

```

1  program bhaskara
2
3  ! Projeto 1 - Introdução à Programação
4  ! Nome: Henrique Krastins Okuti
5  ! Contato: henrique.okuti@usp.br
6
7  implicit none
8
9  real*8 a,b,c,delta,raizd,x1,x2
10
11  write(*,*) "Quais serao os coeficientes a,b,c? Escreva nessa ordem!"
12  read (*,*) a,b,c
13  write(*,*) "Os valores dos coeficientes foram definidos como:"
14  write(*,*) "a = ",a
15  write(*,*) "b = ",b
16  write(*,*) "c = ",c
17
18  delta=(b*b)-(4.d0*a*c)
19
20
21  if (a.EQ.0.d0 .AND. b.EQ.0.d0) then ! Condicional para polinômio de grau 0
22      write(*,*) "Os coeficientes fornecidos nao servem para o calculo de raizes"
23
24  else if (delta<0.d0) then ! Delta negativo indica raízes complexas
25      write (*,*) "Como Delta tem valor negativo, nao ha raizes reais"
26
27  else if (a.EQ.0.d0) then ! Condicional para polinômio de grau 1
28      x1 = -c/b
29      write(*,*) "Raiz = ",x1
30
31  else ! Delta positivo/nulo indica raízes reais
32
33
34      raizd=sqrt(delta)
35      write (*,*) "O valor de Delta: ", delta
36      write (*,*) "Raiz delta: ",raizd
37      write (*,*) "Como Delta tem valor nulo ou positivo, ha raizes reais"
38
39
40      if (b<0.d0) then
41          x1=(-b)/(2.d0*a)+raizd/(2.d0*a)
42
43      else
44          x1=(-b)/(2.d0*a)-raizd/(2.d0*a)
45
46      end if
47
48      x2=c/(a*x1)
49
50      if (x1.NE.x2) then
51          write(*,*) "Raiz 1 = ",x1
52          write(*,*) "Raiz 2 = ",x2
53      else
54          write(*,*) "Raiz dupla = ",x1
55      end if
56  end if
57 end program bhaskara
58
59

```