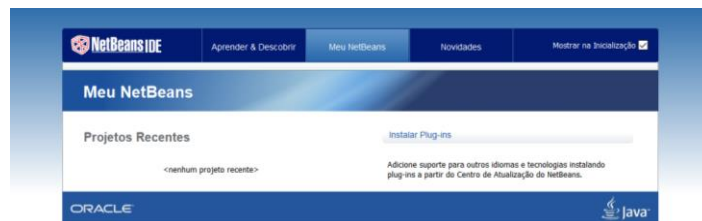


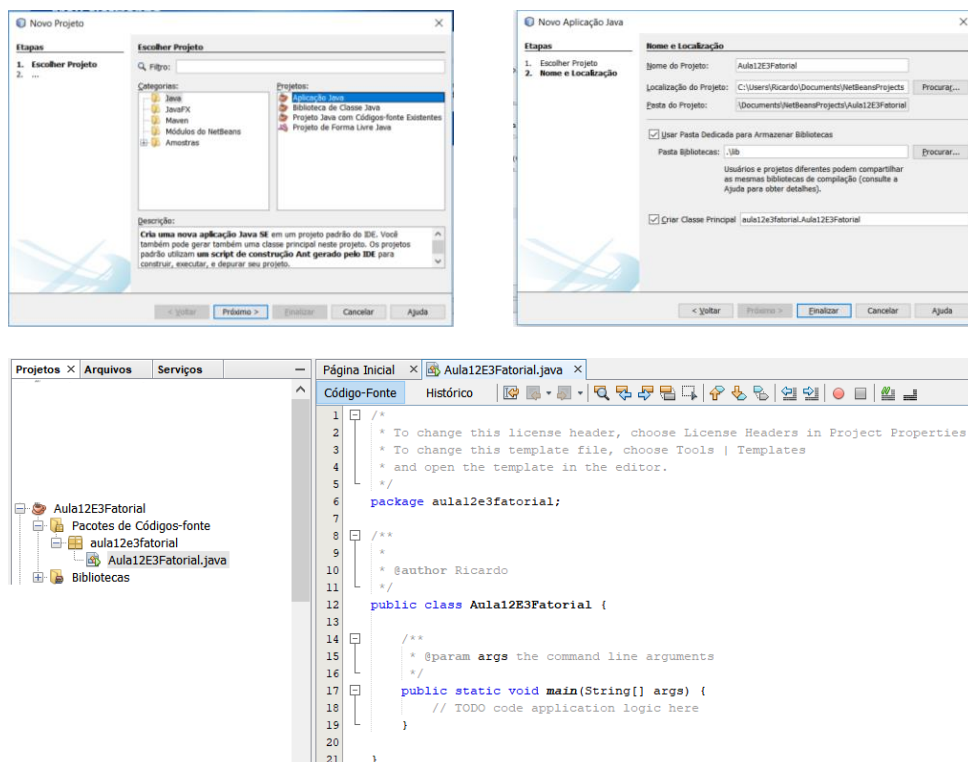
Múltiplos Projetos e Reaproveitamento de Código

Nesta tarefa, utilizaremos Classes Externas e Reaproveitamento de Códigos para a criação de Fatorial.

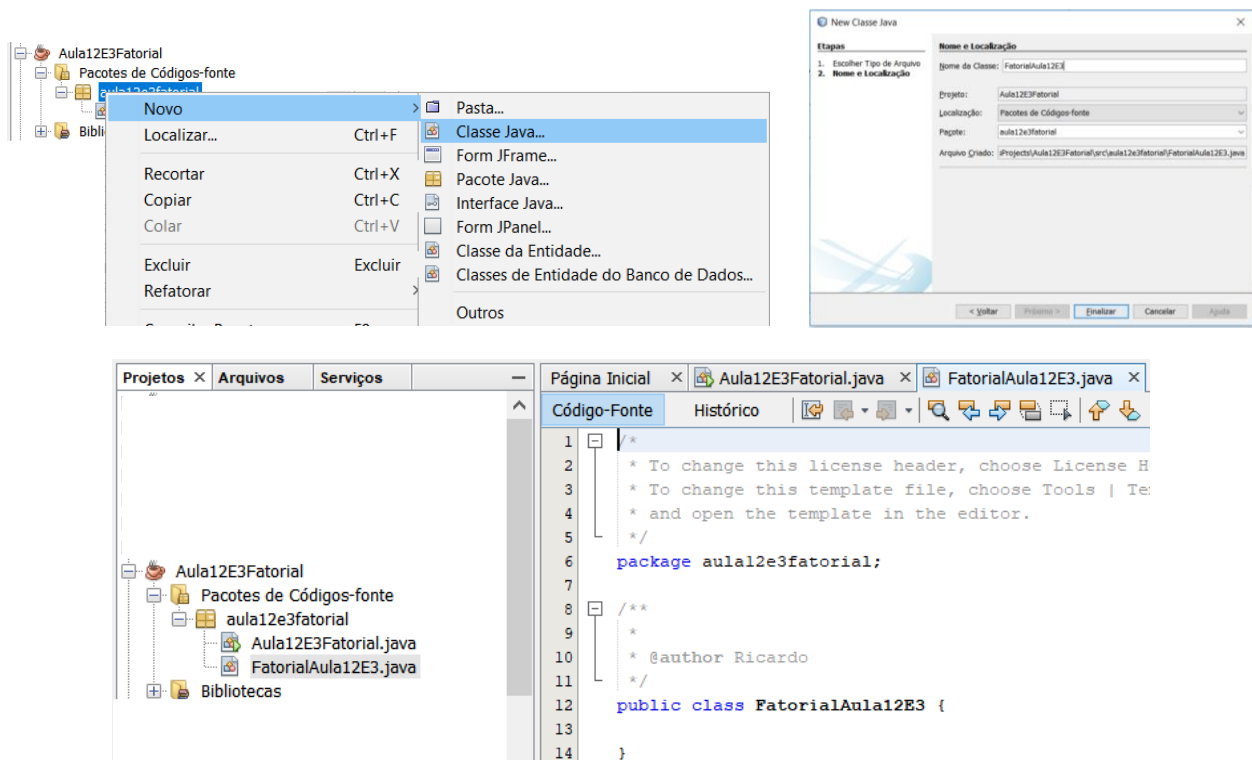
Abra o NetBeans.



Inicie um Novo Projeto, Java => Aplicação Java e o Nomeie. Desta vez, criaremos um programa em janela, mantendo “Criar Classe Principal” selecionada.



Crie a Classe Fatorial.



Crie três atributos como Privados; sendo:

```
12 public class FatorialAula12E3 {
13
14     private int numero = 0;
15     private int fatorial = 1;
16     private String sintaxe = "";
17
18 }
```

Crie um Método chamado "setValor", público (Public), que não retornar nenhum valor (void), passando um parâmetro Inteiro "n".

```
12 public class FatorialAula12E3 {
13
14     private int numero = 0;
15     private int fatorial = 1;
16     private String sintaxe = "";
17
18     public void setValor (int numero_inicial){
19
20     }
21 }
```

Inira o código para que seja calculado o fatorial de um valor que será decrementado enquanto até 1.

```
21 public void setValor (int numero_inicial){
22     //O Método setValor para preencher o valor e calcular o fatorial e fórmula
23     numero = numero_inicial;
24     int phatorial = 1;
25     String formula = "";
26     for (int contagem = numero_inicial; contagem > 1; contagem--){
27         //contagem será decrementada em 1 enquanto contagem>1
28         phatorial *= contagem;
29         formula += contagem + " x ";
30     }
31     formula += "1 = ";
32     fatorial = phatorial;
33     sintaxe = formula;
34 }
```

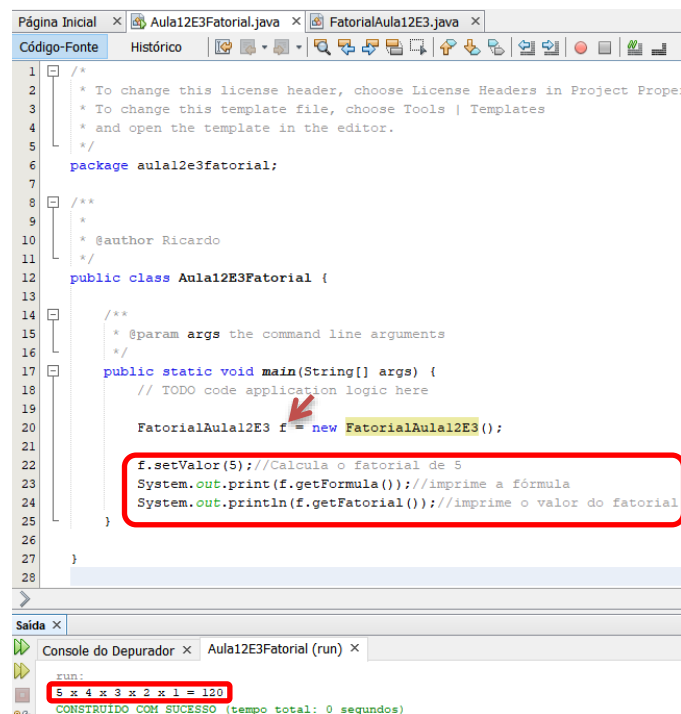
Crie um Método para retornar o fatorial e um outro Método para retornar a fórmula.

```
Código-Fonte  Histórico
6 package aulal2e3fatorial;
7
8 /**
9  *
10  * @author Ricardo
11  */
12 public class FatorialAula12E3 {
13     //Classe do fatorial
14
15     //A Classe do fatorial possui 3 atributos
16     private int numero = 0; //O número que deseja calcular o fatorial,
17     private int fatorial = 1; //o fatorial do numero acima
18     private String sintaxe = ""; //e a sintaxe da fórmula
19
20     public void setValor (int numero_inicial){
21         //O Método setValor para preencher o valor e calcular o fatorial e fórmula
22         numero = numero_inicial;
23         int phatorial = 1;
24         String formula = "";
25         for (int contagem = numero_inicial; contagem > 1; contagem--){
26             //contagem será decrementada em 1 enquanto contagem>1
27             phatorial *= contagem;
28             formula += contagem + " x ";
29         }
30         formula += "1 = ";
31         fatorial = phatorial;
32         sintaxe = formula;
33     }
34
35     public int getFatorial() { //Pega o valor do fatorial
36         return fatorial;
37     }
38
39     public String getFormula() { //Pega a fórmula
40         return sintaxe;
41     }
42 }
```

Neste momento, criaremos um Objeto “f” que é um Novo Objeto da Classe que criamos. Ou seja, esse Objeto “f” possui os Métodos criados em FaotialAula12E3.

```
Código-Fonte  Histórico
1 /**
2  * To change this license header, choose License Head
3  * To change this template file, choose Tools | Templ
4  * and open the template in the editor.
5  */
6 package aulal2e3fatorial;
7
8 /**
9  *
10  * @author Ricardo
11  */
12 public class Aula12E3Fatorial {
13
14     /**
15     * @param args the command line arguments
16     */
17     public static void main(String[] args) {
18         // TODO code application logic here
19
20         FatorialAula12E3 f = new FatorialAula12E3();
21     }
22
23 }
```

Insira os códigos necessários para imprimir a fórmula e o valor do fatorial.



```
1  /*
2  * To change this license header, choose License Headers in Project Proper
3  * To change this template file, choose Tools | Templates
4  * and open the template in the editor.
5  */
6
7  package aula12e3fatorial;
8
9  /**
10   *
11   * @author Ricardo
12   */
13
14  public class Aula12E3Fatorial {
15
16      /**
17       * @param args the command line arguments
18       */
19
20      public static void main(String[] args) {
21          // TODO code application logic here
22
23          FatorialAula12E3 f = new FatorialAula12E3();
24
25          f.setValor(5); //Calcula o fatorial de 5
26          System.out.print(f.getFormula()); //imprime a fórmula
27          System.out.println(f.getFatorial()); //imprime o valor do fatorial
28      }
29  }
```

Saída x

Console do Depurador x Aula12E3Fatorial (run) x

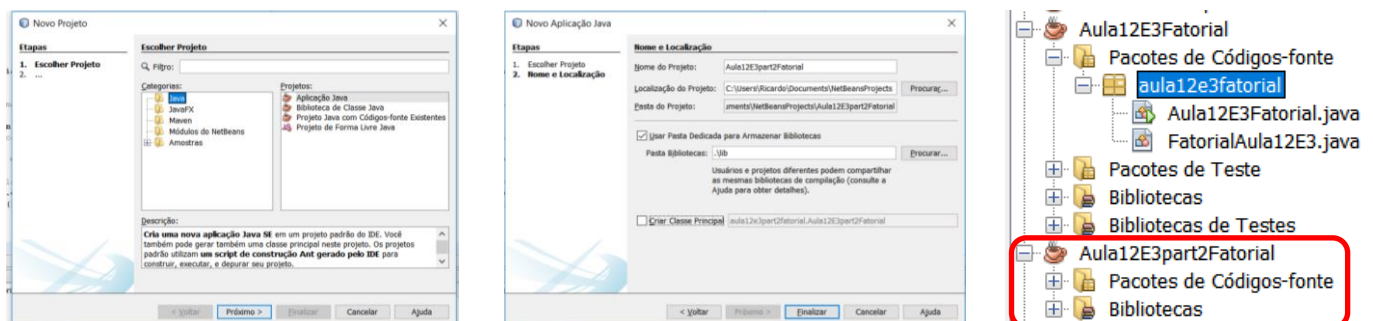
run:

5 x 4 x 3 x 2 x 1 = 120

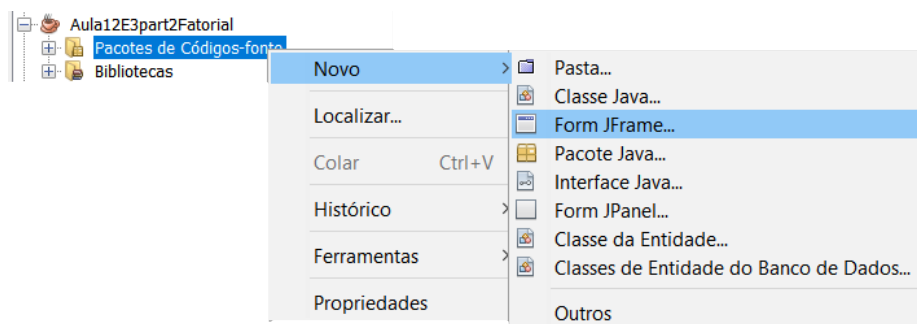
CONSTRUIDO COM SUCESSO (tempo total: 0 segundos)

2ª Tarefa – Aproveitando todo o código da Classe criada, crie um Novo Projeto com Interface Gráfica Swing.

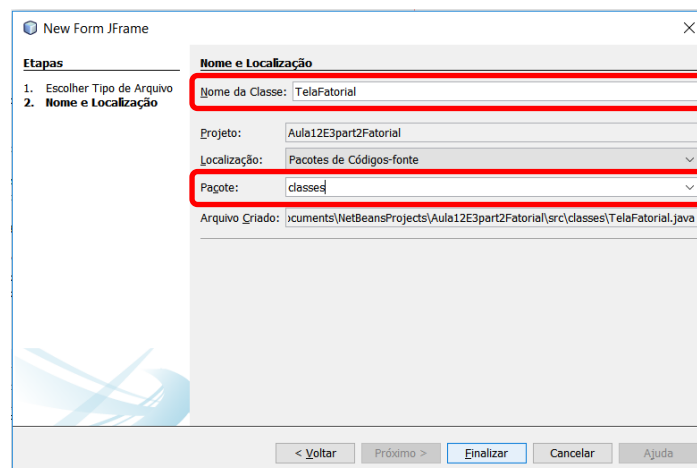
Crie um Novo Projeto, desmarcando “Criar Classe Principal”, já que utilizaremos Swing.



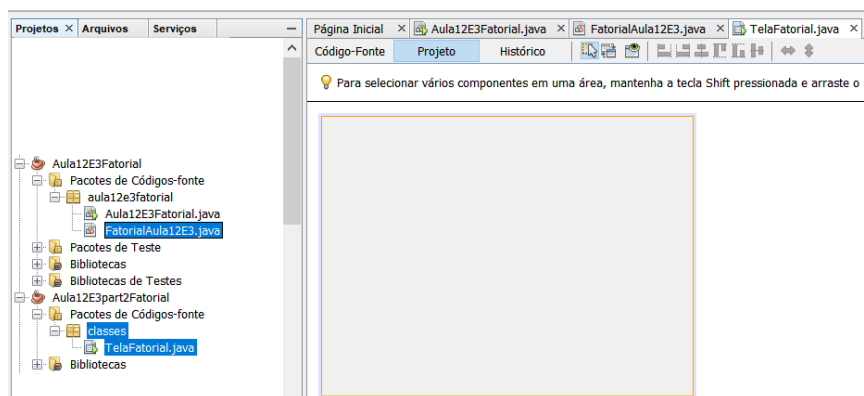
Crie um Novo Pacote JFrame.



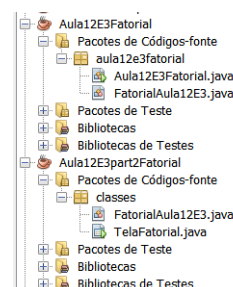
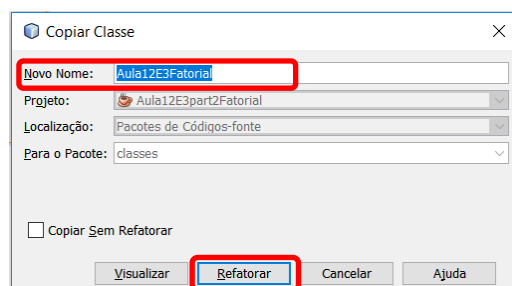
Nomeie a Classe e o Pacote.



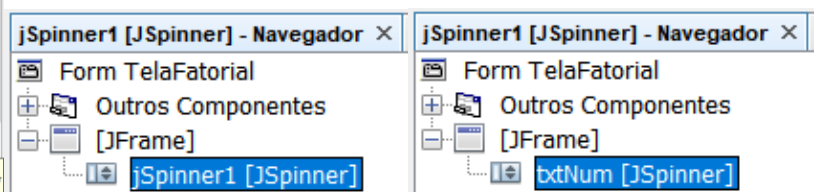
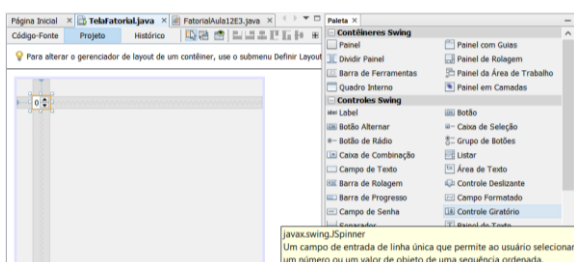
Copie a Classe criada anteriormente para este Novo Projeto que está em desenvolvimento, segurando a tecla CTRL e arrastando até o Pacote classes.



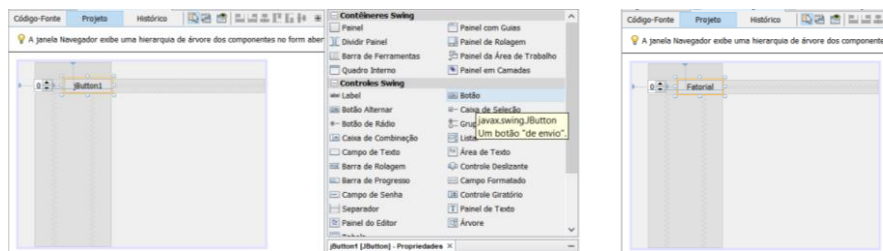
Será exibida a janela seguinte para que seja confirmado o Nome da Classe. Clique em Refatorar.



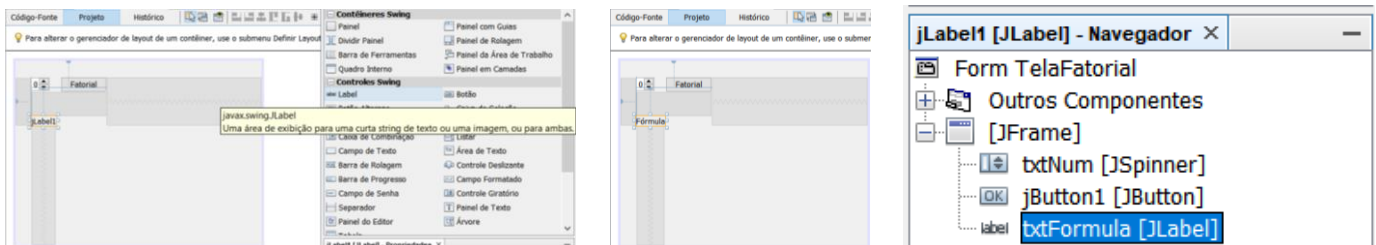
Crie um Controle Giratório e nomeie a variável como "txtNum".



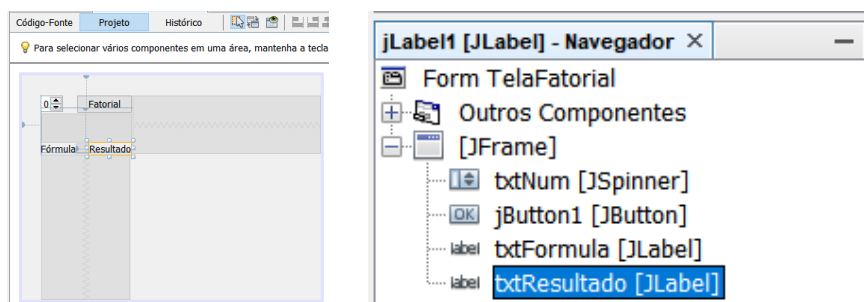
Insira um Botão.



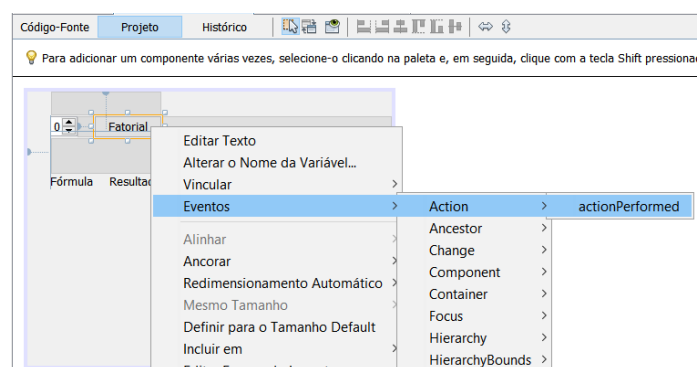
Insira um Label e nomeie a variável como “txtFormula” ao invés de “lblFormula”.



Insira mais um Label, conforme imagens.



Configure o Botão para exibir a Fórmula e o Resultado.



Crie uma variável “numero” que pegará o valor de dentro do Objeto Giratório.

```
82 private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
83     // TODO add your handling code here:  
84  
85     int numero = Integer.parseInt(txtNum.getValue().toString());  
86 }
```

Igualmente no projeto anterior, insira o seguinte “fatorialAula12E3” vai ser o Objeto “f” que será um Novo Objeto de “fatorialAula12E3”.

```
82 private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
83     // TODO add your handling code here:  
84  
85     int numero = Integer.parseInt(txtNum.getValue().toString());  
86     FatorialAula12E3 f = new FatorialAula12E3();  
87 }
```

Insira os comandos para exibir a Fórmula e o Fatorial.

```
82 private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
83     // TODO add your handling code here:  
84  
85     int numero = Integer.parseInt(txtNum.getValue().toString());  
86     FatorialAula12E3 f = new FatorialAula12E3();  
87     f.setValor(numero);  
88     txtFormula.setText(f.getFormula());  
89     txtResultado.setText(Integer.toString(f.getFatorial()));  
90 }
```

Execute o Programa.

