

ZV-06



Java nyelven!

Írjon függvényt vagy metódust, amely kiszámolja az n -edik Fibonacci számot! A Fibonacci

sorozat az $a_n = a_{n-2} + a_{n-1}$ rekurzióval definiálva ($n > 2$), ahol $a_1 = a_2 = 1$.

```
public static int fibonacci(int n) {  
    if (n <= 2) {  
        return 1;  
    }  
    return fibonacci(n-1) + fibonacci(n-2);  
}
```

Ez a függvény rekurzívan meghívja magát, hogy kiszámolja az n -edik Fibonacci számot. Az első két eleme mindig 1, így ha $n \leq 2$, akkor 1-et ad vissza. Ha $n > 2$, akkor a függvény a $(n-1)$ és $(n-2)$ Fibonacci számokat kérdezi le, és összeadja őket.

Egy másik megoldás, ami hatékonyabb, ha nagyszámú Fibonacci számokat számolunk, az iteratív megoldás:

```
public static int fibonacci(int n) {  
    int a = 0, b = 1, c;  
    if (n == 0) return a;  
    for (int i = 2; i <= n; i++) {  
        c = a + b;  
        a = b;  
        b = c;  
    }  
    return b;  
}
```