

Основы программирования на языке

Python



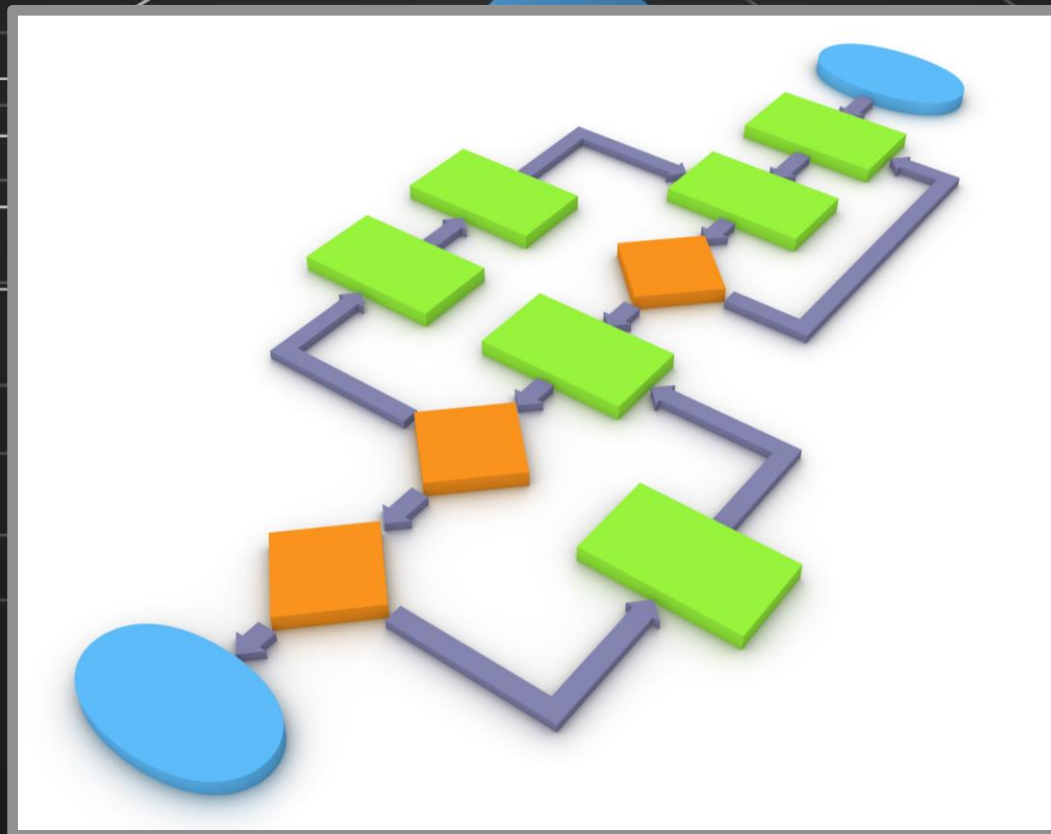
Урок 5

Алгоритмы



Алгоритм

Это последовательность действий приводящие к решению поставленной задачи.



Свойства алгоритма

Дискретность – алгоритм разбит на шаги.

Детерминированность – новый шаг не начинается, пока старый не закончился.

Результативность – алгоритм приводит к определённому результату.

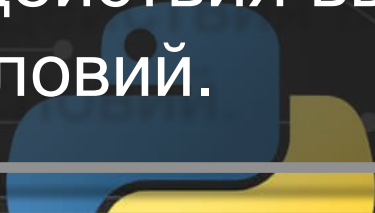
Конечность – алгоритм должен закончиться.

Массовость – алгоритм можно воспроизводить на похожих задачах.

Понятность – каждый шаг алгоритма понятен исполнителю.

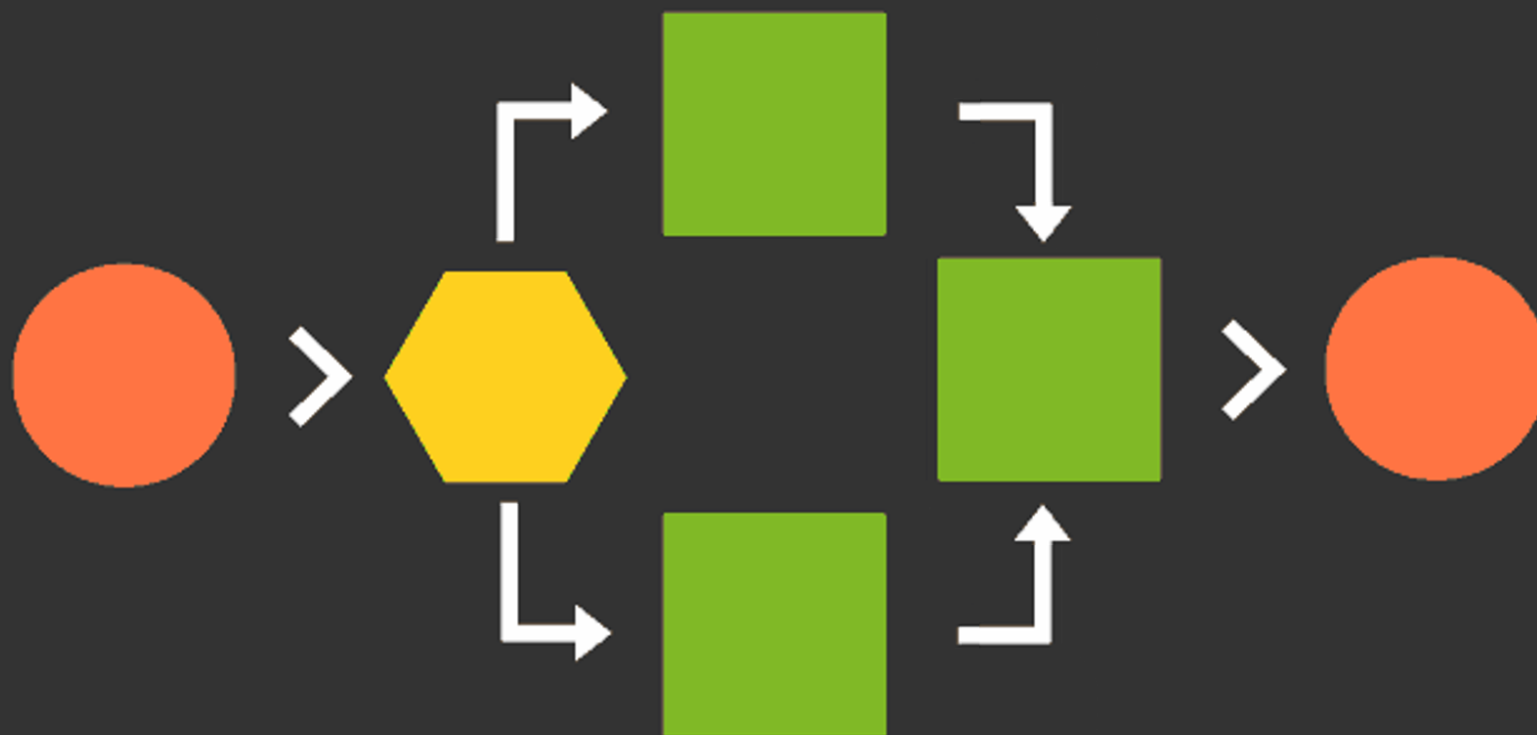
Линейный алгоритм

Это алгоритм, в котором действия выполняются друг за другом, без каких-либо условий.



Ветвящийся алгоритм

Это алгоритм, в котором действия выполняются в зависимости от условий.



Циклический алгоритм

Это алгоритм, в котором действия выполняются определённое количество раз, пока не будет выполнено заданное условие.



Способы записи алгоритмов

1. Словесный
2. Графический (блок-схема)
3. Программный

Элементы блок-схем



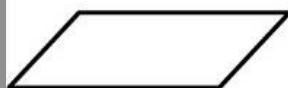
Начало

– Начало вычислительного процесса.



Конец

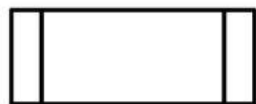
– Конец вычислений.



– Блок обмена информацией;
ввод данных и вывод результатов.



– Вычислительный блок;
выполнение операции или группы операций
вычислительного процесса.



– Алгоритмический блок;
использование ранее созданных и от
дельно описанных алгоритмов.

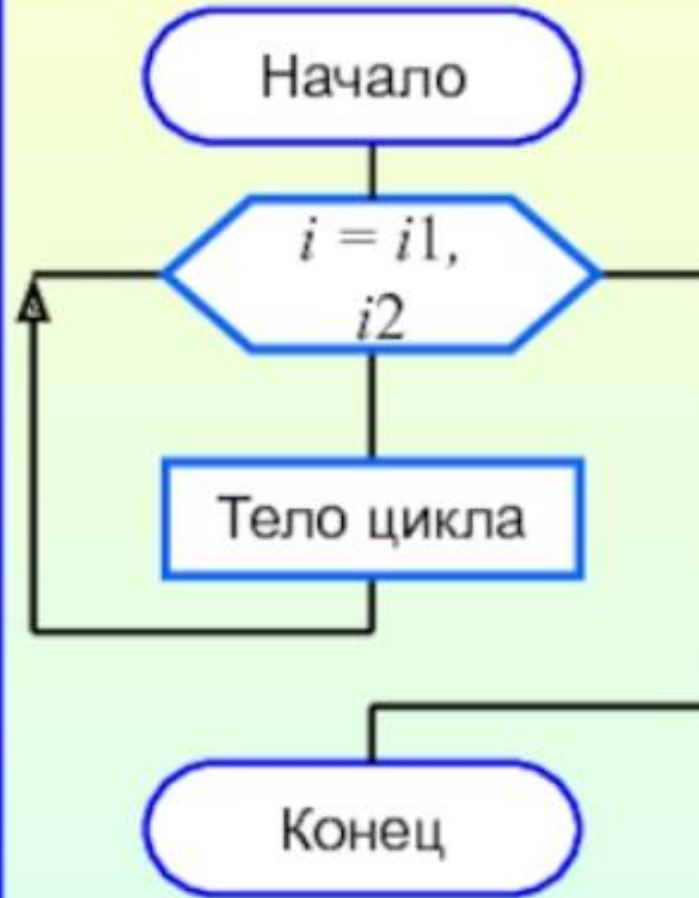


– Логический блок;
выбор направления выполнения алгоритма
в зависимости от условия.

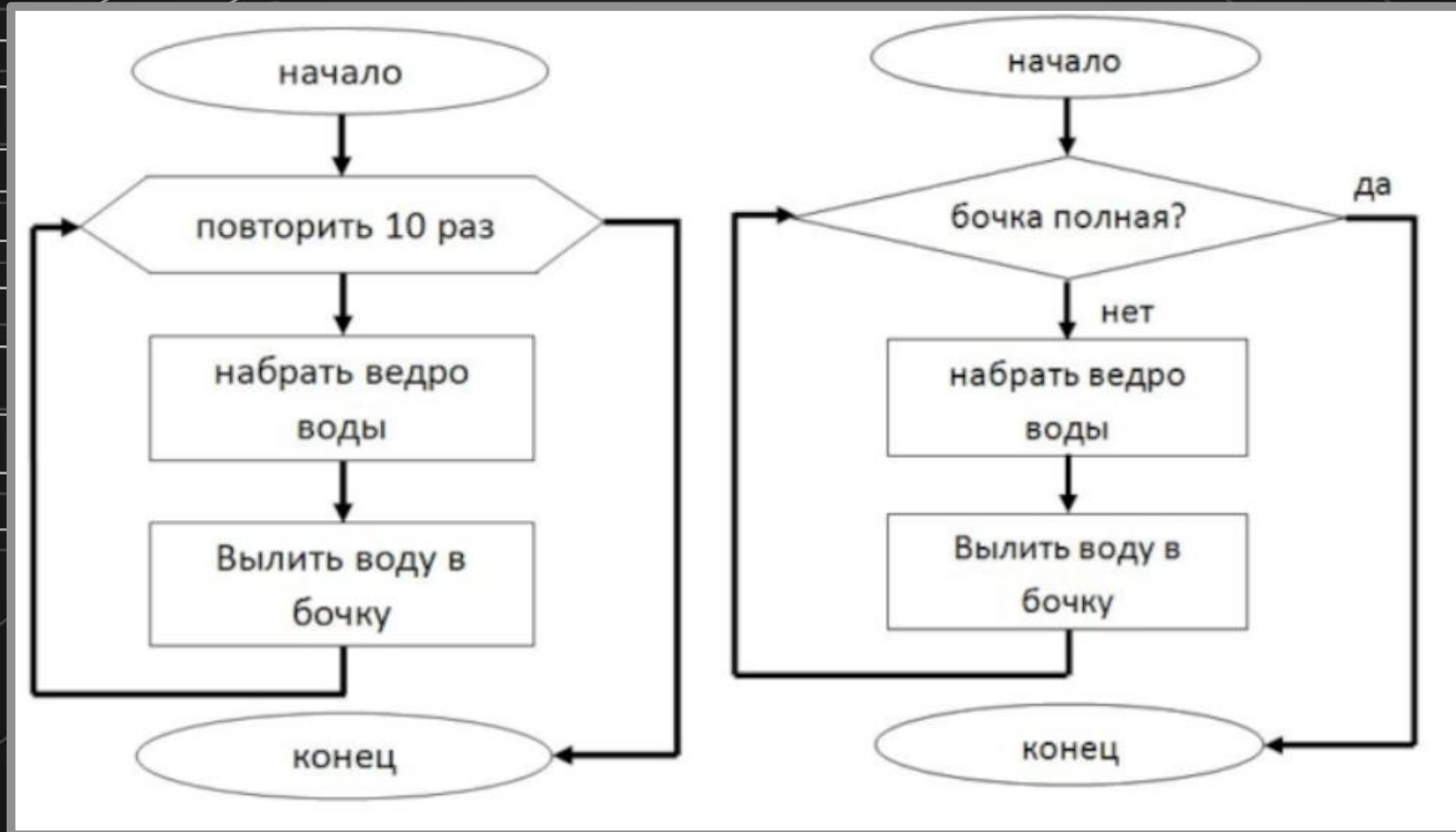


– Циклический блок;
организует многократное выполнение
вложенных блоков.

Циклы




Примеры





programforyou.ru


Program4you


О НАС СЕРВИСЫ ПОЛЕЗНОЕ ПРОГРАММЫ ПРОЕКТЫ КОНТАКТЫ


 Блок (1)


 Условие (2)


 Начало / конец (3)


 Подпрограмма (4)


 Ввод / вывод (5)


 Дисплей (6)


 Цикл for (7)


 Ссылка (8)


 Текст / комментарий (9)


 Сохранить схему (json)


 Загрузить схему (json)


 Сохранить схему (png)


 Сохранить области (zip)

 Сменить цветовую тему

 Инструкция к редактору

 Количество блоков: 0

 Количество стрелок: 0

 Текущий масштаб: 100%

Текущая точка: (1025, 296)

