

**Exemplo:** Escreva um algoritmo (e programa na linguagem C/C++) que receba a, b e c de uma equação do segundo grau do tipo  $a.x^2 + b.x + c = 0$  e retorne as raízes se existirem.

<p><b>Algoritmo</b></p> <p><b>Declare</b> a,b,c,delta,x,x1,x2 <b>numérico</b></p> <p><b>Escreva</b> "entre com o valor de a="    <b>Leia</b> a  <b>Escreva</b> "entre com o valor de b="    <b>Leia</b> b  <b>Escreva</b> "entre com o valor de c="    <b>Leia</b> c</p> <p>delta ← b*b-4*a*c</p> <p><b>Se</b> delta&lt;0  <b>Então</b> <b>Escreva</b> "Não existem raízes reais"  <b>Senão</b>      <b>Se</b> delta=0      <b>Então</b> {          x ← -b/(2*a)          <b>Escreva</b> "Existe apenas uma raiz:"          <b>Escreva</b> "x=" , x      }      <b>Senão</b>      {          x1 ← (-b-√(delta))/(2*a)          x2 ← (-b+√(delta))/(2*a)          <b>Escreva</b> "Existem duas raízes:"          <b>Escreva</b> "x1=" , x1          <b>Escreva</b> "x2=" , x2      }      <b>Fim Se</b>  <b>Fim Se</b>  <b>Fim Algoritmo</b></p>	<pre>#include &lt;iostream&gt; #include &lt;cmath&gt; using namespace std;  int main() {     float a,b,c,delta,x,x1,x2;     cout &lt;&lt; "entre com o valor de a=";    cin &gt;&gt; a;     cout &lt;&lt; "entre com o valor de b=";    cin &gt;&gt; b;     cout &lt;&lt; "entre com o valor de c=";    cin &gt;&gt; c;      delta = b*b-4*a*c;      if (delta&lt;0)         cout &lt;&lt; "Nao existem raizes reais" &lt;&lt; endl;     else         if (delta==0)             {                 x = -b/(2*a);                 cout &lt;&lt; "Existe apenas uma raiz:" &lt;&lt; endl;                 cout &lt;&lt; "x=" &lt;&lt; x &lt;&lt; endl;             }         else             {                 x1 = (-b-sqrt(delta))/(2*a);                 x2 = (-b+sqrt(delta))/(2*a);                 cout &lt;&lt; "Existem duas raizes:" &lt;&lt; endl;                 cout &lt;&lt; "x1=" &lt;&lt; x1 &lt;&lt; endl;                 cout &lt;&lt; "x2=" &lt;&lt; x2 &lt;&lt; endl;             }         }     system("PAUSE");     return 0; }</pre>
---	---

**Exercício:** Faça um programa em C/C++ que receba a altura, h, (em metros) e o peso, p, (em kg) de uma pessoa e escreva o Índice de Massa Corporal, imc, e uma mensagem de acordo com a tabela abaixo:

Mensagem	imc
Abaixo do peso	imc < 18,5
Peso normal	18,5 ≤ imc < 25,0
Sobrepeso	25,0 ≤ imc < 30,0
Obesidade	imc ≥ 30,0

sendo 
$$\text{imc} = \frac{p}{h^2}$$