



**PROF<sup>a</sup> LUCÍLIA RIBEIRO**

```
1  /*
2  ESTRUTURA SEQUENCIAL
3  -----
4  Dados coeficientes A, B e C
5  Calcula delta = B^2 - 4AC
6  -----
7  por Lucília Ribeiro em set/2023
8  */
9
10 Algoritmo Baskaral
11 {
12     //DECLARAÇÃO DE VARIÁVEIS
13     inteiro a, b, c; // variáveis de entrada
14     real delta; // variável de saída
15
16     //ENTRADA DE DADOS
17     escreva("Digite o valor do coeficiente A: ");
18     leia(a);
19     escreva("Digite o valor do coeficiente B: ");
20     leia(b);
21     escreva("Digite o valor do coeficiente C: ");
22     leia(c);
23
24     //PROCESSAMENTO
25     delta = pow(b,2) - (4 * a * c);
26
27     //SAÍDA DE DADOS
28     escreva("O valor de delta = " + delta);
29
30     escreva("\nFIM DE PROGRAMA\n\n");
31 }
```

```
1  /*
2  ESTRUTURA CONDICIONAL SIMPLES
3  -----
4  Dados coeficientes A, se A for diferente de zero,
5  Solicita os valores de B e C
6  Calcula delta = B^2 - 4AC
7  -----
8  por Lucília Ribeiro em set/2023
9  */
10
11 Algoritmo Baskara2
12 {
13     //DECLARAÇÃO DE VARIÁVEIS
14     inteiro a, b, c; // variáveis de entrada
15     real delta; // variável de saída
16
17     //ENTRADA e PROCESSAMENTO
18     escreva("Digite o valor do coeficiente A: ");
19     leia(a);
20     if (a != 0)
21     {
22         escreva("Digite o valor do coeficiente B: ");
23         leia(b);
24         escreva("Digite o valor do coeficiente C: ");
25         leia(c);
26         delta = pow(b,2) - (4 * a * c);
27         escreva("O valor de delta = " + delta);
28     }
29     escreva("\nFIM DE PROGRAMA\n\n");
30 }
```

```
1  /*
2  ESTRUTURA CONDICIONAL COMPOSTA
3  -----
4  Dados coeficientes A, se A for diferente de zero,
5  Solicita os valores de B e C e Calcula delta = B^2 - 4AC
6  senão mostre uma mensagem de erro
7  -----
8  por Lucília Ribeiro em set/2023
9  */
10
11 Algoritmo Baskara3
12 {
13     //DECLARAÇÃO DE VARIÁVEIS
14     inteiro a, b, c; // variáveis de entrada
15     real delta; // variável de saída
16
17     //ENTRADA e PROCESSAMENTO
18     escreva("Digite o valor do coeficiente A: ");
19     leia(a);
20     if (a != 0)
21     {
22         escreva("Digite o valor do coeficiente B: ");
23         leia(b);
24         escreva("Digite o valor do coeficiente C: ");
25         leia(c);
26         delta = pow(b,2) - (4 * a * c);
27         escreva("O valor de delta = " + delta);
28     }
29     else
30     {
31         escreva("Não forma uma equação do segundo grau!!");
32     }
33     escreva("\nFIM DE PROGRAMA\n\n");
34 }
```

```
1  /*
2  ESTRUTURA CONDICIONAL ANINHADA
3  -----
4  Dado coeficiente A, se A for igual a zero,
5  mostre uma mensagem de erro e finalize.
6  Senão solicite os valores de B e C
7  Calcule delta = B^2 - 4AC
8  Se delta for negativo, mostre uma mensagem e finalize
9  Senão, calcule x1 e x2
10 -----
11 por Lucília Ribeiro em set/2023
12 */
13
14 Algoritmo Baskara
15 {
16     //DECLARAÇÃO DE VARIÁVEIS
17     inteiro a, b, c; // variáveis de entrada
18     real delta; // variáveis auxiliares
19     real x1, x2; // variáveis de saída
```

```
21 //ENTRADA e PROCESSAMENTO
22 escreva("Digite o valor do coeficiente A: ");
23 leia(a);
24 if (a != 0)
25 {
26     escreva("Digite o valor do coeficiente B: ");
27     leia(b);
28     escreva("Digite o valor do coeficiente C: ");
29     leia(c);
30     delta = pow(b,2) - (4 * a * c);
31     escreva("O valor de delta = " + delta);
32     if (delta < 0)
33     {
34         escreva("\nnão existe solucao real!!\n");
35     }
36     else
37     {
38         x1 = (-b + sqrt(delta)) / (2 * a);
39         if (delta == 0)
40         {
41             x2 = x1;
42         }
43         else
44         {
45             x2 = (-b - sqrt(delta)) / (2 * a);
46         }
47         escreva("X1 = " + x1 + "          X2 = " + x2);
48     }
49 }
50 else
51 {
52     escreva("Não forma uma equação do segundo grau!!");
53 }
54 escreva("\nFIM DE PROGRAMA\n\n");
55 }
```

```

1  /*
2  | ESTRUTURA DE REPETIÇÃO
3  | -----
4  | Dado coeficiente A, se A for igual a zero,
5  | mostre uma mensagem de erro e finalize.
6  | Senão solicite os valores de B e C
7  | Calcule delta = B^2 - 4AC
8  | Se delta for negativo, mostre uma mensagem e finalize
9  | Senão, calcule x1 e x2
10 | Permita que o usuário possa executar o programa novamente
11 | -----
12 | por Lucília Ribeiro em set/2023
13 | */
14
15 Algoritmo Baskara
16 {
17     //DECLARAÇÃO DE VARIÁVEIS
18     inteiro a, b, c; // variáveis de entrada
19     real delta; // variáveis auxiliares
20     real x1, x2; // variáveis de saída
21     inteiro continua; //controle do laço de repetição (flag)

```



```

23 do {
24     escreva("Digite o valor do coeficiente A: ");
25     leia(a);
26     if (a != 0)
27     {
28         escreva("Digite o valor do coeficiente B: ");
29         leia(b);
30         escreva("Digite o valor do coeficiente C: ");
31         leia(c);
32         delta = pow(b,2) - (4 * a * c);
33         escreva("O valor de delta = " + delta);
34         if (delta < 0)
35         {
36             escreva("\nnão existe solucao real!!\n");
37         }
38         else
39         {
40             x1 = (-b + sqrt(delta)) / (2 * a);
41             if (delta == 0)
42             {
43                 x2 = x1;
44             }
45             else
46             {
47                 x2 = (-b - sqrt(delta)) / (2 * a);
48             }
49             escreva("X1 = " + x1 + "      X2 = " + x2);
50         }
51     }
52     else
53     {
54         escreva("Não forma uma equação do segundo grau!!");
55     }
56     escreva("Executar novamente? <1> sim <0> não");
57     leia(continua);
58 } while (continua == 1);
59 escreva("\nFIM DE PROGRAMA\n\n");
60 }

```

# LINGUAGEM C



```

1  #include <stdio.h>
2  #include <math.h>
3
4  int main()
5  {
6      int a, b, c; // variáveis de entrada
7      float delta; // variáveis auxiliares
8      double x1 = 0, x2 = 0; //o retorno da função sqrt, é do tipo double
9      int continua; //controle do laço de repetição (flag)
10     do {
11         printf("\n\nDigite o valor do coeficiente A: ");
12         scanf("%d", &a);
13         if (a != 0)
14         {
15             printf("Digite o valor do coeficiente B: ");
16             scanf("%d", &b);
17             printf("Digite o valor do coeficiente C: ");
18             scanf("%d", &c);
19             delta = (float)pow(b,2) - (4 * a * c); //convertendo para float
20             if (delta < 0)
21             {
22                 printf("\nERRO: nao existe solucao real!!\n\n");
23             }
24             else
25             {
26                 x1 = (-b + sqrt(delta)) / (2 * a);
27                 if (delta == 0)
28                 {
29                     x2 = x1;
30                 }
31                 else
32                 {
33                     x2 = (-b - sqrt(delta)) / (2 * a);
34                 }
35                 printf("\n\nX1 = %f      X2 = %f\n\n", x1, x2);
36             }
37         }
38         else
39         {
40             printf("\nERRO: Nao forma uma equacao do segundo grau!!\n\n");
41         }
42         printf("\n\nExecutar novamente? <1> SIM <0> NAO: ");
43         scanf("%d", &continua);
44     } while (continua == 1);
45     printf("\nFIM DE PROGRAMA\n\n");
46 }

```

```

C:\Users\lucil\Desktop\codigos\Oficina>gcc Baskara.c -o Baskara
C:\Users\lucil\Desktop\codigos\Oficina>Baskara

```

```

Digite o valor do coeficiente A: 0
ERRO: Nao forma uma equacao do segundo grau!!

Executar novamente? <1> SIM <0> NAO: 1

```

```

Digite o valor do coeficiente A: 1
Digite o valor do coeficiente B: 2
Digite o valor do coeficiente C: 3

ERRO: nao existe solucao real!!

Executar novamente? <1> SIM <0> NAO: 1

```

```

Digite o valor do coeficiente A: 1
Digite o valor do coeficiente B: 2
Digite o valor do coeficiente C: 1

X1 = -1.000000      X2 = -1.000000

Executar novamente? <1> SIM <0> NAO: 1

```

```

Digite o valor do coeficiente A: 2
Digite o valor do coeficiente B: 1
Digite o valor do coeficiente C: 0

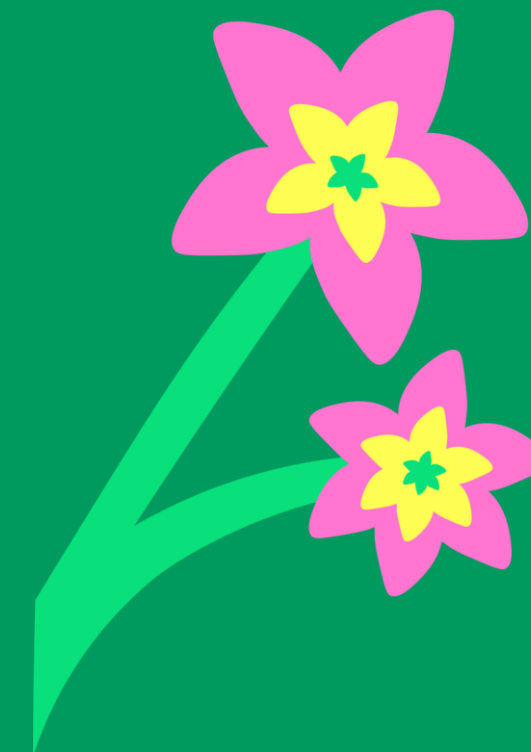
X1 = 0.000000      X2 = -0.500000

Executar novamente? <1> SIM <0> NAO: 0

FIM DE PROGRAMA

C:\Users\lucil\Desktop\codigos\Oficina>

```





# LINGUAGEM

# JAVA



```
C:\Users\lucil\Desktop\codigos\Oficina>javac Baskara.java
```

```
C:\Users\lucil\Desktop\codigos\Oficina>java Baskara
```

```
Digite o valor do coeficiente A: 0
ERRO: Nao forma uma equacao do segundo grau!!

Executar novamente? <1> SIM <0> NAO: 1

Digite o valor do coeficiente A: 1
Digite o valor do coeficiente B: 2
Digite o valor do coeficiente C: 3

ERRO: nao existe solucao real!!

Executar novamente? <1> SIM <0> NAO: 1

Digite o valor do coeficiente A: 1
Digite o valor do coeficiente B: 2
Digite o valor do coeficiente C: 1

X1 = -1,000000      X2 = -1,000000

Executar novamente? <1> SIM <0> NAO: 1
```

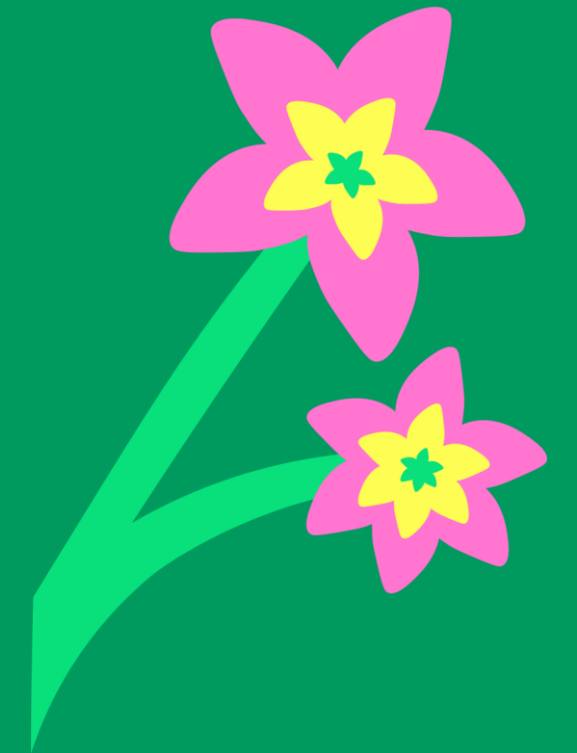
```
Digite o valor do coeficiente A: 2
Digite o valor do coeficiente B: 1
Digite o valor do coeficiente C: 0
```

```
X1 = 0,000000      X2 = -0,500000
```

```
Executar novamente? <1> SIM <0> NAO: 0
```

```
FIM DE PROGRAMA
```

```
C:\Users\lucil\Desktop\codigos\Oficina>
```



```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Baskara {
4     public static void main (String[] args) {
5         Scanner dado = new java.util.Scanner(System.in);
6         int a, b, c;
7         float delta;
8         double x1 = 0, x2 = 0;
9         int continua;
10
11     do {
12         System.out.print("\n\nDigite o valor do coeficiente A: ");
13         a = dado.nextInt();
14         if (a != 0)
15         {
16             System.out.print("Digite o valor do coeficiente B: ");
17             b = dado.nextInt();
18             System.out.print("Digite o valor do coeficiente C: ");
19             c = dado.nextInt();
20             delta = (float)Math.pow(b,2) - (4 * a * c);
21             if (delta < 0)
22             {
23                 System.out.print("\nERRO: nao existe solucao real!!\n\n");
24             }
25             else
26             {
27                 x1 = (-b + Math.sqrt(delta)) / (2 * a);
28                 if (delta == 0)
29                 {
30                     x2 = x1;
31                 }
32                 else
33                 {
34                     x2 = (-b - Math.sqrt(delta)) / (2 * a);
35                 }
36                 System.out.printf("\n\nX1 = %f      X2 = %f\n\n", x1, x2);
37             }
38         }
39         else
40         {
41             System.out.print("\nERRO: Nao forma uma equacao do segundo grau!!\n\n");
42         }
43         System.out.print("\n\nExecutar novamente? <1> SIM <0> NAO: ");
44         continua = dado.nextInt();
45     } while (continua == 1);
46     System.out.print("\nFIM DE PROGRAMA\n\n");
47 }
48 }
```

# LINGUAGEM

# PYTHON



```
C:\Users\lucil\Desktop\codigos\Oficina>py Baskara.py
Digite o valor do coeficiente A: 0
```

```
ERRO: Nao forma uma equacao do segundo grau!!
```



```
1 #Calcula x1 e x2
2 import math
3
4 continua = 1
5
6 while (continua == 1):
7     a = int(input("Digite o valor do coeficiente A: "))
8     if (a != 0):
9         b = int(input("Digite o valor do coeficiente B: "))
10        c = int(input("Digite o valor do coeficiente C: "))
11        delta = (float)(b**2) - (4 * a * c)
12        if (delta < 0):
13            print("\nERRO: nao existe solucao real!!\n\n")
14        else:
15            x1 = (-b + (delta ** 1/2)) / (2 * a)
16            if (delta == 0):
17                x2 = x1
18            else:
19                x2 = (-b - (delta ** 1/2)) / (2 * a)
20            print("\n\nX1 = %f      X2 = %f\n\n" % (x1, x2))
21        else:
22            print("\nERRO: Nao forma uma equacao do segundo grau!!\n\n")
23
24        continua = int(input("\n\nExecutar novamente? <1> SIM <0> NAO: "))
25
26 print("\nFIM DE PROGRAMA\n\n");
```

```
Executar novamente? <1> SIM <0> NAO: 1
Digite o valor do coeficiente A: 1
Digite o valor do coeficiente B: 2
Digite o valor do coeficiente C: 3
```

```
ERRO: nao existe solucao real!!
```

```
Executar novamente? <1> SIM <0> NAO: 1
Digite o valor do coeficiente A: 1
Digite o valor do coeficiente B: 2
Digite o valor do coeficiente C: 1
```

```
X1 = -1.000000      X2 = -1.000000
```

```
Executar novamente? <1> SIM <0> NAO: 1
Digite o valor do coeficiente A: 2
Digite o valor do coeficiente B: 1
Digite o valor do coeficiente C: 0
```

```
X1 = 0.000000      X2 = -0.500000
```

```
Executar novamente? <1> SIM <0> NAO: 0
```

```
FIM DE PROGRAMA
```



# C

```
1 // Este programa efetua as operacoes basicas entre dois numeros
2 // AUTORA: Lucilia Ribeiro
3 // DATA: 13/09/23
4
5 #include <stdio.h>
6
7 int main() {
8     int n1, n2, soma, subtracao, produto, quociente, resto;
9     float divisao;
10
11     printf("Digite o primeiro numero: ");
12     scanf("%d", &n1);
13     printf("Digite o segundo numero: ");
14     scanf("%d", &n2);
15
16     soma = n1 + n2;
17     subtracao = n1 - n2;
18     produto = n1 * n2;
19     divisao = (float)n1 / n2;
20     quociente = n1 / n2;
21     resto = n1 % n2;
22
23     printf("\n\n**** RESULTADO DAS OPERACOES ****");
24     printf("\n0 primeiro numero digitado foi %d", n1);
25     printf("\nN2 = %d", n2);
26     printf("\n%d + %d = %d", n1, n2, soma);
27     printf("\n0 resultado da subtracao foi %d", subtracao);
28     printf("\n%d foi o produto dos dois numeros", produto);
29     printf("\n%d div %d = %d", n1, n2, quociente);
30     printf("\n%d mod %d = %d", n1, n2, resto);
31     printf("\n%d / %d = %.2f", n1, n2, divisao);
32     printf("\n*****\n\n");
33
34     return 0;
35 }
```

# JAVA

```
1 // Este programa efetua as operacoes basicas entre dois numeros
2 // AUTORA: Lucilia Ribeiro
3 // DATA: 13/09/23
4
5 import java.util.Scanner;
6 public class Calculadora {
7     public static void main (String[] args) {
8         Scanner dado = new java.util.Scanner(System.in);
9
10        int n1, n2, soma, subtracao, produto, quociente, resto;
11        float divisao;
12
13        System.out.print("Digite o primeiro numero: ");
14        n1 = dado.nextInt();
15        System.out.print("Digite o segundo numero: ");
16        n2 = dado.nextInt();
17
18        soma = n1 + n2;
19        subtracao = n1 - n2;
20        produto = n1 * n2;
21        divisao = (float)n1 / n2;
22        quociente = n1 / n2;
23        resto = n1 % n2;
24
25        System.out.println("\n\n**** RESULTADO DAS OPERACOES ****");
26        System.out.printf("\n0 primeiro numero digitado foi %d", n1);
27        System.out.printf("\nN2 = %d", n2);
28        System.out.printf("\n%d + %d = %d", n1, n2, soma);
29        System.out.printf("\n0 resultado da subtracao foi %d", subtracao);
30        System.out.printf("\n%d foi o produto dos dois numeros", produto);
31        System.out.printf("\n%d div %d = %d", n1, n2, quociente);
32        System.out.printf("\n%d mod %d = %d", n1, n2, resto);
33        System.out.printf("\n%d / %d = %.2f", n1, n2, divisao);
34        System.out.println("\n*****\n\n");
35    }
36 }
```