



```
1  #include <iostream>
2  #include <math.h>
3
4  using namespace std;
5
6  float g(float x)
7  {
8      //  $f(x) = e^{-x} - x = 0 \rightarrow x = e^{-x}$ 
9      //  $g(x) = e^{-x}$ 
10     return exp(-x);
11 }
12
13 float error(float a, float b)
14 {
15     // cout<<"a: "<<a<<"\tb: "<<b<<endl;
16     return abs((a - b) / a);
17 }
18
19 void puntoFijo(float x)
20 {
21     float p_h; // p_(i-1)
22     float p_i = x;
23     float er; // error
24     do
25     {
26         p_h = p_i;
27         p_i = g(p_i);
28         er = error(p_i, p_h);
29
30     } while (er > 0.00001);
31
32     cout << "\nRAIZ DE f: " << p_i << endl;
33     cout << "ERROR: " << er << endl;
34 }
35
36 int main()
37 {
38     puntoFijo(0);
39 }
```

```
PS C:\Users\luisa\OneDrive - up.edu.mx\Documents\UP\CUARTO SEMESTRE\CÁLCULO NUMÉRICO> cd "c:\Users\luisa\OneDrive - up.edu.mx\Documents\UP\CUARTO SEMESTRE\CÁLCULO NUMÉRICO\" ; if ($?) { g++ PuntoFijo.cpp -o PuntoFijo } ; if ($?) { .\PuntoFijo }
```

RAIZ DE f : 0.567145

ERROR: 6.83124e-006

```
PS C:\Users\luisa\OneDrive - up.edu.mx\Documents\UP\CUARTO SEMESTRE\CÁLCULO NUMÉRICO>
```