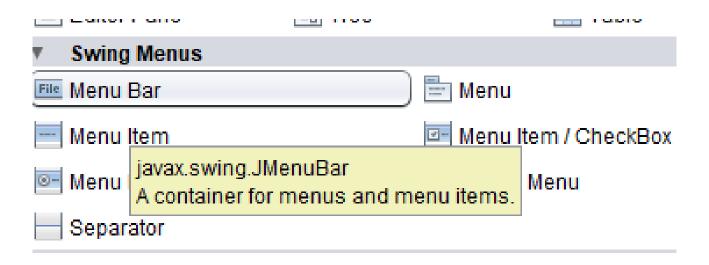


- Selecione a tela
  - Vá em Properties
    - No title coloque "Interface de Teste"



#### Vamos adicionar os Menus

- Primeiro o JMenuBar
  - No palette → Swing Menus → Menu Bar



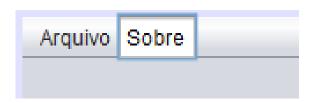
Arraste e solte em cima da Tela



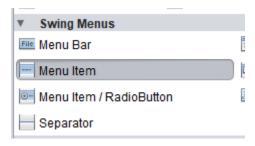
 Selecione o primeiro Menu, dê um clique para habilitar a edição e mude o texto para Arquivo



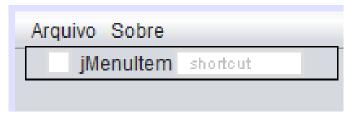
 Selecione o segundo Menu, dê um clique para habilitar a edição e mude o texto para Sobre



- Agora vamos adicionar os itens de Menu
  - Vá em palette → Swing Menus → Menu Item



• Arraste para dentro no Menu Arquivo



Repita mais duas vezes



Selecione o primeiro JMenultem e mude o texto para Cadastrar Aluno



 Selecione o segundo JMenultem e mude o texto para Gerenciar Alunos

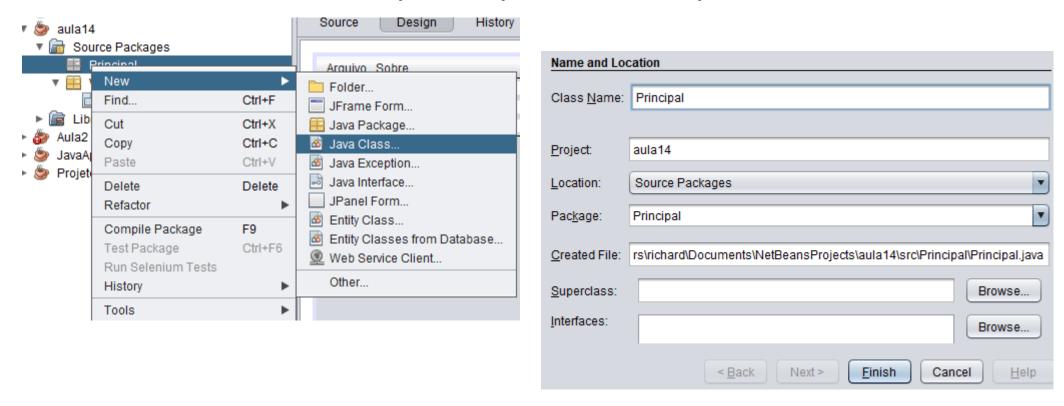


• Selecione o terceiro JMenultem e mude o texto para Sair



#### Vamos Testar

Crie a classe Principal no pacote Principal

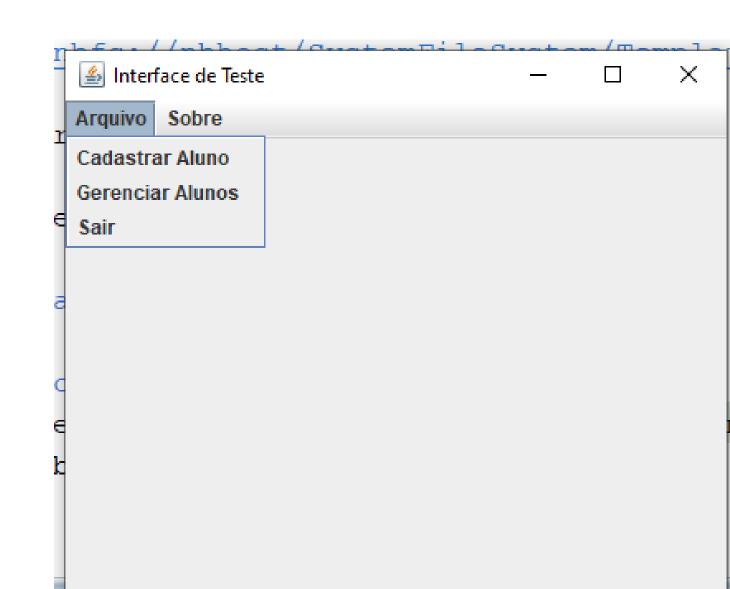


## Crie o código para executar a Tela

```
package Principal;
import View. Tela Principal;
public class Principal {
     public static void main(String args[]) {
                                                                                      Execute e veja
           TelaPrincipal objetotela = new TelaPrincipal();
                                                                                        o resultado
           objetotela.setVisible(true);
                                                                                   package Principal;
                                                                                  import Vi
                                                                                           Show Javadoc
                                                                                                       Alt+F1
                                                                                           Find Usages
                                                                                                       Alt+F7
                                                                                   public cl
                                                                                           Insert Code..
                                                                                                       Alt+Insert
                                                                                           Fix Imports
                                                                                                       Ctrl+Shift+I
                                                                                                       Alt+Shift+F
                                                                                           Debug File
                                                                                                       Ctrl+Shift+F5
```

## Resultado até agora

- Criamos a Tela
- Mas ainda não faz nada....



#### Vamos Cadastrar Aluno

Source Packages

Principal.java

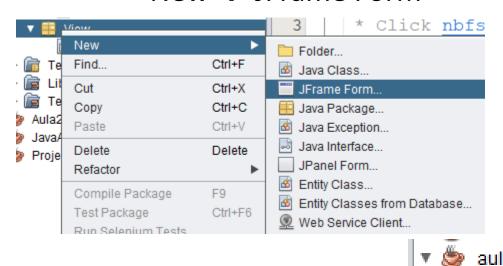
CadastroAluno.java

TelaPrincipal.java

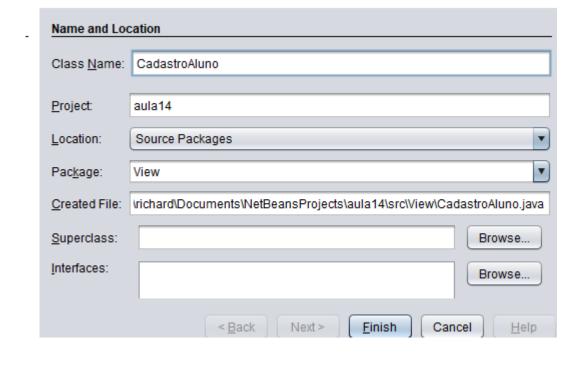
Principal

View

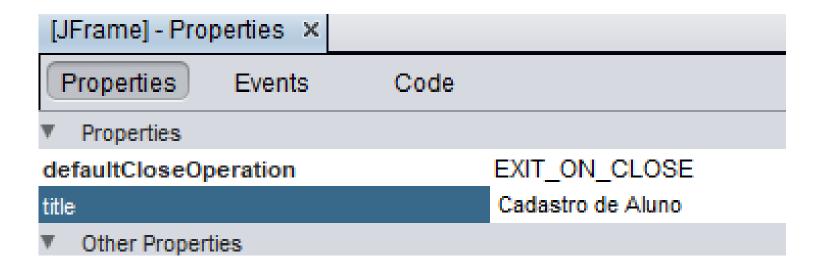
- No pacote view
  - New → JFrame Form



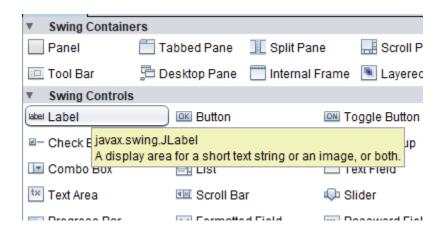
Classe Name: CadastroAluno



• Selecione a Tela e mude o title



• Em palette, procure Swing Controls → Label.



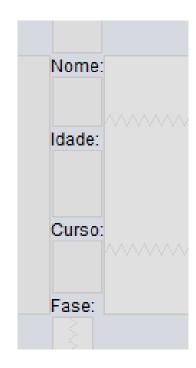
Arraste 4 Labels



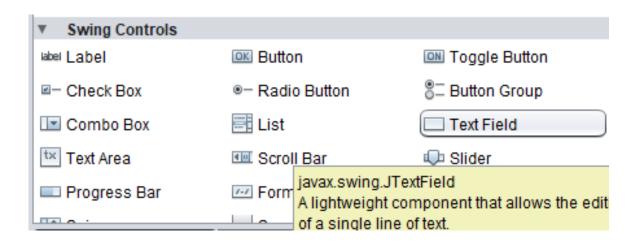
- Mude os nomes dos Labels.
- Selecione o Label e dê um clique, e troque o texto para Nome:

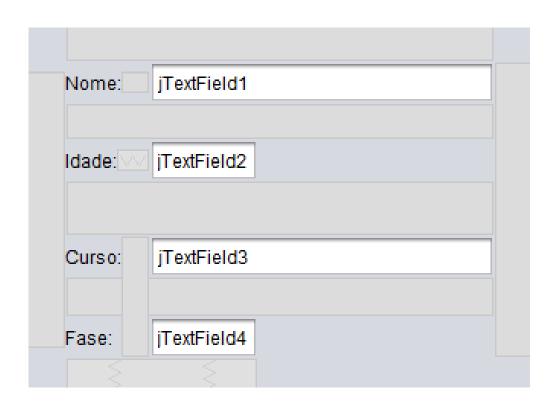


- Troque os demais para
  - Idade:
  - Curso:
  - Fase:

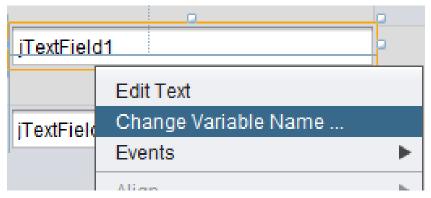


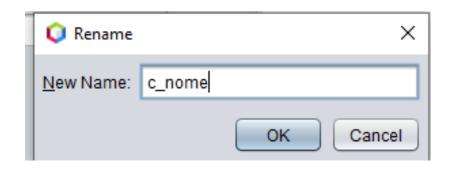
- Procure Por TextField.
  - Arraste 4 vezes o componente TextField para a tela de Cadastro





- Agora vamos mudar os nomes das "variáveis" (atributos) de forma a identificar melhor os componentes no código e possibilitar o acesso ao texto digitado pelo usuário.
- Com o botão direito no primeiro JTextField1 e selecione Change Variable Name...
  - Mude para c\_nome
- Mude os outros para
  - c\_idade
  - c\_curso
  - c\_fase

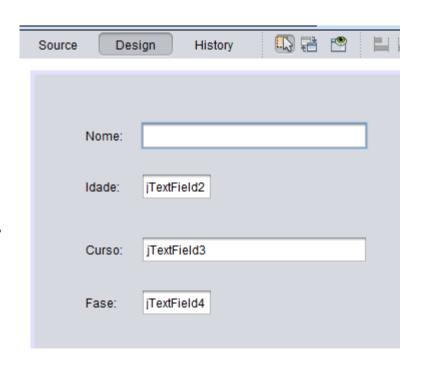


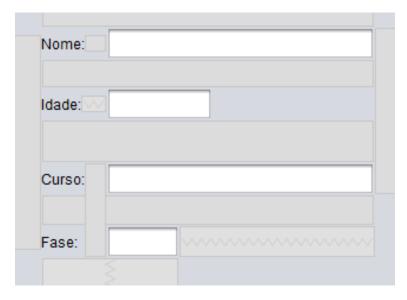


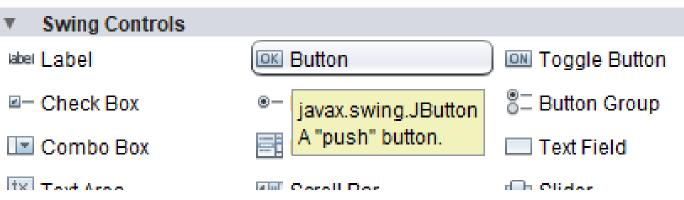
• Clique em source e veja como o nome mudou.

```
Source
        Design
               History
153
          // Variables declaration - do not modify
154
155
          private javax.swing.JTextField c curso;
156
          private javax.swing.JTextField c fase;
          private javax.swing.JTextField c idade;
157
158
          private javax.swing.JTextField c nome;
          private javax.swing.JLabel jLabel1;
159
160
          private javax.swing.JLabel jLabel2;
161
          private javax.swing.JLabel jLabel3;
          private javax.swing.JLabel jLabel4;
162
          // End of variables declaration
163
164
```

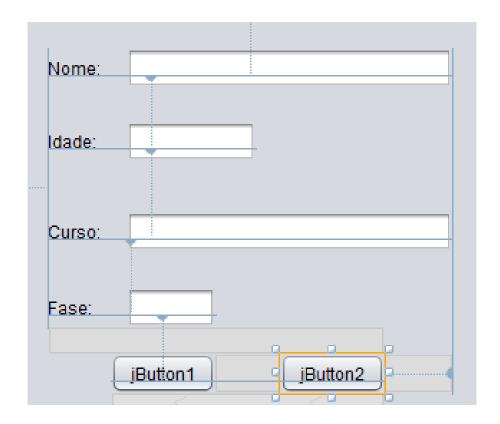
- Clique em design.
  - Selecione o TextField, dê um clique e apague o texto.
  - Repita a operação em todos



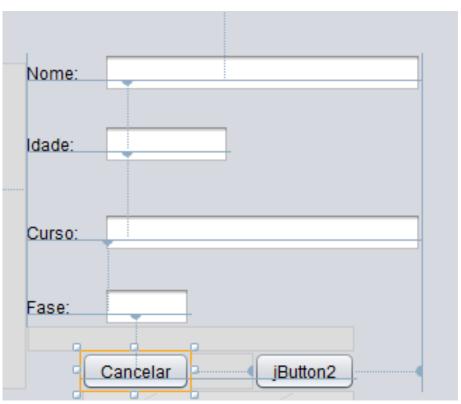




- Procure o componente Button.
  - E arraste 2 para a tela de CadastroAluno



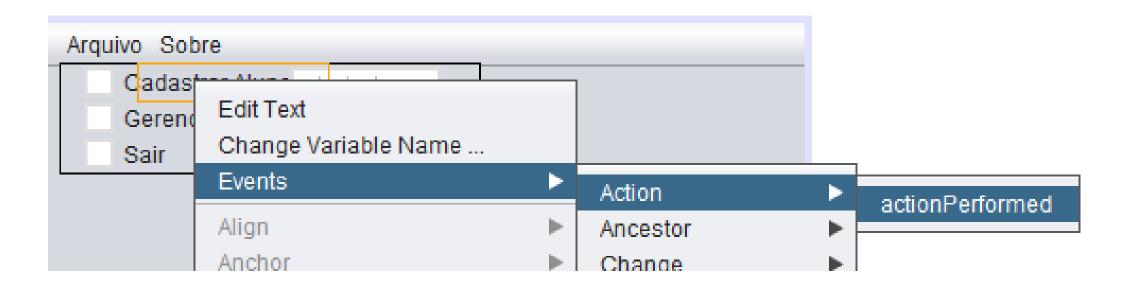
- Selecione o primeiro botão e dê um clique.
  - Mude o Texto para Cancelar



- Selecione o segundo botão e dê um clique.
  - Mude o Texto para Cadastrar

Nome:			
Idade:			
Curso:			
Fase:			
С	ancelar	Cadastrar	

## Voltamos para a TelaPrincipal



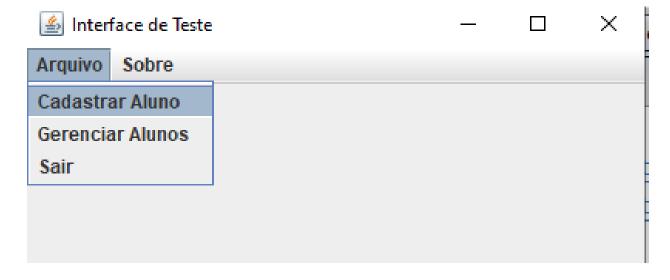
 Vai abrir o método para ser inserido o código que queremos que execute quando o usuário clicar no Menu Cadastrar Aluno

• Digite o código para Abrir a Tela de Cadastro de aluno.

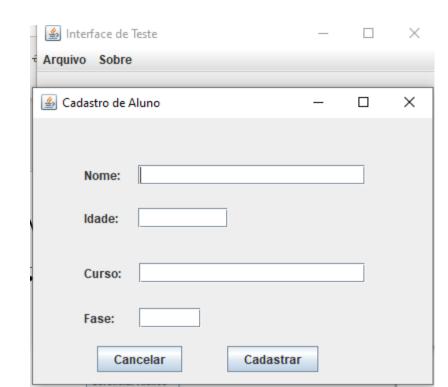
```
private void jMenuItemlActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
   CadastroAluno objeto = new CadastroAluno();
   objeto.setVisible(true);
}
```

#### Vamos Testar

Execute a classe Principal

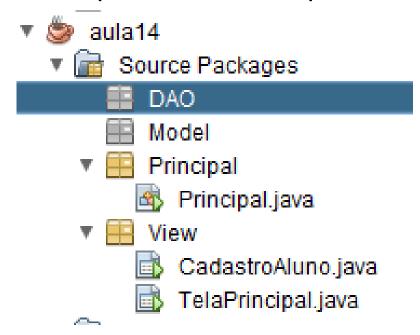


• Depois clique em Cadastrar Aluno

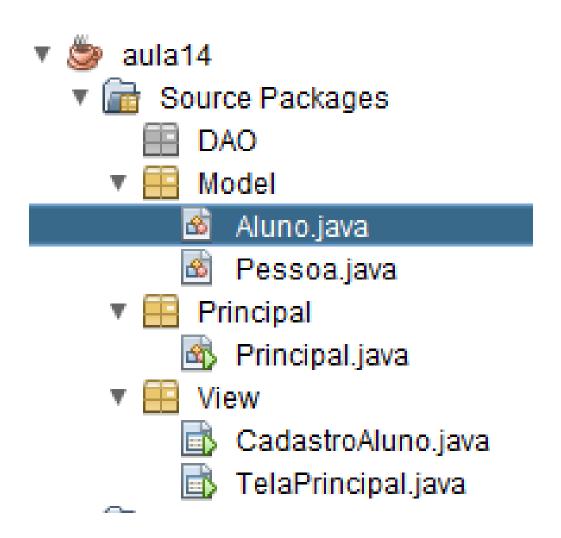


## Por enquanto apenas criamos as Telas

- Agora vamos fazer funcionar algo....
  - Primeiro copie as classes já feitas nas aula anteriores para os pacotes Model e DAO.
  - Então primeiro crie os pacotes...



## Agora Cria as Classes Pessoa e Aluno



#### Lembrando: Classe Pessoa

```
package Model;
public abstract class Pessoa {
  private int id;
  private String nome;
  private int idade;
  public Pessoa() {
  public Pessoa(int id, String nome, int idade) {
    this.id = id;
    this.nome = nome;
    this.idade = idade;
```

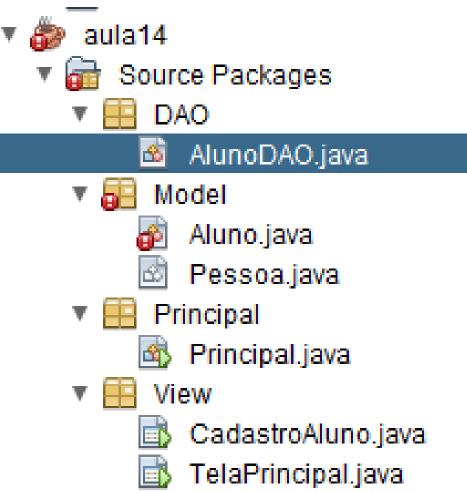
```
public int getId() {
    return id;
 public void setId(int id) {
    this.id = id;
public String getNome() {
    return nome;
 public void setNome(String nome)
    this.nome = nome;
 public int getIdade() {
    return idade;
 public void setIdade(int idade) {
    this.idade = idade;
```

#### Relembrando Classe Aluno

```
package Model;
import java.util.*;
import DAO.AlunoDAO;
public class Aluno extends Pessoa {
  private String curso;
  private int fase;
  public Aluno() {
  public Aluno(String curso, int fase) {
    this.curso = curso;
    this.fase = fase;
  public Aluno(String curso, int fase, int id, String nome,
int idade) {
    super(id, nome, idade);
    this.curso = curso;
    this.fase = fase;
```

```
public String getCurso() {
    return curso;
  public void setCurso(String curso) {
    this.curso = curso;
  public int getFase() {
    return fase;
  public void setFase(int fase) {
    this.fase = fase;
  @Override
  public String toString() {
    return "\n ID: " + this.getId()
         + "\n Nome: " +
this.getNome()
         + "\n Idade: " + this.getIdade()
         + "\n Curso: " + this.getCurso()
         + "\n Fase:" + this.getFase()
         + "\n ----";
```

## Crie a Classe AlunoDAO no pacote DAO



```
package DAO;
import Model.Aluno;
import java.util.*;
public class AlunoDAO {
  public static ArrayList<Aluno> MinhaLista = new
ArrayList<Aluno>();
  public static int maiorID() {
    int maiorID = 0;
    for (int i = 0; i < MinhaLista.size(); i++) {
       if (MinhaLista.get(i).getId() > maiorID) {
         maiorID = MinhaLista.get(i).getId();
    return maiorID;
```

# Relembrando a classe AlunoDAO

```
public ArrayList getMinhaLista() {
    return AlunoDAO.MinhaLista;
public boolean InsertAlunoBD(String curso, int fase, String
nome, int idade) {
    int id = this.maiorID() + 1;
    Aluno objeto = new Aluno(curso, fase, id, nome, idade);
    AlunoDAO.MinhaLista.add(objeto);
    return true;
  public boolean DeleteAlunoBD(int id) {
    int indice = this.procuraIndice(id);
    AlunoDAO.MinhaLista.remove(indice);
    return true;
public boolean UpdateAlunoBD(String curso, int fase, int id,
String nome, intidade) {
    Aluno objeto = new Aluno(curso, fase, id, nome, idade);
    int indice = this.procuraIndice(id);
    AlunoDAO.MinhaLista.set(indice, objeto);
    return true;
```

Agora que temos a classe AlunoDAO Voltamos na Classe Aluno e adicionamos os métodos

```
private int procuraIndice(int id) {
    int indice = -1;
    for (int i = 0; i < AlunoDAO.MinhaLista.size();
i++) {
       if (AlunoDAO.MinhaLista.get(i).getId() ==
id) {
         indice = i;
    return indice;
  public Aluno carregaAluno(int id) {
    int indice = this.procuraIndice(id);
    return AlunoDAO.MinhaLista.get(indice);
  public int maiorID(){
    return AlunoDAO.maiorID();
```

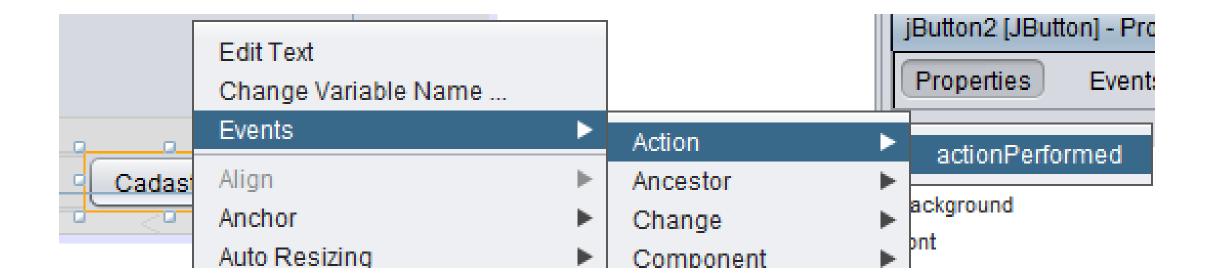
## Agora voltamos para a Classe (Tela) CadastroAluno

- Vá em source
- E adicione os códigos:

```
☐ import Model.Aluno;
   /**...4 lines */
  public class CadastroAluno extends javax.swing.JFrame {
       /** Creates new form Cadast oAluno ...3 lines */
\Box
      private Aluno objaluno;
      public CadastroAluno() {
          initComponents();
          this.objaluno = new Aluno();
                                                           to de aluno
```

## Volte em Design

- Botão direito no botão Cadastrar
  - Events → Action → actionPerformed



### Vai abrir o método

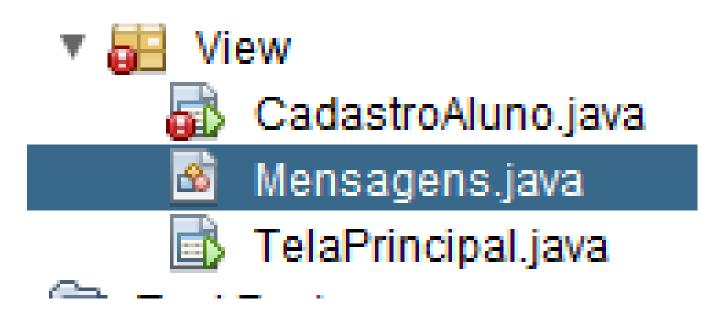
Digite o código

 Note vai dar erro em Mensagens

 Vamos adicionar a classe Mensagens

```
try {
     String nome = "";
      int idade = 0;
      String curso = "";
      int fase = 0;
      if (this.c_nome.getText().length() < 2) {
        throw new Mensagens ("Nome deve conter ao menos
2 caracteres.");
      } else {
        nome = this.c_nome.getText();
 } catch (Mensagens erro) {
      JOptionPane.showMessageDialog(null,
erro.getMessage());
    } catch (NumberFormatException erro2) {
      JOptionPane.showMessageDialog(null, "Informe um
número.");
```

## Crie a Classe Mensagens



## Digite o código na Classe Mensagens

```
package View;
public class Mensagens extends Exception {
  Mensagens(String msg) {
    super(msg);
```

Volte em cadastroAluno e termine de digitar o código

```
private void
jButton2ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    try {
      String nome = "";
      int idade = 0;
       String curso = "";
       int fase = 0;
      if (this.c_nome.getText().length() < 2) {</pre>
         throw new Mensagens("Nome deve conter ao menos
2 caracteres.");
       } else {
         nome = this.c_nome.getText();
      if (this.c_idade.getText().length() <= 0) {</pre>
         throw new Mensagens ("Idade deve ser número e
maior que zero.");
       } else {
         idade = Integer.parseInt(this.c idade.getText());
```

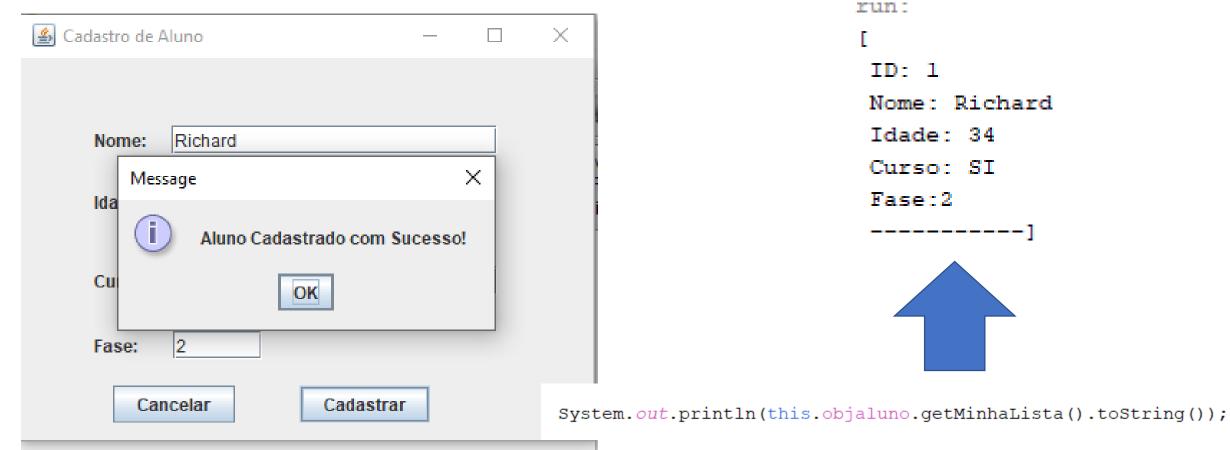
```
if (this.c_curso.getText().length() < 2) {</pre>
         throw new Mensagens("Curso deve conter ao menos 2 caracteres.");
      } else {
         curso = this.c_curso.getText();
         if (this.c_fase.getText().length() <= 0) {</pre>
         throw new Mensagens("Fase deve ser número e maior que zero.");
      } else {
         fase = Integer.parseInt(this.c_fase.getText());
         if (this.objaluno.InsertAlunoBD(curso, fase, nome, idade)) {
         JOptionPane.showMessageDialog(rootPane, "Aluno Cadastrado com
Sucesso!");
         this.c_nome.setText("");
         this.c_idade.setText("");
         this.c_curso.setText("");
         this.c_fase.setText("");
```

# Parte 3 do código de cadastro

```
System.out.println(this.objaluno.getMinhaLista().toString());
} catch (Mensagens erro) {
    JOptionPane.showMessageDialog(null, erro.getMessage());
} catch (NumberFormatException erro2) {
    JOptionPane.showMessageDialog(null, "Informe um número.");
}
}
```

### Teste o sistema

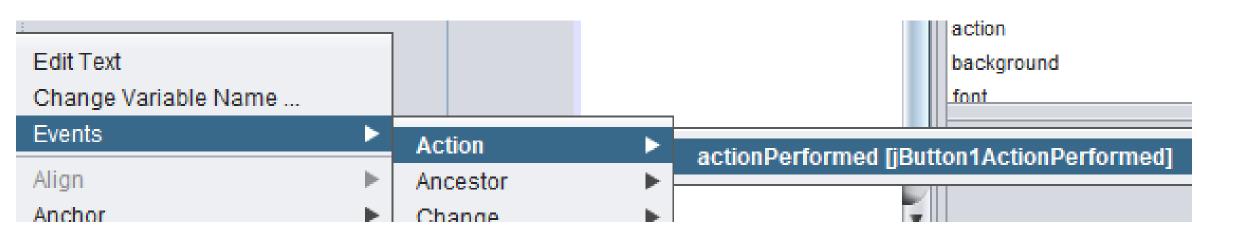
- Execute a Classe Principal
  - E cadastre um Aluno



```
run:
 ID: 1
Nome: Richard
 Idade: 34
 Curso: SI
 Fase:2
```

### Volte na Tela de Cadastro Aluno

Vá no botão cancelar



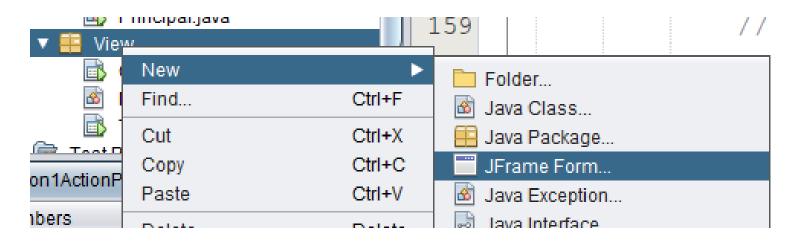
# Adicione o código

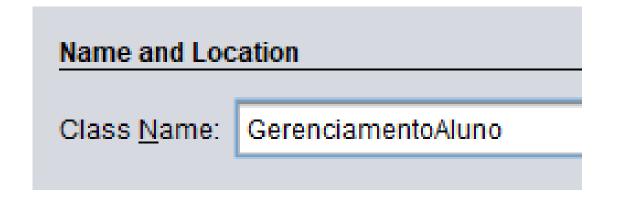
```
private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    this.setVisible(false);
}
```

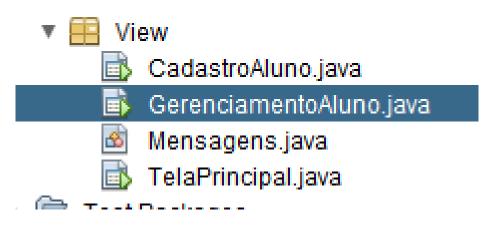
# Observação

- No material da aula passada a Classe a seguir foi definida como
  - View.GerenciaAluno.java
- Aqui foi criada como
  - View.GerenciamentoAluno.java

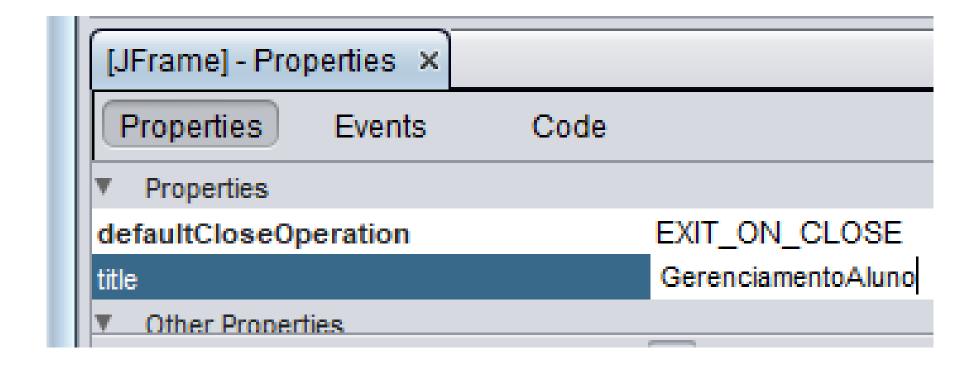
### Vamos Criar a Classe Gerenciamento Aluno







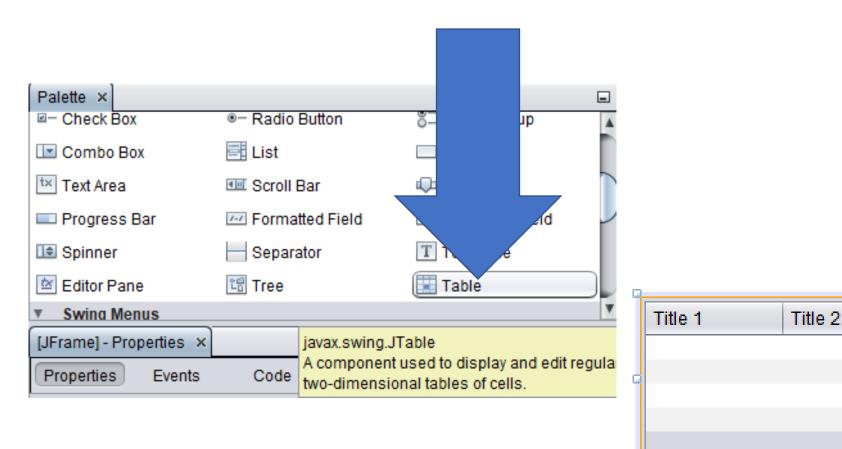
## Coloque o title



# Arraste o componente JTable para a Tela de Gerenciamento Aluno

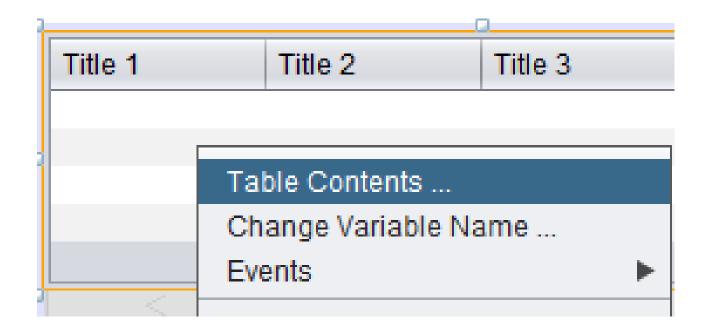
Title 3

Title 4



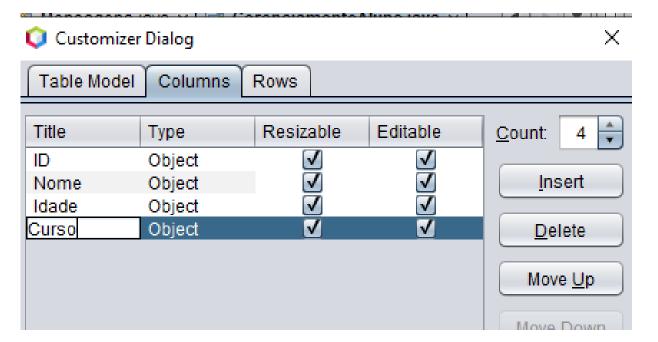
## Mude a Tabela para os campos do Aluno

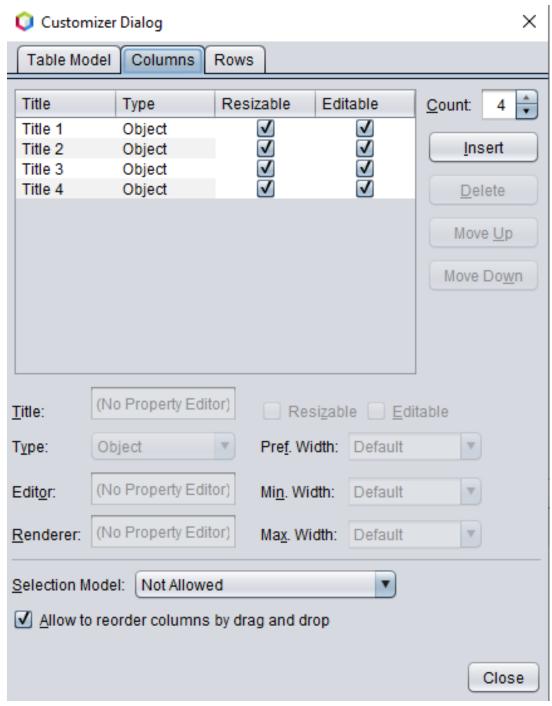
• Botão direito na tabela, selecione Table Contents...



### Vá em Columns

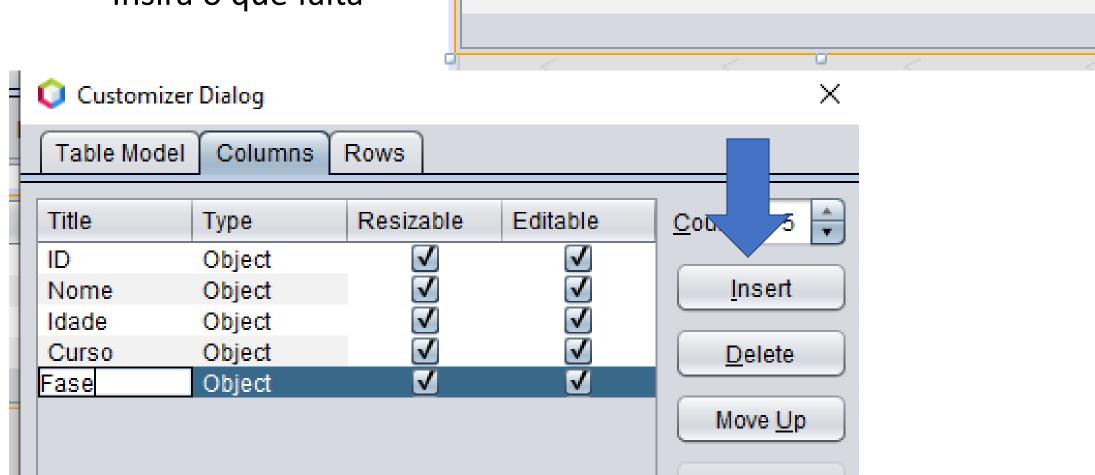
Mude os Titles





### Faltou 1

• Insira o que falta



ID

Nome

Idade

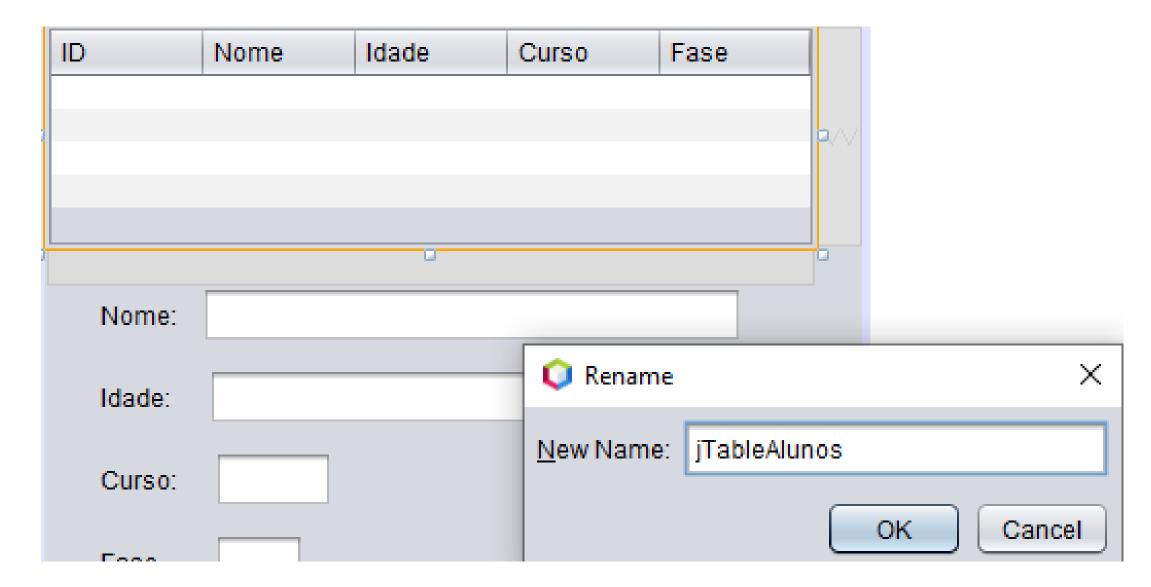
Fase

Curso

# Adicione os outros componentes

ID	Nome	Idade	Curso	Fase
Nome:				
Idade:				
Tuaue.				
Curso:				
Fase				
(	Cancelar	Alterar	Apagar	

### Mude o nome da Tabela



# Agora vamos fazer em Gerencia Aluno o mesmo que em Cadastro Aluno

Vá em source

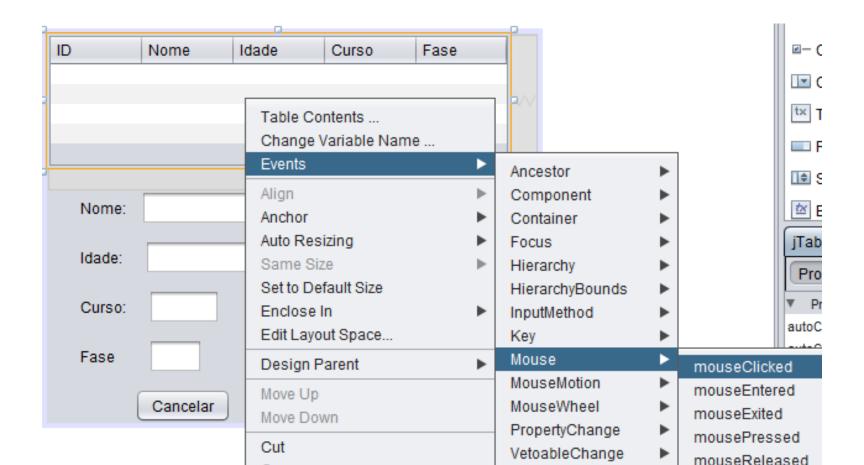
```
package View;
import Model.Aluno;
 public class GerenciamentoAluno extends javax.swing.JFrame {
 private Aluno objaluno;
     public GerenciamentoAluno() {
          initComponents();
          this.objaluno = new Aluno();
```

Adicione o Método carregarTabela() na tela GerenciamentoAluno

```
@SuppressWarnings("unchecked")
public void carregaTabela() {
    DefaultTableModel modelo =
(DefaultTableModel) this.jTableAlunos.getModel();
    modelo.setNumRows(0);
    ArrayList<Aluno> minhalista = new ArrayList<>();
    minhalista = objaluno.getMinhaLista();
   for (Aluno a: minhalista) {
      modelo.addRow(new Object[]{
        a.getId(),
        a.getNome(),
        a.getIdade(),
        a.getCurso(),
        a.getFase()
      });
```

## Volte no Design da tela GerenciamentoAluno

Vamos adicionar localizar o método mouseClicked

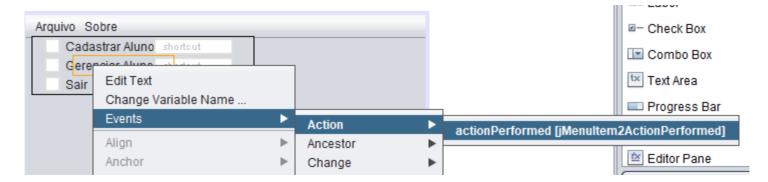


### Adicione o código Para funcionar mude o nome dos JTextFields...

```
private void jTableAlunosMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    if (this.jTableAlunos.getSelectedRow() != -1) {
      String nome = this.jTableAlunos.getValueAt(this.jTableAlunos.getSelectedRow(), 1).toString();
      String idade = this.jTableAlunos.getValueAt(this.jTableAlunos.getSelectedRow(), 2).toString();
      String curso = this.jTableAlunos.getValueAt(this.jTableAlunos.getSelectedRow(), 3).toString();
      String fase = this.jTableAlunos.getValueAt(this.jTableAlunos.getSelectedRow(), 4).toString();
      this.c_nome.setText(nome);
      this.c idade.setText(idade);
      this.c curso.setText(curso);
      this.c_fase.setText(fase);
```

# Agora Vamos iniciar a Tela GerenciamentoAluno

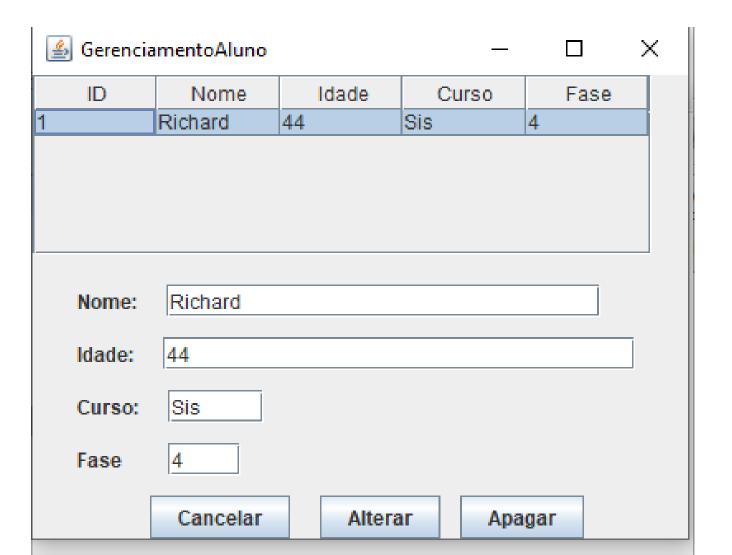
- Vá na TelaPrincipal
  - E adicione o código no evento do Menu Gerenciar Aluno



```
private void jMenuItem2ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    GerenciamentoAluno objeto = new GerenciamentoAluno();
    objeto.setVisible(true);
    objeto.carregaTabela();
}
```

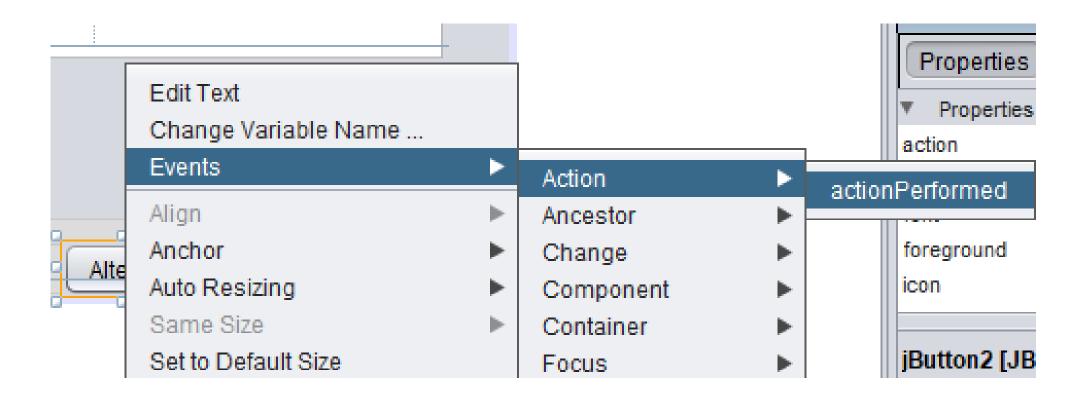
### Vamos Testar?

- Execute a Classe Principal
  - Cadastre um Aluno
  - Entre em Gerenciar Aluno



### Volte em Gerenciamento Aluno

Vá no Botão alterar e vamos adicionar o evento



# Agora adicione o código

```
try {
       int id = 0;
      String nome = "";
      int idade = 0;
      String curso = "";
      int fase = 0;
      if (this.c_nome.getText().length() < 2) {</pre>
         throw new Mensagens("Nome deve
conter ao menos 2 caracteres.");
      } else {
         nome = this.c_nome.getText();
```

```
if (this.c_idade.getText().length() <= 0) {</pre>
         throw new Mensagens ("Idade deve ser número
e maior que zero.");
      } else {
         idade = Integer.parseInt(this.c_idade.getText());
      if (this.c_curso.getText().length() < 2) {</pre>
         throw new Mensagens ("Curso deve conter ao
menos 2 caracteres.");
      } else {
         curso = this.c_curso.getText();
      if (this.c_fase.getText().length() <= 0) {
         throw new Mensagens ("Fase deve ser número e
maior que zero.");
      } else {
         fase = Integer.parseInt(this.c_fase.getText());
```

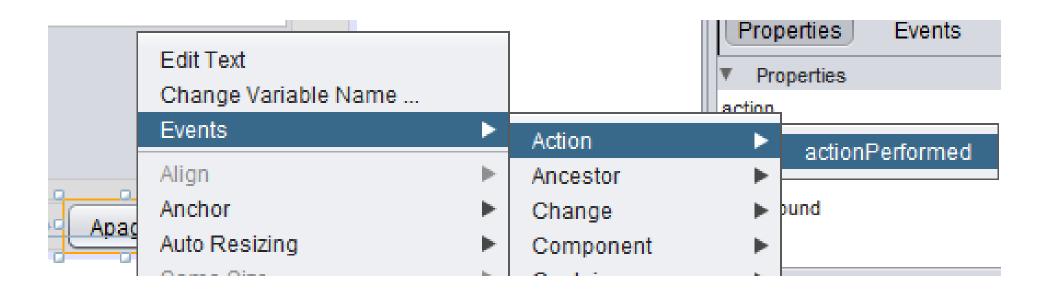
```
if (this.jTableAlunos.getSelectedRow() == -1) {
         throw new Mensagens ("Primeiro Selecione um Aluno
para Alterar");
      } else {
         id =
Integer.parseInt(this.jTableAlunos.getValueAt(this.jTableAlunos.
getSelectedRow(), 0).toString());
if (this.objaluno.UpdateAlunoBD(curso, fase, id, nome, idade)) {
         // limpa os campos
         this.c nome.setText("");
         this.c idade.setText("");
         this.c curso.setText("");
         this.c fase.setText("");
         JOptionPane.showMessageDialog(rootPane, "Aluno
Alterado com Sucesso!");
System.out.println(this.objaluno.getMinhaLista().toString());
```

# Teste o código

- Cadastre um aluno
- Edite o aluno

## Vamos Apagar

No botão Apagar, selecione o evento

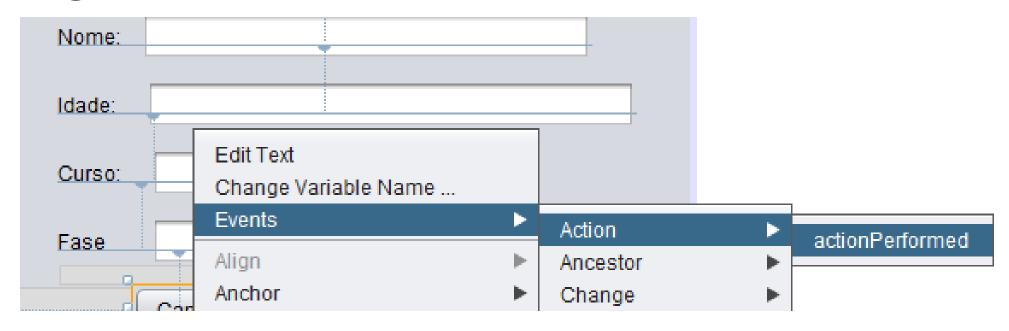


```
try {
                                                                                   Insira o código
         int id = 0;
      if (this.jTableAlunos.getSelectedRow() == -1) {
        throw new Mensagens("Primeiro Selecione um Aluno para APAGAR");
      } else {
        id = Integer.parseInt(this.jTableAlunos.getValueAt(this.jTableAlunos.getSelectedRow(), 0).toString());
         int resposta_usuario = JOptionPane.showConfirmDialog(null, "Tem certeza que deseja APAGAR este
Aluno ?");
      if (resposta usuario == 0) {// clicou em SIM
     if (this.objaluno.DeleteAlunoBD(id)) {
           // limpa os campos
          this.c nome.setText("");
          this.c idade.setText("");
          this.c_curso.setText("");
          this.c fase.setText("");
          JOptionPane.showMessageDialog(rootPane, "Aluno Apagado com Sucesso!");
                                                                                      Continua ....
```

## Teste

- Cadastre um aLuno
- E depois apague

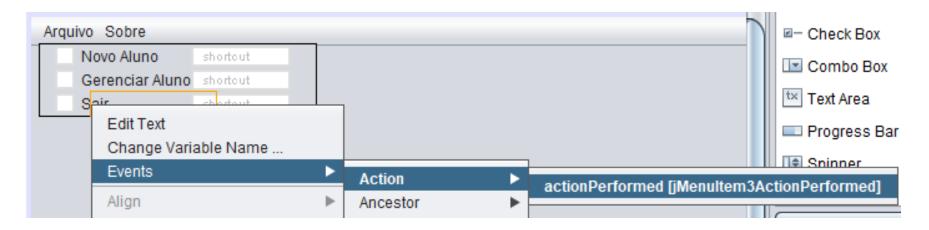
## Agora o Botão Cancelar



#### Insira o código:

```
private void b_cancelarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    this.setVisible(false);
}
```

# Agora o Menu Sair Volte na TelaPrincipal



Adicione o código

```
private void jMenuItem3ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
     System.exit(0);
}
```

# Faça o Exercício passado na aula passada

- Primeiro, execute o guia passo a passo apresentado neste documento.
- Depois tente implementar as interfaces de ao menos 1 dos módulos solicitados para a A3.