

GeekBrains

Алгоритмы и структуры данных на языке C

Понятие рекурсии, простые примеры



GeekBrains

Понятие рекурсии, простые примеры

В ЭТОМ ВИДЕО

1. Понятие рекурсии
2. Примеры рекурсии
3. Рекуррентное соотношение

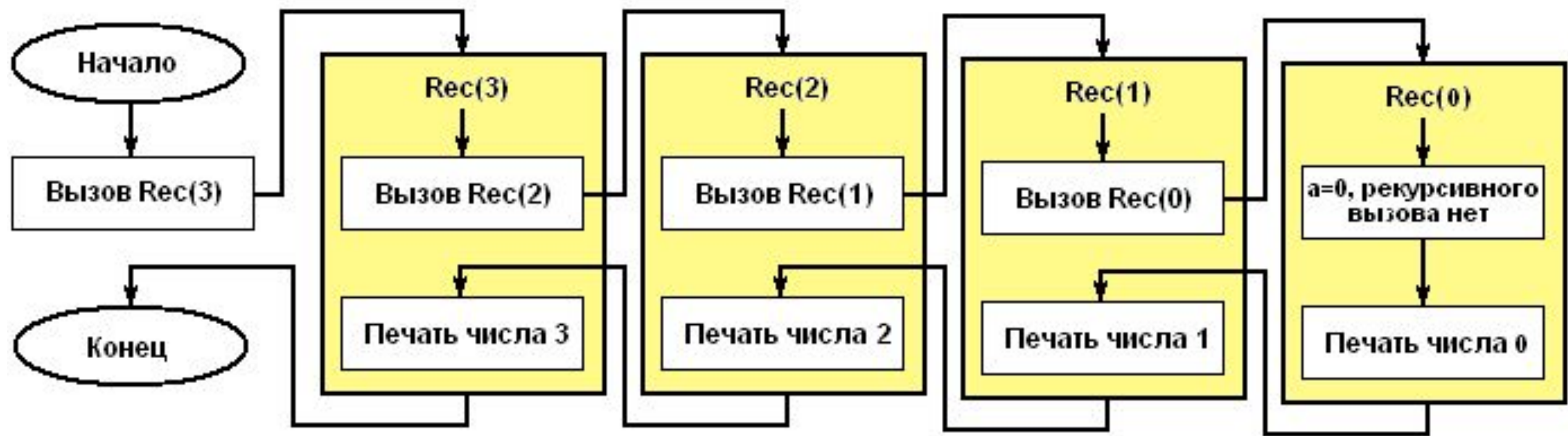
Понятие рекурсии




РЕКУРСИЯ!

Рекурсия - математический механизм, в котором для решения задачи из функции вызывается та же самая функция.

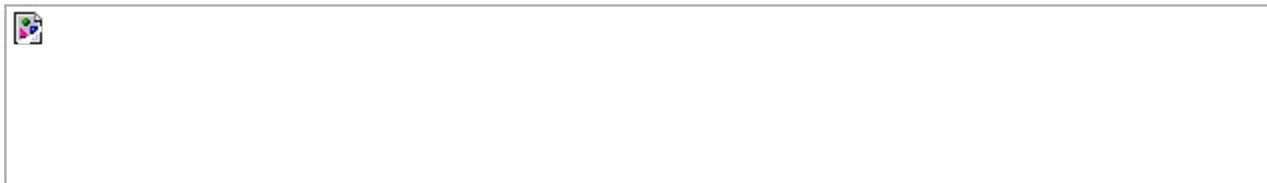
Примеры рекурсии

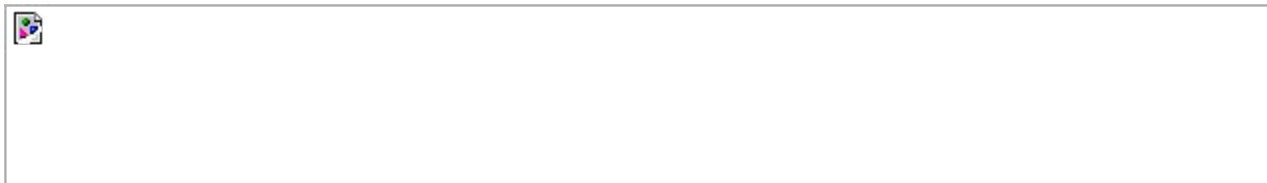




Рекуррентное соотношение

Рекуррентная формула — формула вида $a_n = f(n, a_{n-1}, a_{n-2}, \dots, a_{n-p})$, выражающая каждый член последовательности a_n через p предыдущих членов и, возможно, номер члена последовательности n .





Нерекурсивный способ:

```
int sumIter(int num) {
    int sum = 0;
    while(num > 0) {
        sum = sum + num % 10;
        num = num / 10;
    }
    return sum;
}
```

Рекурсивный способ:

```
int sumRec(int num) {
    if (num > 0)
        return num % 10 +
            sumRec(num / 10);
    else
        return 0;
}
```

ЗА И ПРОТИВ



ИТОГИ

1. Изучили:

- понятие рекурсии
- рекуррентное соотношение

1. Рассмотрели примеры рекурсии