

Criando uma Calculadora Simples

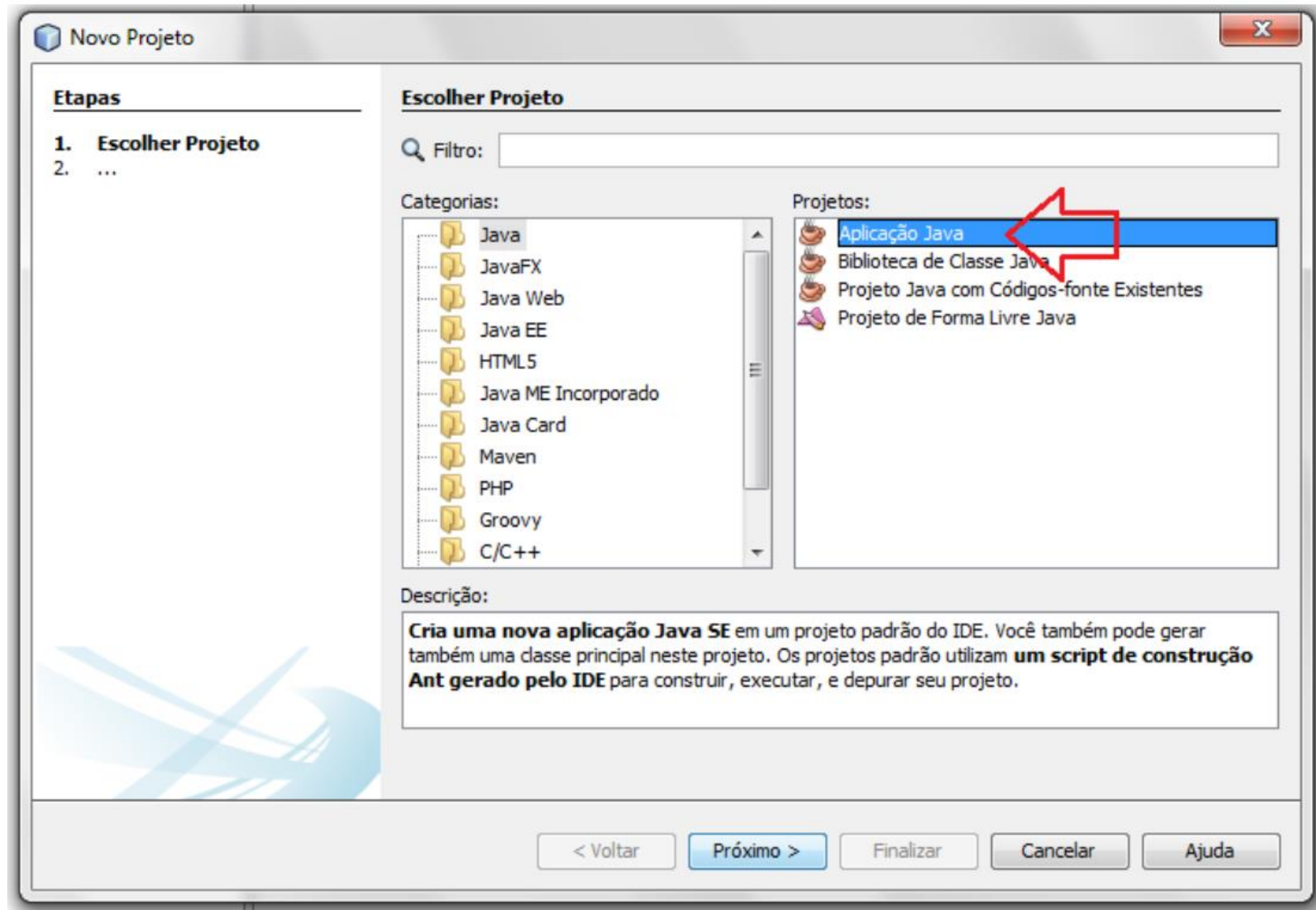
4 Operações



Prof.ª Sueli Muniz



Criar um **Projeto Java**



Defina o Projeto como Calculadora 4 Operações

Novo Aplicação Java

Etapas

1. Escolher Projeto
2. **Nome e Localização**

Nome e Localização

Nome do Projeto:

Localização do Projeto: Procurar...

Pasta do Projeto:

☐ Usar Pasta Dedicada para Armazenar Bibliotecas

Pasta Bibliotecas: Procurar...

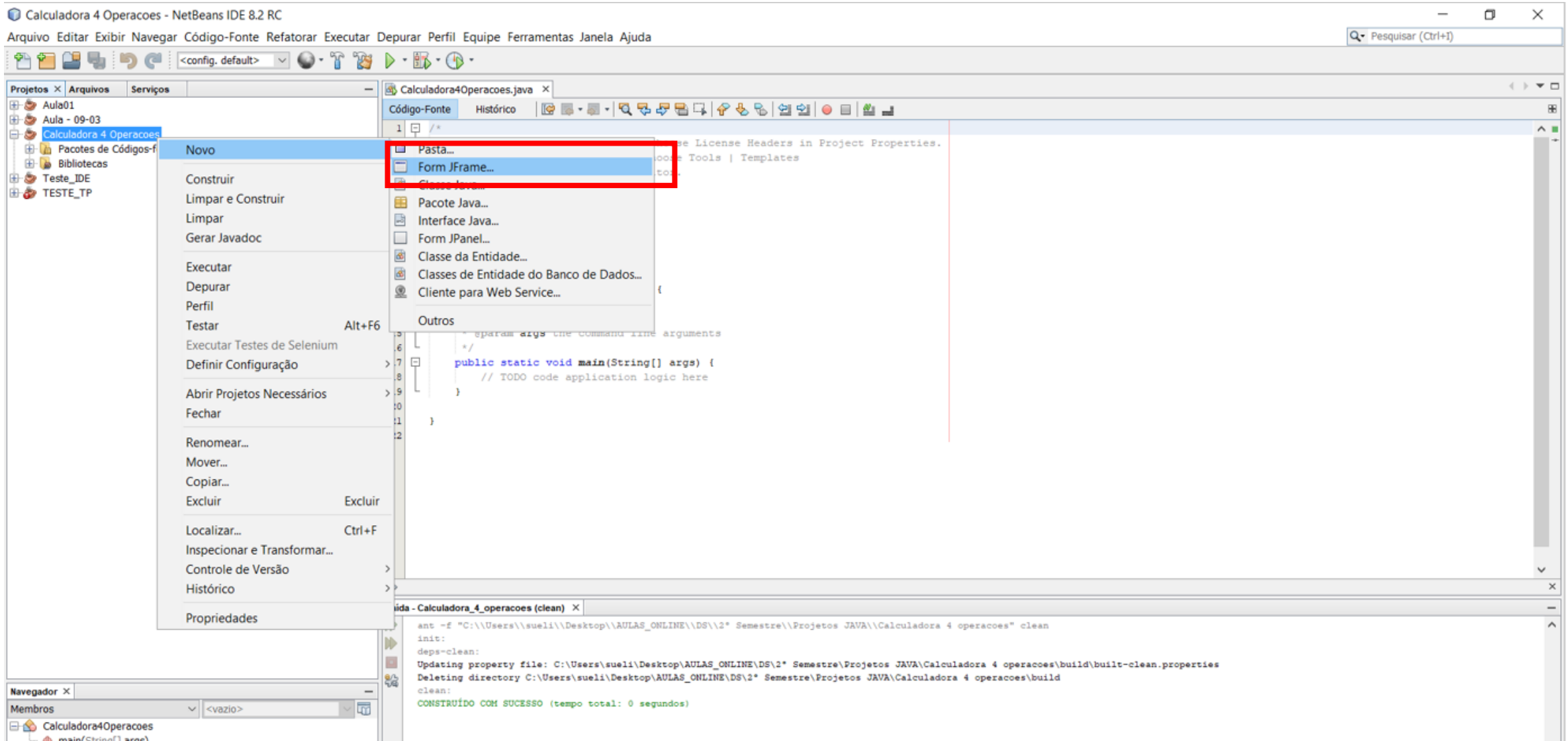
Usuários e projetos diferentes podem compartilhar as mesmas bibliotecas de compilação (consulte a Ajuda para obter detalhes).

☐ Criar Classe Principal

< Voltar Próximo > Finalizar Cancelar Ajuda

Desmarcar opção

Clicar com o Botão Direito do Mouse em cima do **Projeto**, escolher a opção **Novo -> Form JFrame**



Defina o **Nome da Classe** (nome do JForm) para : **FrmCalculadora**

New Form JFrame

Etapas

1. Escolher Tipo de Arquivo
2. **Nome e Localização**

Nome e Localização

Nome da Classe: FrmCalculadora

Projeto: Calculadora 4 Operacoes

Localização: Pacotes de Códigos-fonte

Pacote:

Arquivo Criado: C:\Users\sueli\Desktop\AULAS_ONLINE\DS\2º Semestre\Projetos JAVA\Calculadora 4 operacoes\src\FrmCalculadora.java

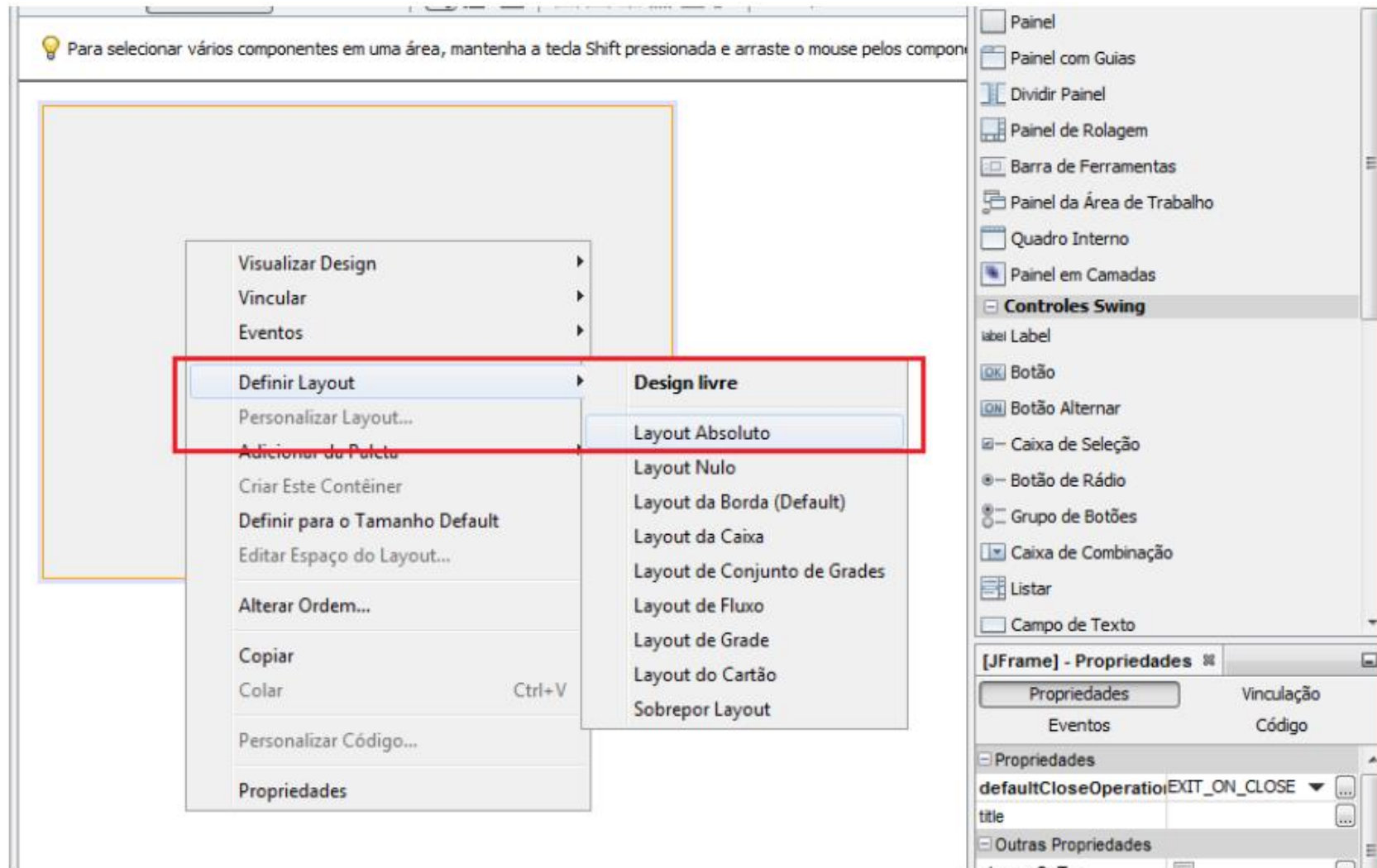
Advertência: é altamente recomendado que você não coloque classes Java no pacote default.

< Voltar Próximo > Finalizar Cancelar Ajuda

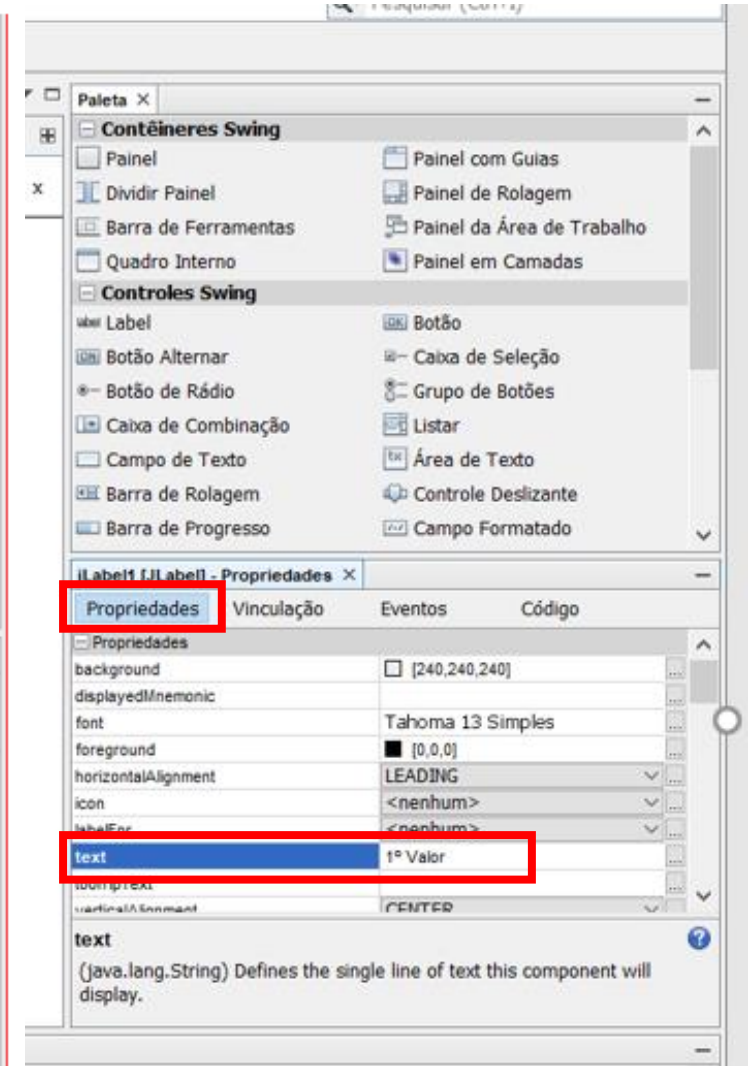
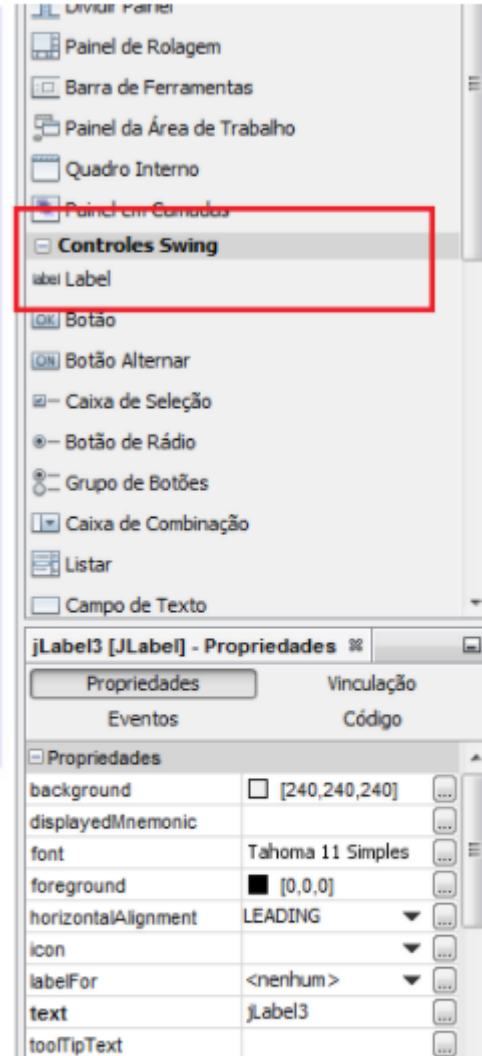
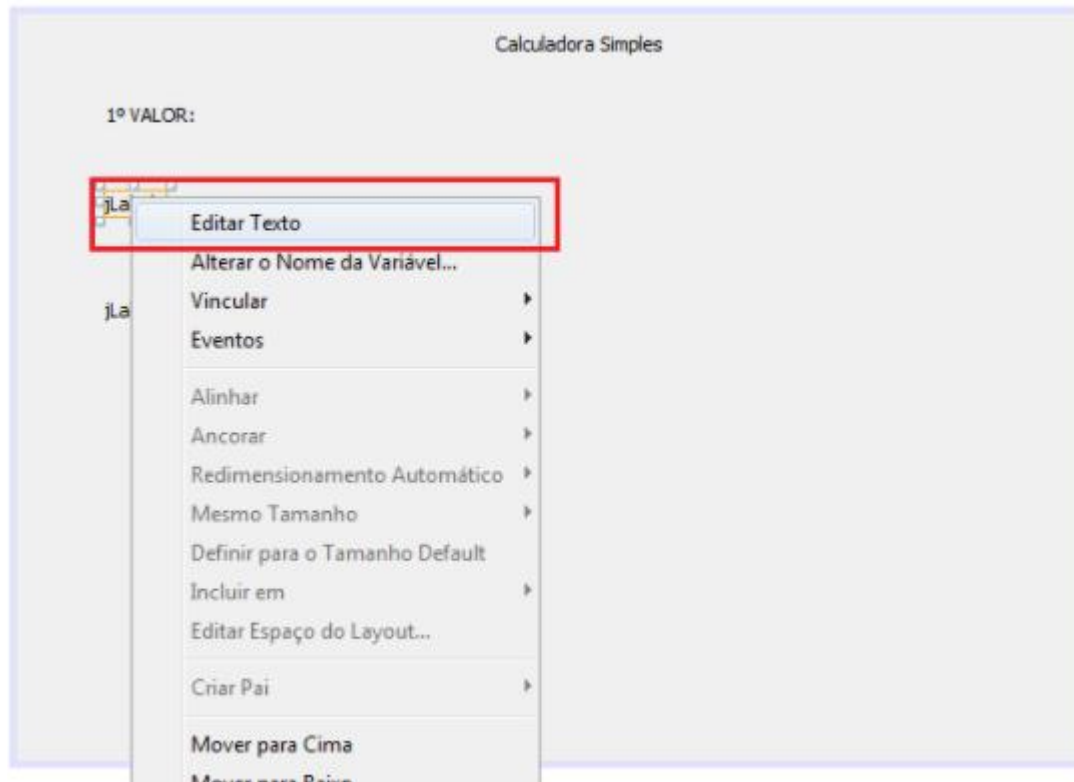
Vamos criar Interface da nossa Calculadora...

Se você está começando a usar o Netbeans, você irá perceber que ele possui um sistema de organização (layout) dos objetos automáticos.

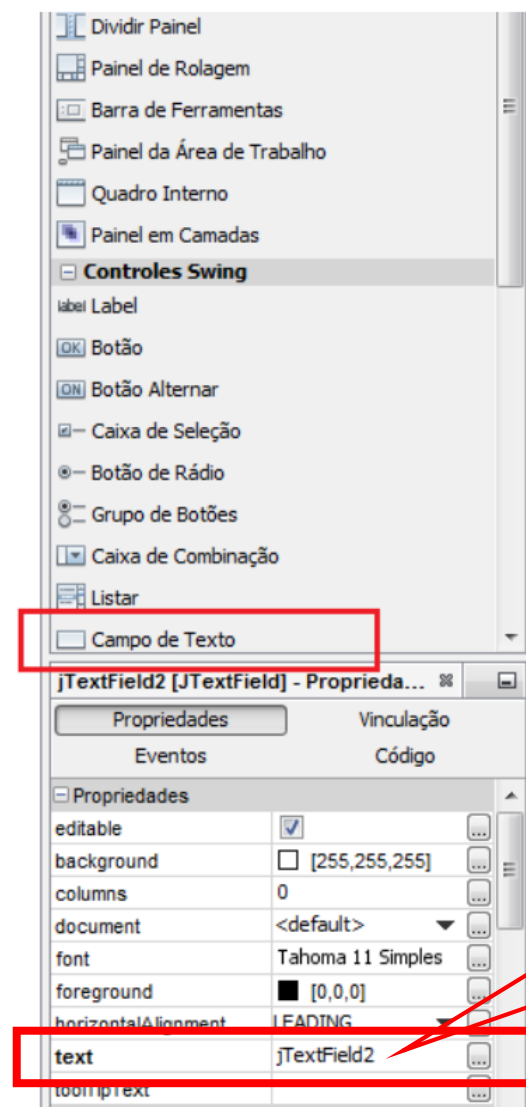
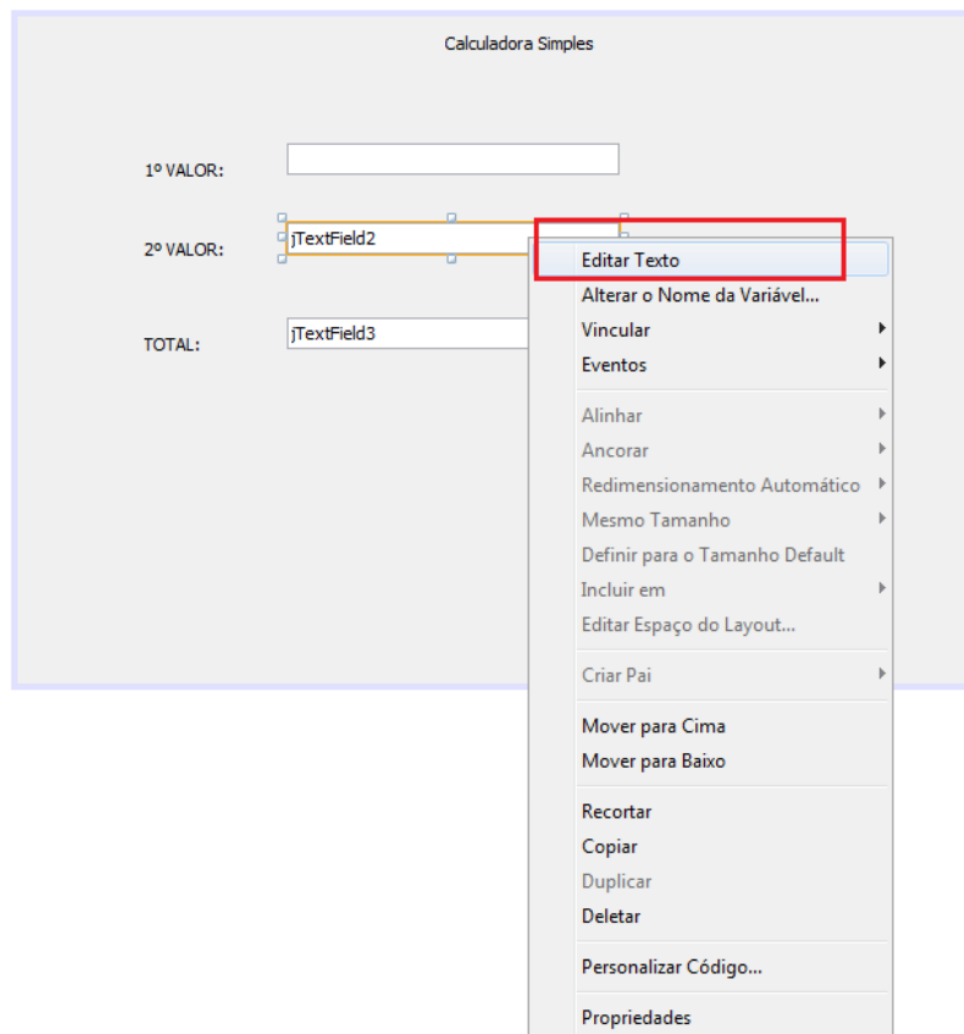
Clique com o botão direito no **formulário** -> **Definir Layout** e escolher a opção **Layout Absoluto**:



Escolha a ferramenta **Label** na paleta **Controles Swing** crie 4 labels referente a Calculadora Simples, Valor1, Valor2 e Total. Para editar o texto do Label basta clicar com o botão direito em cima e ir em **Editar Texto**, ou ainda editar pela opção de propriedades

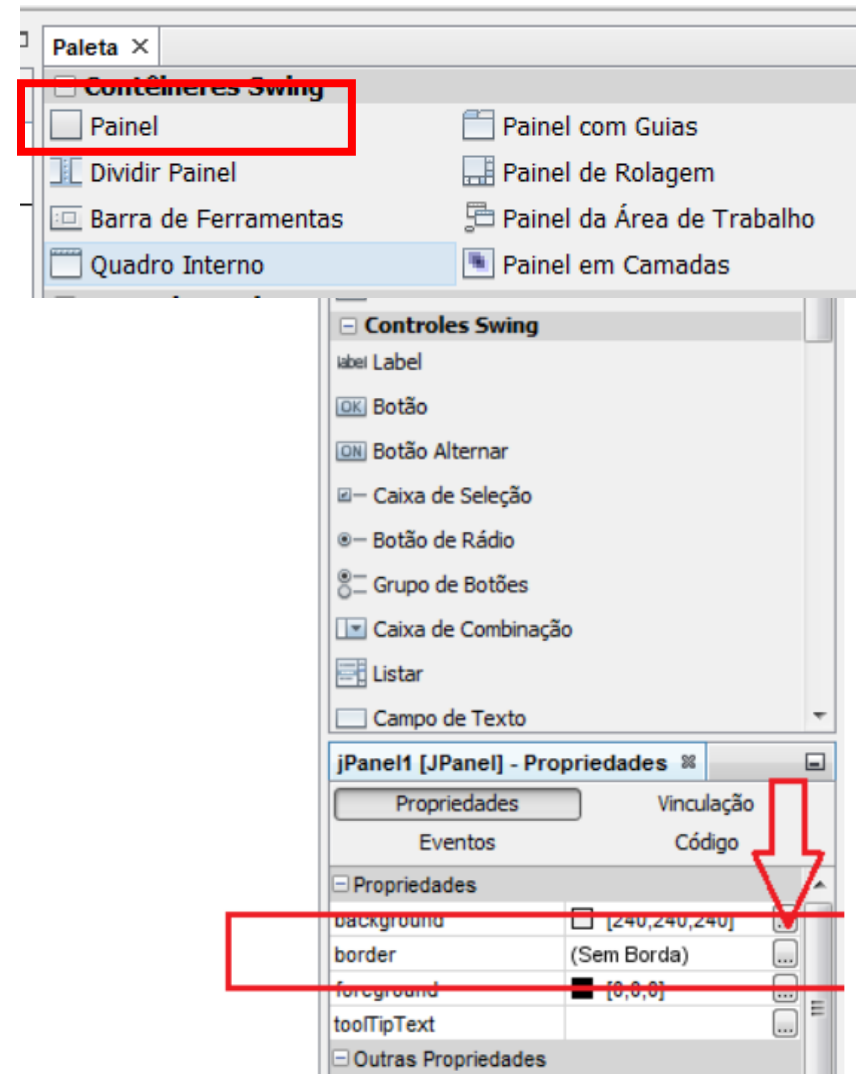
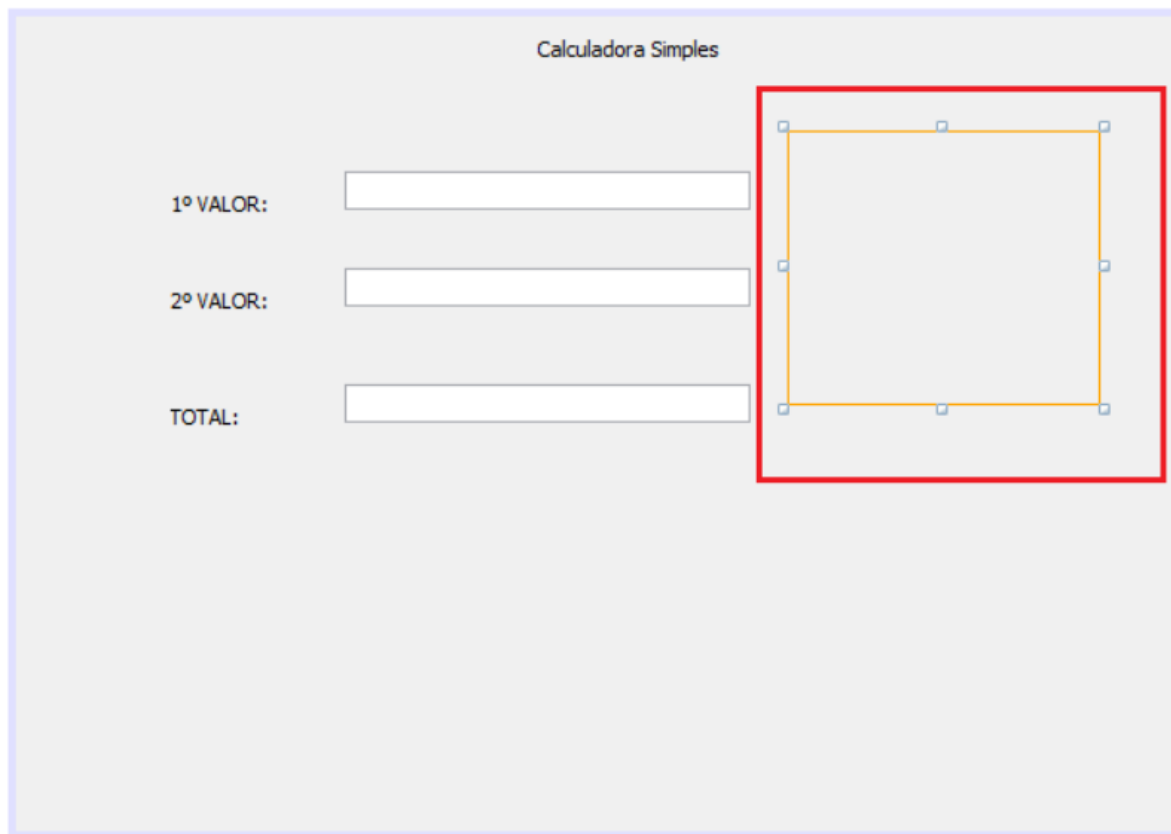


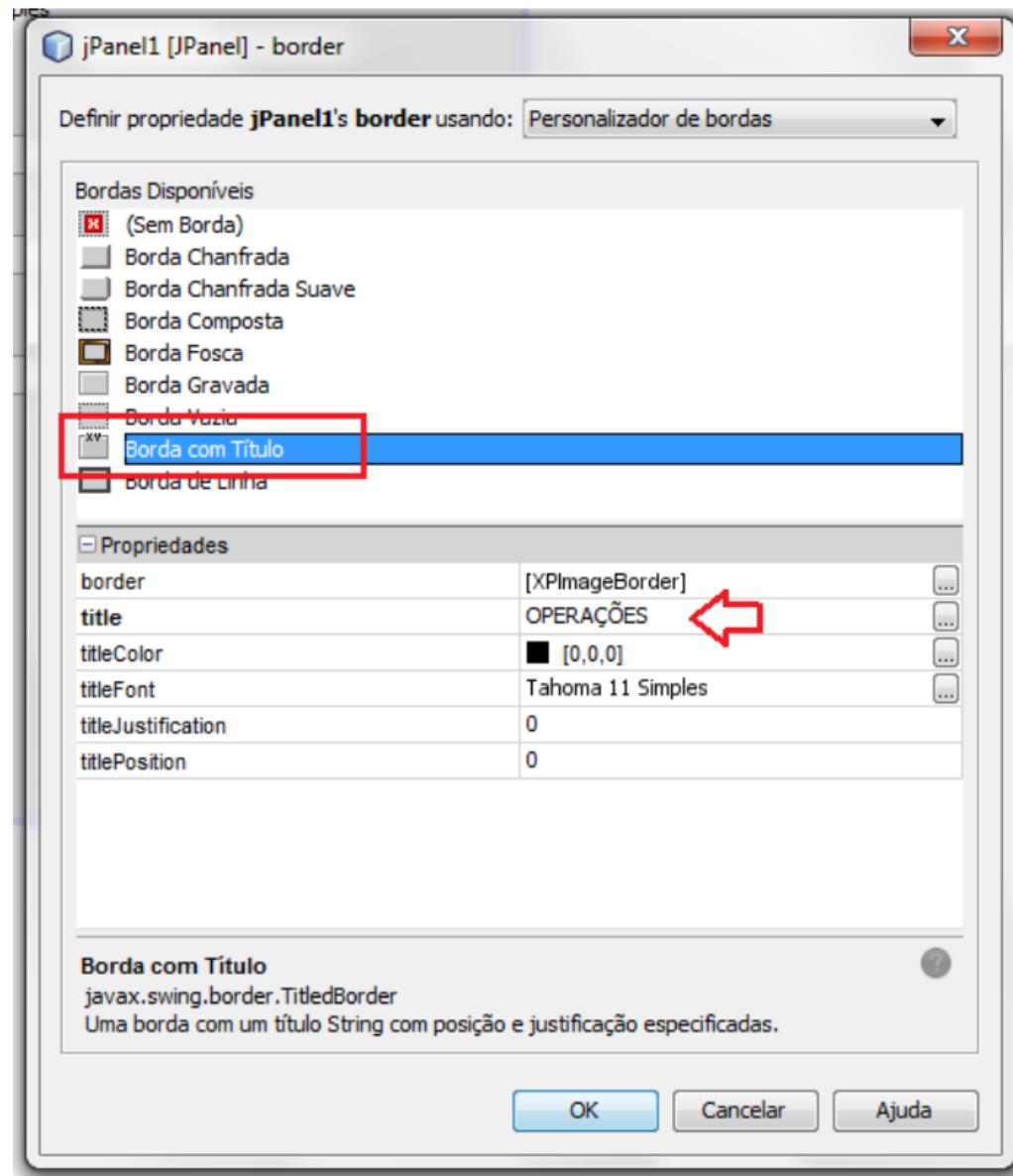
Agora crie 3 Campos de Texto **Valor1**, **Valor2** e **total**. **Apague o texto deixando o campo vazio**



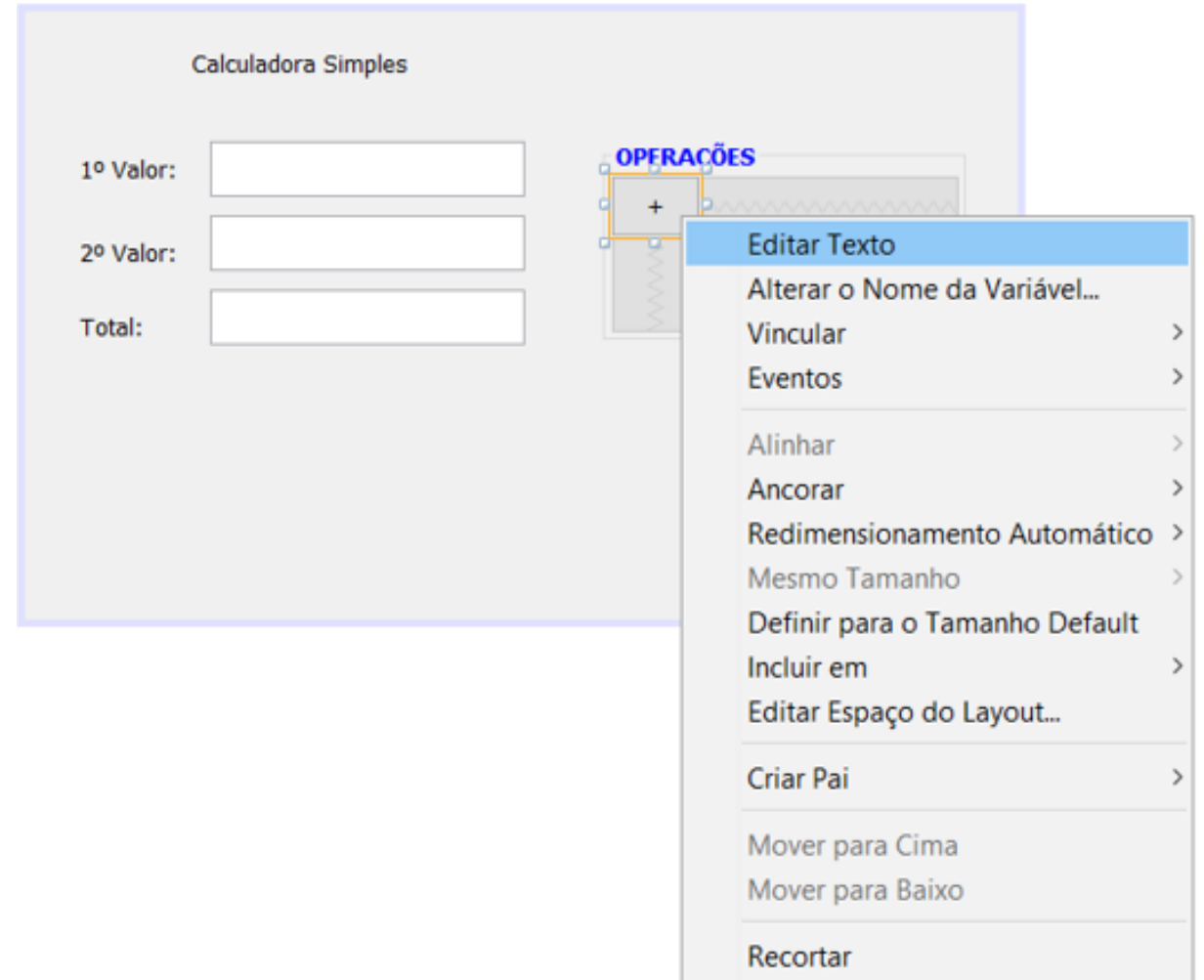
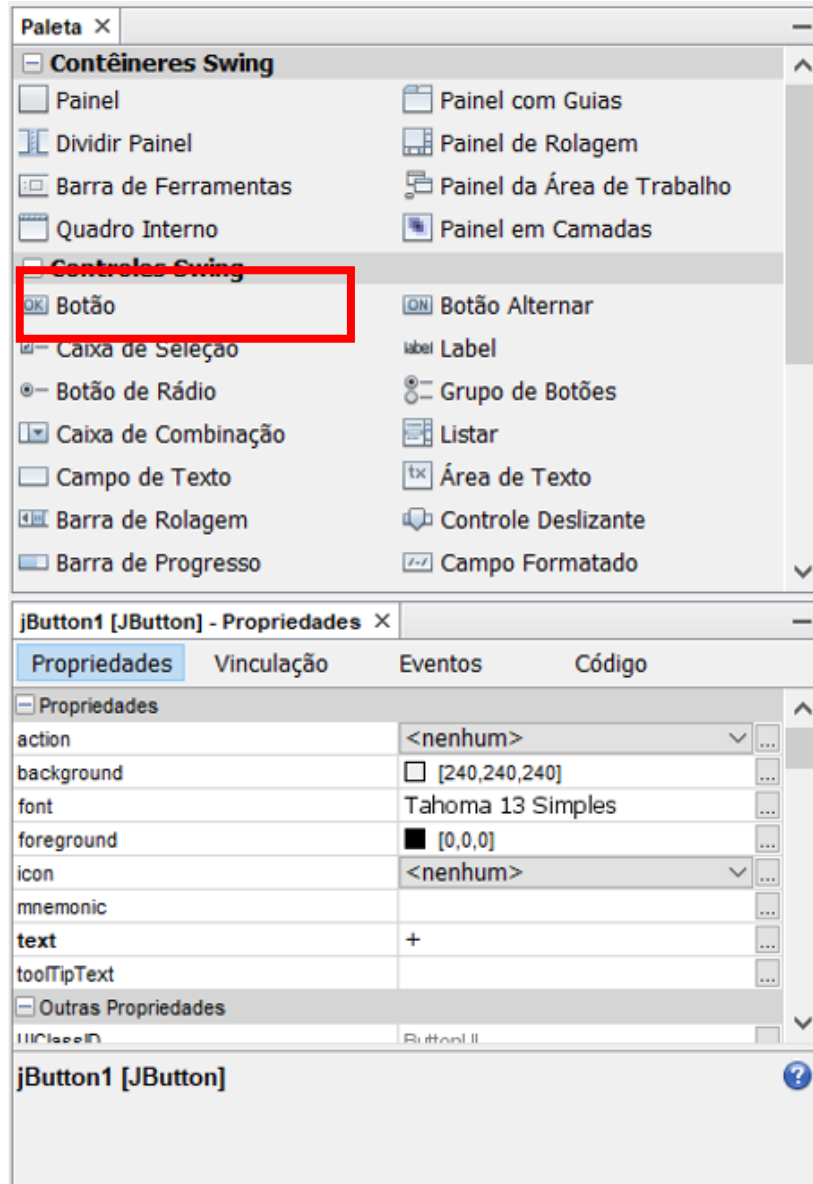
**Apagar deixando
o campo vazio**

Agora, criar um **Painel** com as Operações da nossa Calculadora. Para criar um Painel e colocar uma **Borda de Título** basta selecionar e ir em **Border** no painel de **Propriedades**





Crie os botões dentro desse painel com as operações. Lembrando que para alterar o texto do botão, você também **clica com o direito** e escolhe **Editar Texto**



CALCULADORA SIMPLES

1º VALOR

2º VALOR

TOTAL

OPERAÇÕES

+

-

/

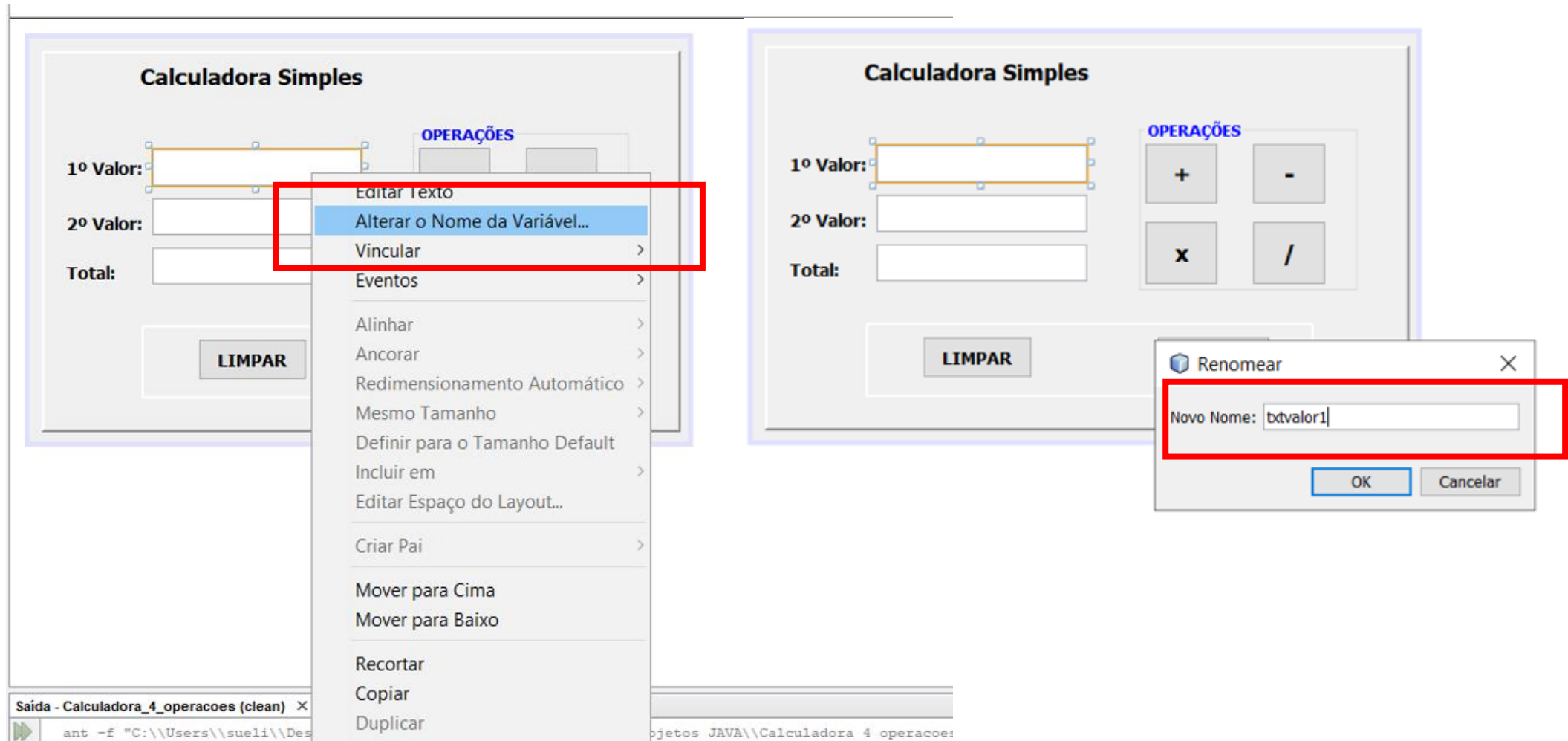
x

Vamos colocar mais 2 botões (Botão **limpar** e botão **sair**)

Em propriedade **Font** de cada componente faça a formatação

The image shows a graphical user interface for a simple calculator. The title "CALCULADORA SIMPLES" is centered at the top in a bold, green, sans-serif font. On the left side, there are three labels: "1º VALOR", "2º VALOR", and "TOTAL", each followed by a white rectangular input field. To the right of these fields is a green rectangular box titled "OPERAÇÕES" in bold green font. Inside this box are four buttons: "+" and "-" in the top row, and "/" and "X" in the bottom row. At the bottom of the interface, there are two buttons: "LIMPAR" and "SAIR", both in bold green font. These two buttons are enclosed within a red rectangular border.

Altere os Nomes das Variáveis clicando cada componente clicando com o direito e escolher **Alterar o Nome da Variável de cada componente.**



CALCULADORA SIMPLES

1º VALOR

txtvalor1

2º VALOR

txtvalor2

TOTAL

txttotal

LIMPAR

btnlimpar

OPERAÇÕES

+

-

/

x

btnmult

btndiv

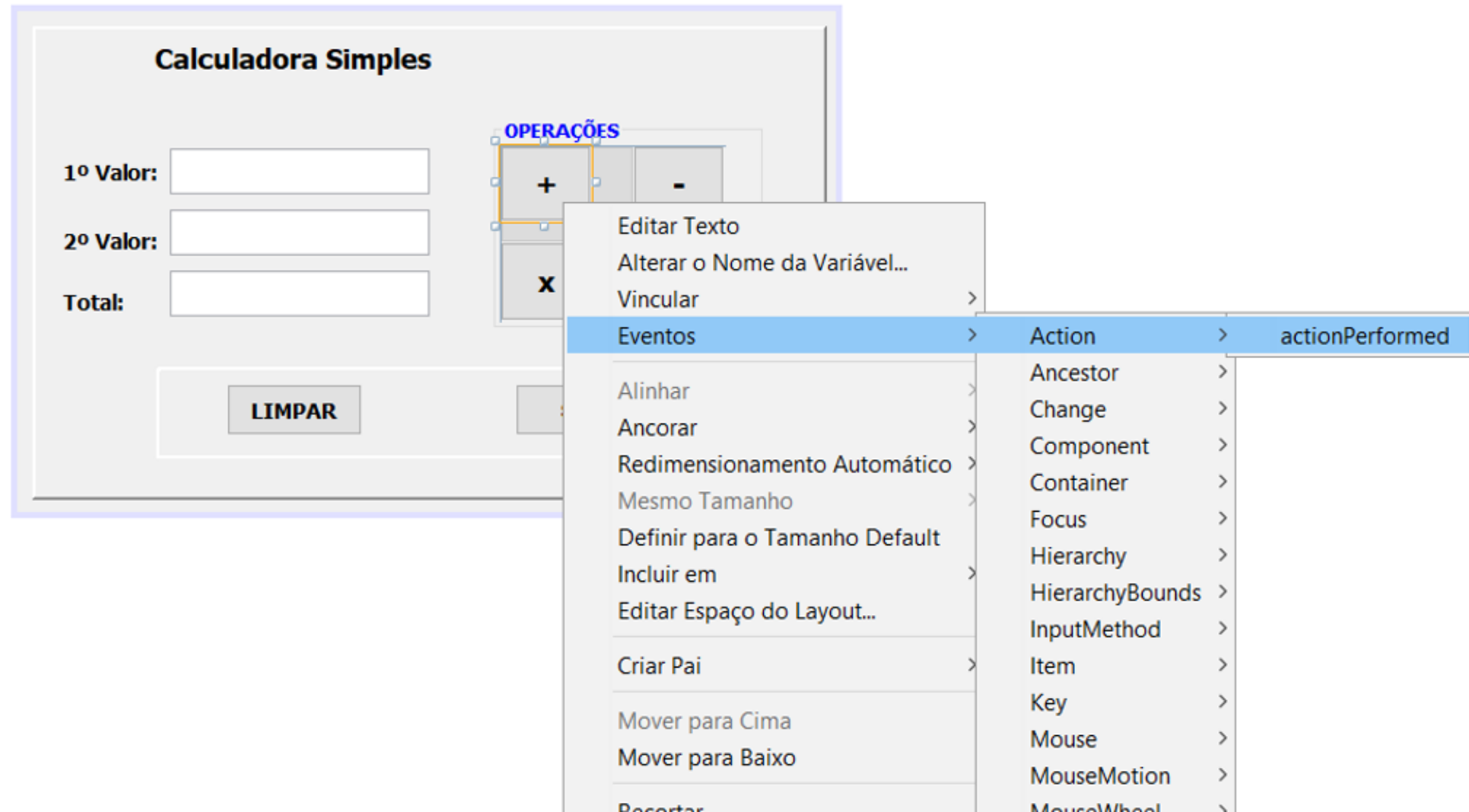
SAIR

btnsair

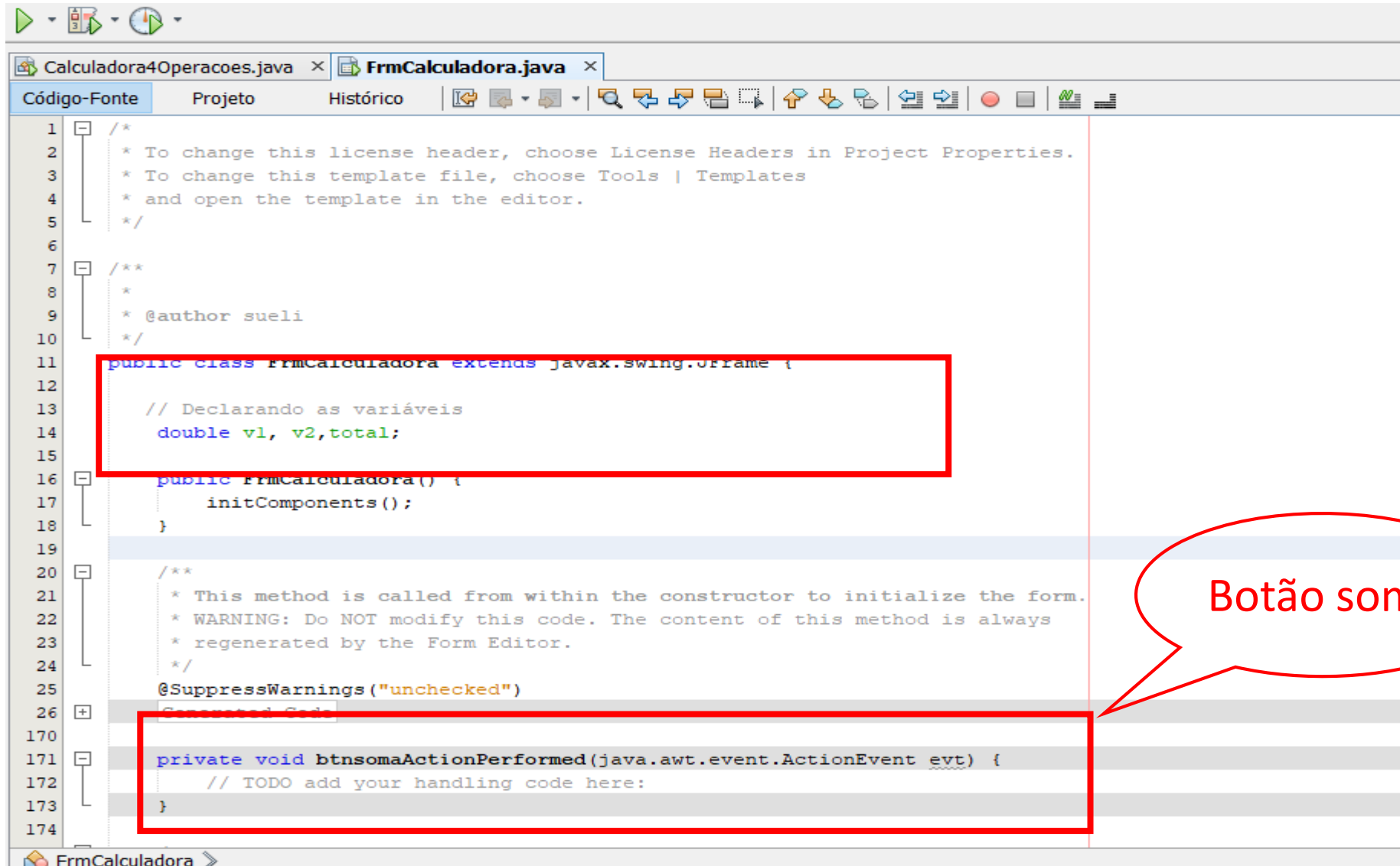
btnsoma

btnsub

Nesse projeto vamos programar no Evento **ActionPerfomed** de cada botão.
Vamos começar com o botão Somar (+). Para isso **clique com o direito em cima do botão**
navegue até Eventos>Action>actionPerfomed

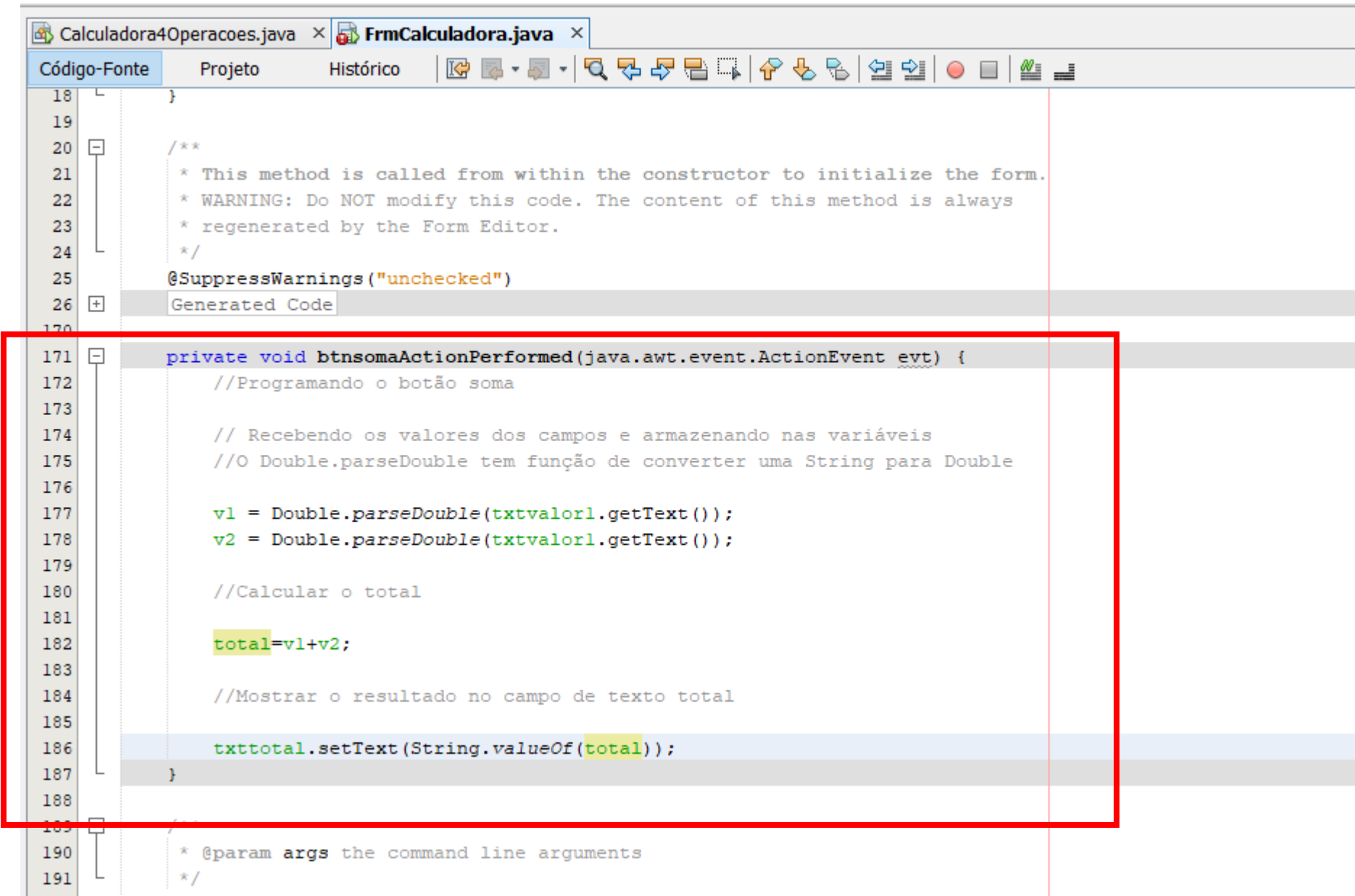


Um detalhe, aproveitando que está no Código da Aplicação, navegue até a parte Superior do código e crie as variáveis n1, n2 e total logo abaixo do Public Class FrmCalculadora. Pois criando nessa área todos os botões terão acesso a elas.



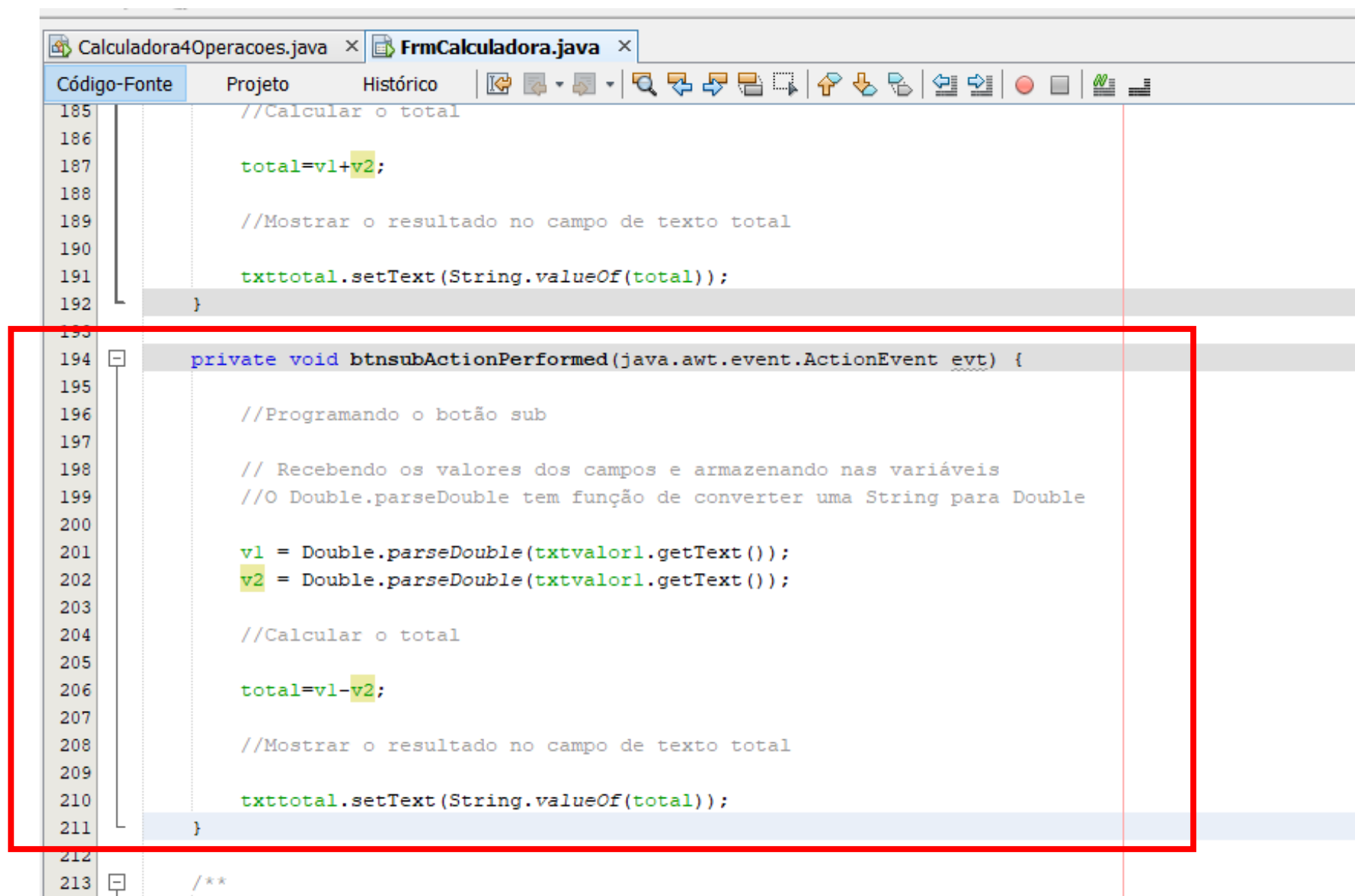
```
1  /*
2   * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
3   * To change this template file, choose Tools | Templates
4   * and open the template in the editor.
5   */
6
7  /**
8   *
9   * @author sueli
10  */
11  public class FrmCalculadora extends javax.swing.JFrame {
12
13      // Declarando as variáveis
14      double v1, v2, total;
15
16      public FrmCalculadora() {
17          initComponents();
18      }
19
20      /**
21       * This method is called from within the constructor to initialize the form.
22       * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always
23       * regenerated by the Form Editor.
24       */
25      @SuppressWarnings("unchecked")
26      // Generated Code
27
28      private void btnsomaActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
29          // TODO add your handling code here:
30      }
31  }
```

Programando o botão soma +



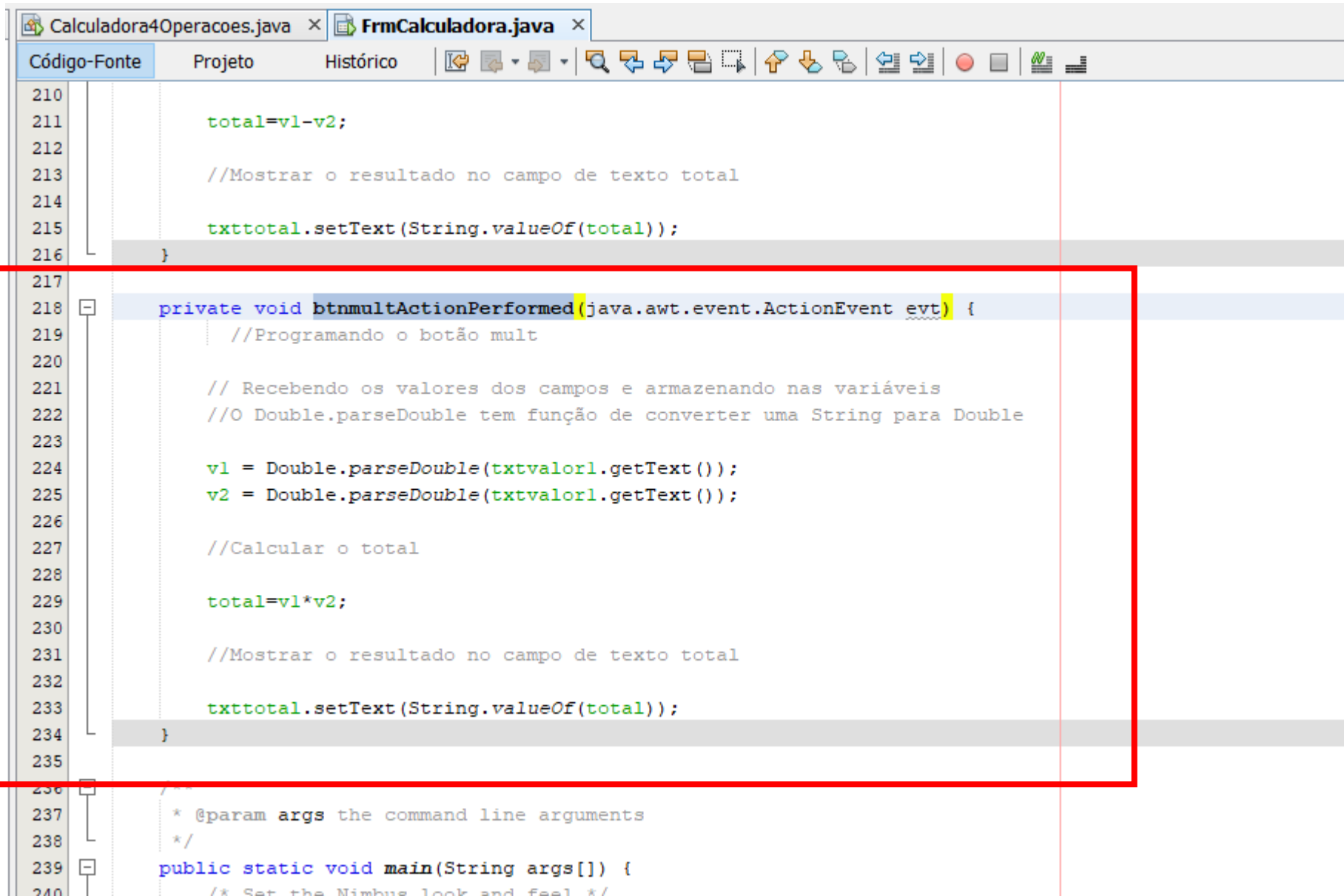
```
18 }
19
20 /**
21  * This method is called from within the constructor to initialize the form.
22  * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always
23  * regenerated by the Form Editor.
24  */
25 @SuppressWarnings("unchecked")
26 Generated Code
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71 private void btnsomaActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
72     //Programando o botão soma
73
74     // Recebendo os valores dos campos e armazenando nas variáveis
75     //O Double.parseDouble tem função de converter uma String para Double
76
77     v1 = Double.parseDouble(txtvalor1.getText());
78     v2 = Double.parseDouble(txtvalor1.getText());
79
80     //Calcular o total
81
82     total=v1+v2;
83
84     //Mostrar o resultado no campo de texto total
85
86     txttotal.setText(String.valueOf(total));
87 }
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
```

Programando o botão subtração -



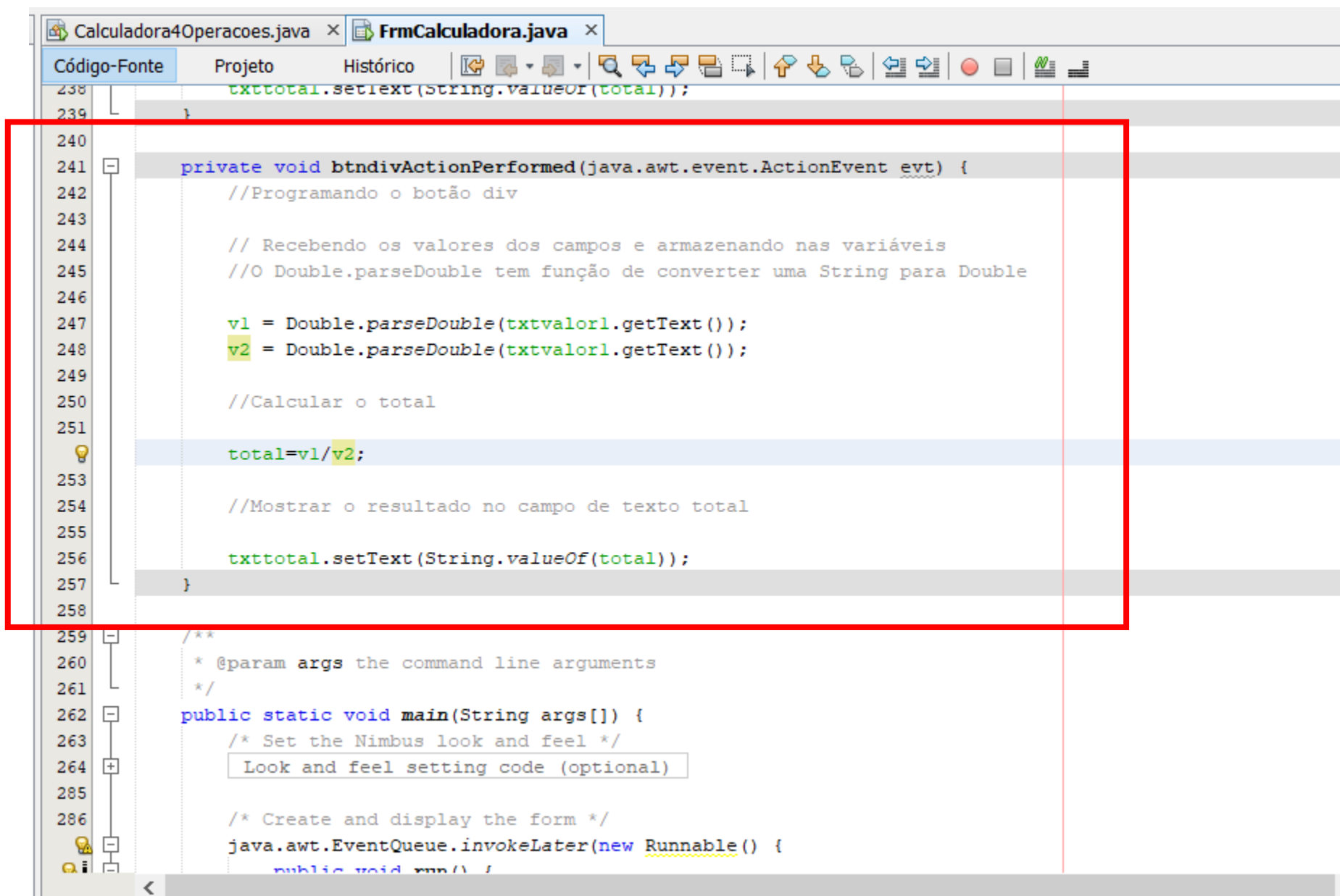
```
185 //Calcular o total
186
187 total=v1+v2;
188
189 //Mostrar o resultado no campo de texto total
190
191 txttotal.setText(String.valueOf(total));
192 }
193
194 private void btnsubActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
195
196     //Programando o botão sub
197
198     // Recebendo os valores dos campos e armazenando nas variáveis
199     //O Double.parseDouble tem função de converter uma String para Double
200
201     v1 = Double.parseDouble(txtvalor1.getText());
202     v2 = Double.parseDouble(txtvalor1.getText());
203
204     //Calcular o total
205
206     total=v1-v2;
207
208     //Mostrar o resultado no campo de texto total
209
210     txttotal.setText(String.valueOf(total));
211 }
212
213 /**
```

Programando o botão multiplicação x




```
Calculadora4Operacoes.java x FrmCalculadora.java x
Código-Fonte Projeto Histórico
210
211     total=v1-v2;
212
213     //Mostrar o resultado no campo de texto total
214
215     txttotal.setText(String.valueOf(total));
216 }
217
218 private void btnmultActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
219     //Programando o botão mult
220
221     // Recebendo os valores dos campos e armazenando nas variáveis
222     //O Double.parseDouble tem função de converter uma String para Double
223
224     v1 = Double.parseDouble(txtvalor1.getText());
225     v2 = Double.parseDouble(txtvalor1.getText());
226
227     //Calcular o total
228
229     total=v1*v2;
230
231     //Mostrar o resultado no campo de texto total
232
233     txttotal.setText(String.valueOf(total));
234 }
235
236
237 * @param args the command line arguments
238 */
239 public static void main(String args[]) {
240     /* Set the Nimbus look and feel */
```

Programando o botão divisão /



```
Calculadora4Operacoes.java x FrmCalculadora.java x
Código-Fonte Projeto Histórico
238 txttotal.setText(String.valueOf(total));
239 }
240
241 private void btndivActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
242     //Programando o botão div
243
244     // Recebendo os valores dos campos e armazenando nas variáveis
245     //O Double.parseDouble tem função de converter uma String para Double
246
247     v1 = Double.parseDouble(txtvalor1.getText());
248     v2 = Double.parseDouble(txtvalor1.getText());
249
250     //Calcular o total
251
252     total=v1/v2;
253
254     //Mostrar o resultado no campo de texto total
255
256     txttotal.setText(String.valueOf(total));
257 }
258
259 /**
260  * @param args the command line arguments
261  */
262 public static void main(String args[]) {
263     /* Set the Nimbus look and feel */
264     Look and feel setting code (optional)
265
266     /* Create and display the form */
267     java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
268         public void run() {
```

Programando o botão limpar



```
254
255 //Calcular o total
256
257 total=v1/v2;
258
259 //Mostrar o resultado no campo de texto total
260
261 txttotal.setText(String.valueOf(total));
262 }
263
264 private void btnlimparActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
265 // programando o botão limpar
266
267 txtvalor1.setText("");
268 txtvalor2.setText("");
269 txttotal.setText("");
270 }
271
272 /**
273  * @param args the command line arguments
274  */
275 public static void main(String args[]) {
276 // Set the Nimbus look and feel */
277 Look and feel setting code (optional)
278
279 /* Create and display the form */
280 java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
281     public void run() {
282         new FrmCalculadora().setVisible(true);
283     }
284 }
```

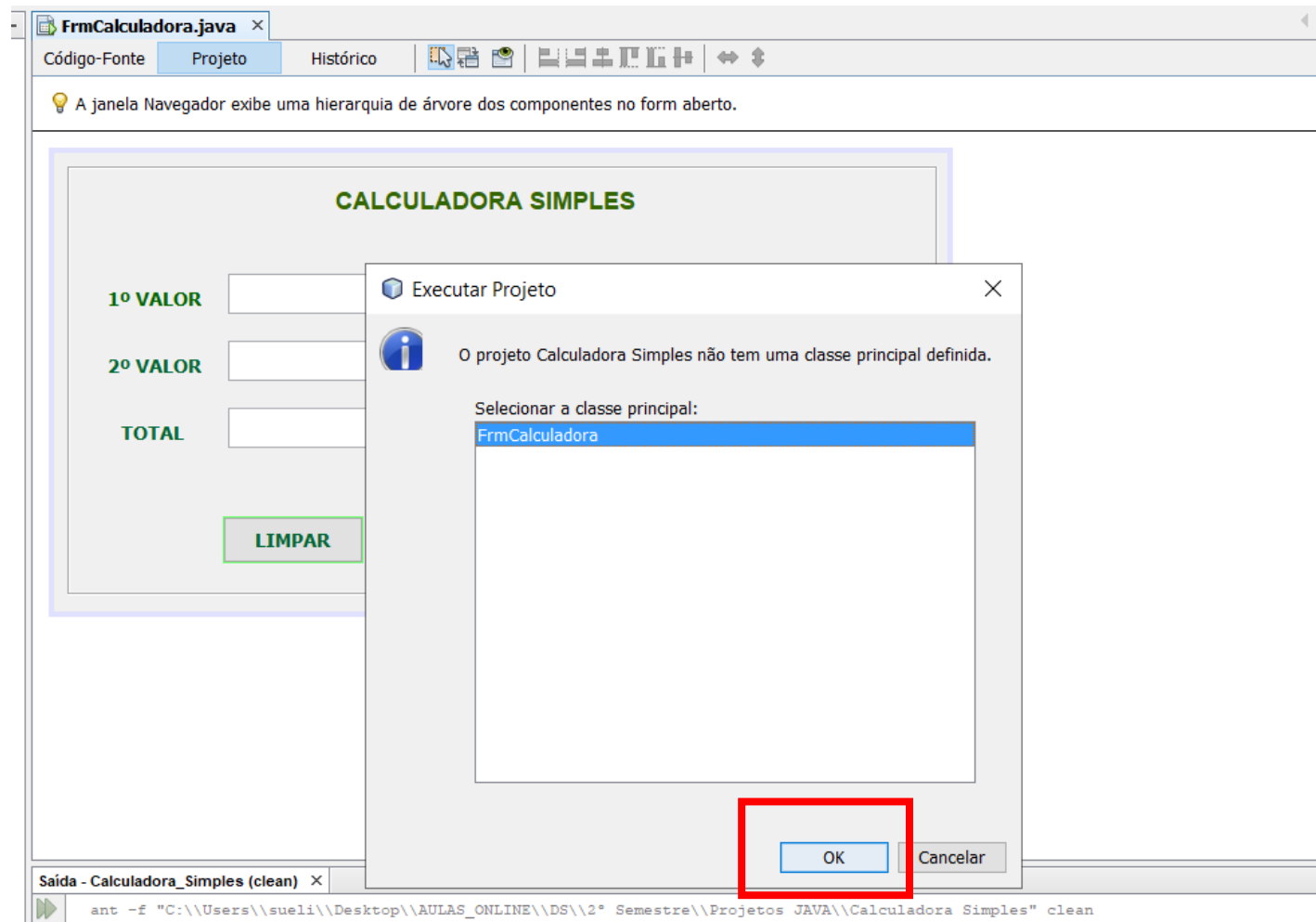
Programando o botão limpar



```
261
262     total=v1/v2;
263
264     //Mostrar o resultado no campo de texto total
265
266     txttotal.setText(String.valueOf(total));
267 }
268
269 private void btnlimparActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
270     // programando o botão limpar
271
272     txtvalor1.setText("");
273     txtvalor2.setText("");
274     txttotal.setText("");
275 }
276
277 private void btnsairActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
278     // Programando o botão sair
279
280     System.exit(0);
281 }
282
283 /**
284  * @param args the command line arguments
285  */
286 public static void main(String args[]) {
287     /* Set the Nimbus look and feel */
288     Look and feel setting code (optional)
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310     /* Create and display the form */
311     FrmCalculadora f = new FrmCalculadora();
312     f.setVisible(true);
313 }
```

Agora pressione as teclas SHIT + F6 e teste sua Calculadora!

Quando você colocar o programa para rodar a primeira vez aparecerá essa janela, clique em ok. Isso acontecerá porque não criamos automaticamente a classe principal na criação do projeto





CALCULADORA SIMPLES

1º VALOR

2º VALOR

TOTAL

OPERAÇÕES

+

-

/

x

LIMPAR

SAIR