



Программирование

Рекурсия

2016

Вспомогательный алгоритм

- «Команда», создаваемая программистом
 - Решение подзадачи
 - Отдельный фрагмент кода
- Цели
 - Читаемость
 - Локализация ошибок



Рекурсивный алгоритм

- Основной алгоритм = вспомогательный алгоритм
- Прямая рекурсия
 - Алгоритм_A->Алгоритм_A
- Косвенная рекурсия
 - Алгоритм_A->Алгоритм_B->->Алгоритм_A
- Глубина рекурсии
 - Количество вызовов



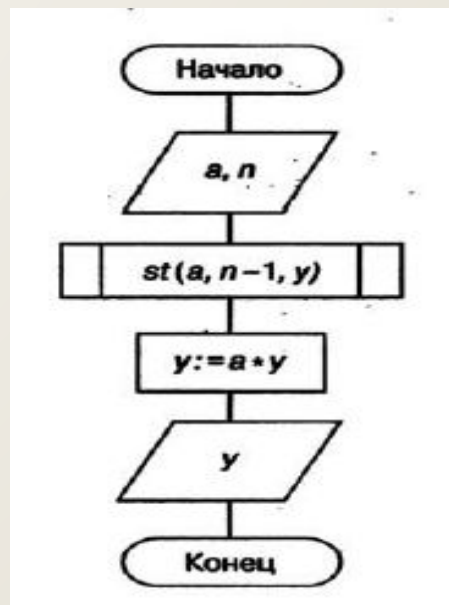
«У попа была собака...»

- Математика
 - Фракталы
 - Вычислительные алгоритмы
- Искусство
 - Зодчество
 - Фотография
 - Литература
 - ...
- Биология



With a little help of my friends...

- Задана блок-схема рекурсивного алгоритма вычисления степени числа.
- Опишите процесс его выполнения для $a=5$, $n=3$ с помощью табличного способа записи алгоритма.



With a little help of my friends...

- Факториал числа – произведение всех натуральных чисел, включая само это число
 - Обозначается как «!»
 - Рекуррентная формула: $n! = n * (n - 1)!$
- Необходимо исправить ошибки в программе, рекурсивно вычисляющей факториал;
- Вначале анализируется вспомогательный алгоритм.

