

# 2 занятие

Школа::Кода

«Основы программирования на языке  
Python»

# ИНТЕРНЕТ

- Логин - morevm
- Пароль - softengine73

# ЭТАПЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ

1. Реальная задача (идея)
2. Математическая постановка (методы, формулы)
3. Алгоритмизация (алгоритм)
4. Программирование (текст программы)
5. Отладка и применение (исполняемый код, результаты)

# ПРИМЕР

- Сравнить 2 числа. Если первое число больше второго, то результатом считать единицу, иначе – ноль.

```
a=int(input())  
b=int(input())  
if a>b:  
    print(1)  
else:  
    print(0)
```

$$f(x,y) = \begin{cases} 1, & \text{если } x>y; \\ 0, & \text{если } x\leq y \end{cases}$$

```
целое x, y, z;  
ввести (x, y)  
если x>y то z=1;  
иначе z=0;  
вывести (z);
```

# ФОРМЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

- Словесная – ориентирована на человека
- Псевдокод
- Схематическая (например, графическая блок-схема)
- Язык программирования – ориентирована на машину

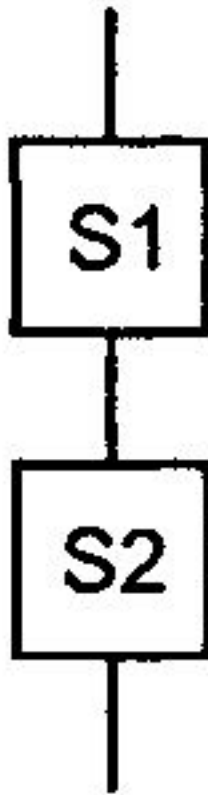
# ЗА И ПРОТИВ

Давайте подумаем над плюсами  
и минусами каждого подхода

# БАЗОВЫЕ АЛГОРИТМИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ

- последовательное выполнение (линейная);
- ветвление;
- цикл (или: цикл-пока, цикл-до).

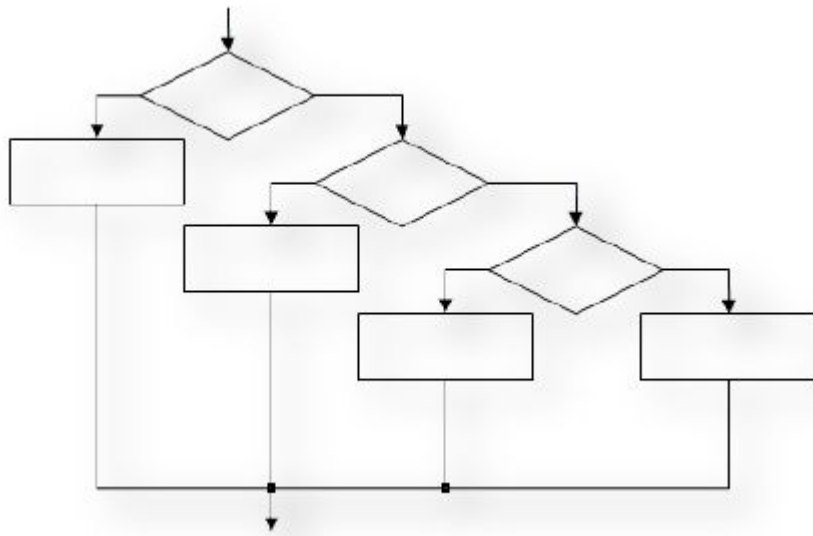
# ЛИНЕЙНАЯ



- Действие 1
- Действие 2
- ...
- Действие n



# ВЕТВЛЕНИЕ 1



если (условие1)

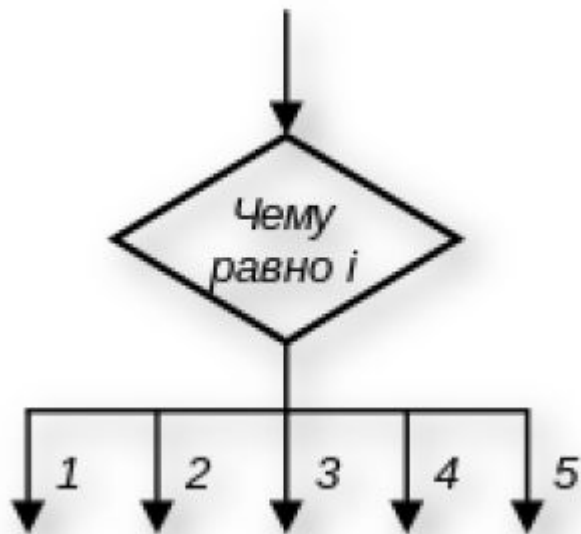
ТО

действие 1

иначе

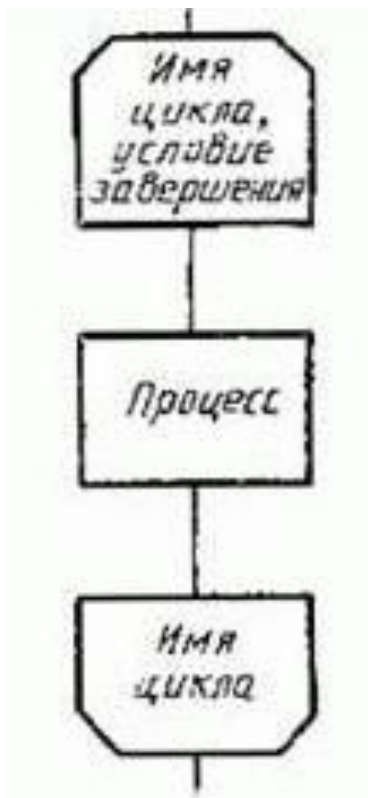
действие 2

# ВЕТВЛЕНИЕ 2



- выбор (значение):
- константа 1:  
действие1
- константа 2:  
действие2
- иначе: действие N

# ЦИКЛ С ПРЕДУСЛОВИЕМ

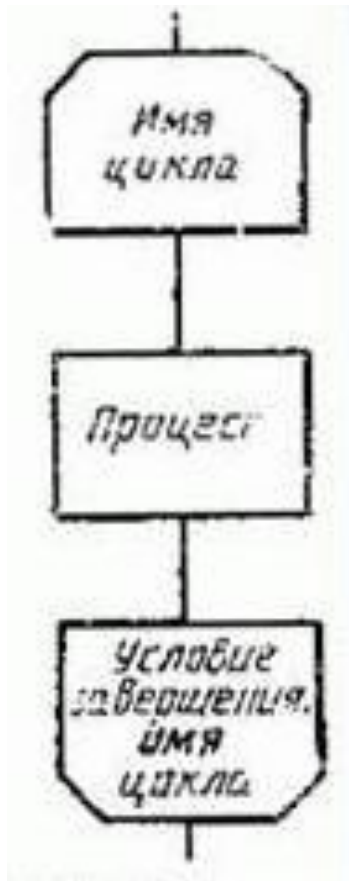


пока (условие)

цикл

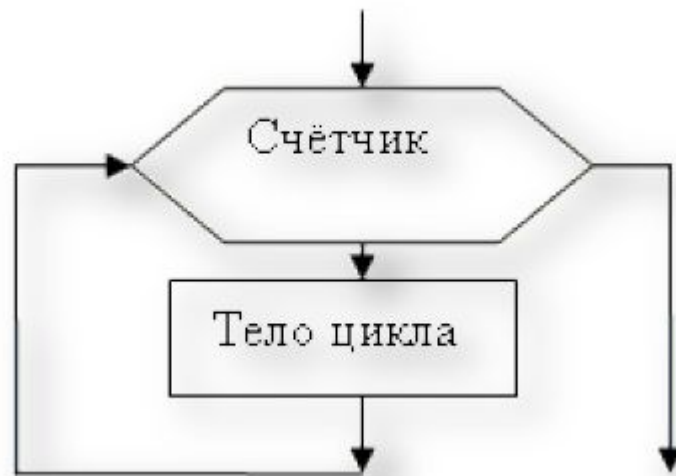
действия

# ЦИКЛ С ПОСТУСЛОВИЕМ



ЦИКЛ  
действия  
до (условие)

# ЦИКЛ СО СЧЕТЧИКОМ



# ДЗ

- Смотреть в темах группы