

Aufgabenstellung:

Die Fibonacci-Folge (f_0, f_1, \dots) ist folgendermaßen definiert:

$$f_0=0,$$

$$f_1=1,$$

$$f_n=f_{n-2}+f_{n-1} \quad \text{für } n \geq 2$$

Schreiben Sie ein Programm, welches nacheinander die ersten 20 Elemente f_0, f_1, \dots, f_{19} dieser Folge ausgibt. Dabei soll jedes Element mit vorangestelltem Index auf einer Zeile stehen:

Fibonacci-Folge:

```
0: 0
1: 1
2: 1
3: 2
4: 3
5: 5
6: 8
7: 13
8: 21
9: 34
10: 55
11: 89
.
.
.
```

Lösung:

a:=0; b:=1	
i:=0(1)19	j i<10 n
	Ausgabe: " "
	Ausgabe: "i: ", a, neue Zeile
	c:=a+b
	a:=b
	b:=c

```
/*A11.cpp*/

//Fibonacci-Folge
#include <cstdlib>
#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    int a=0, b=1, c, i;

    cout << "Fibonacci-Folge:" << endl;

    for(i=0;i<20;i=i+1)
    {
        if(i<10)cout << " "; //einstellig
        cout << i << ": " << a << endl; //f(i)

        c=a+b; //Berechnung des
               //Folgegliedes f(i+2)

        a=b; //f(i+1)
        b=c; //f(i+2)
    }

    cout << endl;

    system("pause");
    return 0;
}
```