



Python. Подготовка к собеседованию

Урок 1

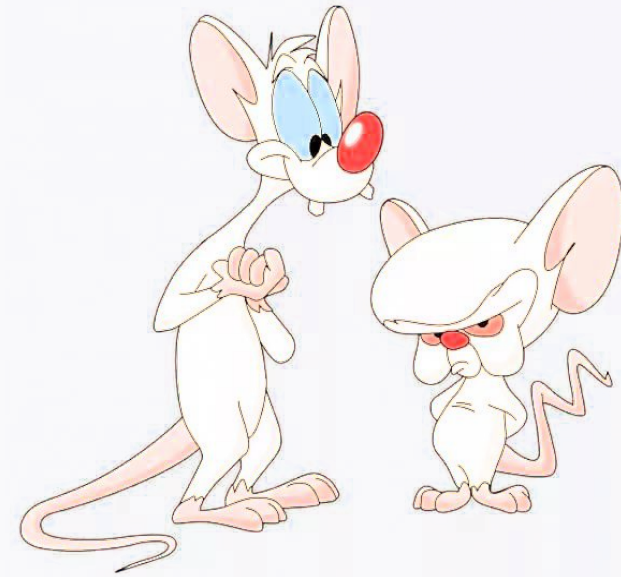
Python - синтаксис языка, базовые структуры данных

Основные элементы языка Python.
Функциональное программирование. Общие
вопросы.

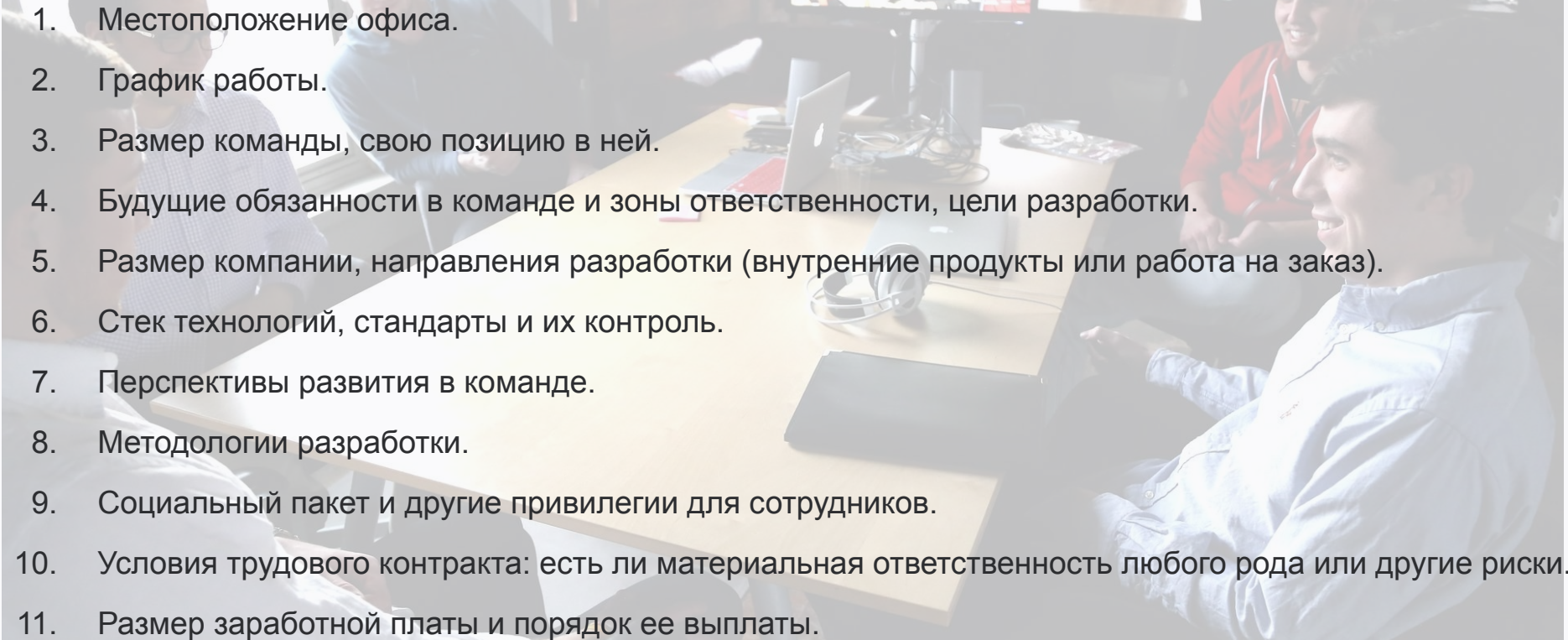
Цели урока

Рассмотреть основные вопросы по языку Python, которые задают на собеседовании.

- Основы собеседования;
- Базовые знания языка;
- Типы данных в Python;
- Функции.



Начало собеседования

- 
1. Местоположение офиса.
 2. График работы.
 3. Размер команды, свою позицию в ней.
 4. Будущие обязанности в команде и зоны ответственности, цели разработки.
 5. Размер компании, направления разработки (внутренние продукты или работа на заказ).
 6. Стек технологий, стандарты и их контроль.
 7. Перспективы развития в команде.
 8. Методологии разработки.
 9. Социальный пакет и другие привилегии для сотрудников.
 10. Условия трудового контракта: есть ли материальная ответственность любого рода или другие риски.
 11. Размер заработной платы и порядок ее выплаты.



Ваше резюме

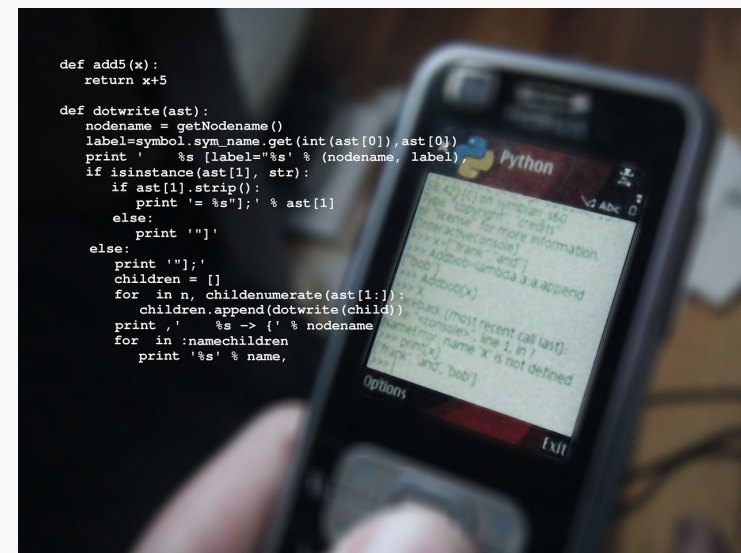
Абсолютно все, что отражено в вашем резюме, может повлиять на ход собеседования.

При написании резюме не указывайте технологии, которыми не владеете!



Что из себя представляет язык программирования Python

О **Python** (произносится как «питон», некоторые говорят «пайтон») лучше всех говорит его создатель — голландец Гвидо ван Россум: «Python — интерпретируемый, объектно-ориентированный, высокоуровневый язык программирования с динамической семантикой.

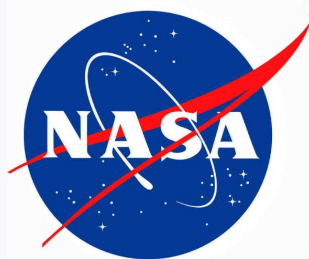
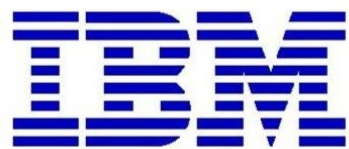
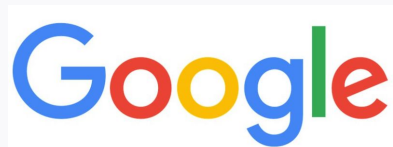


Задачи, которые решает Python

- Системное программирование;
- Графический интерфейс;
- Веб-сценарии;
- Интеграция компонентов;
- Приложения баз данных;
- Быстрое создание прототипов.



На каких проектах используется Python



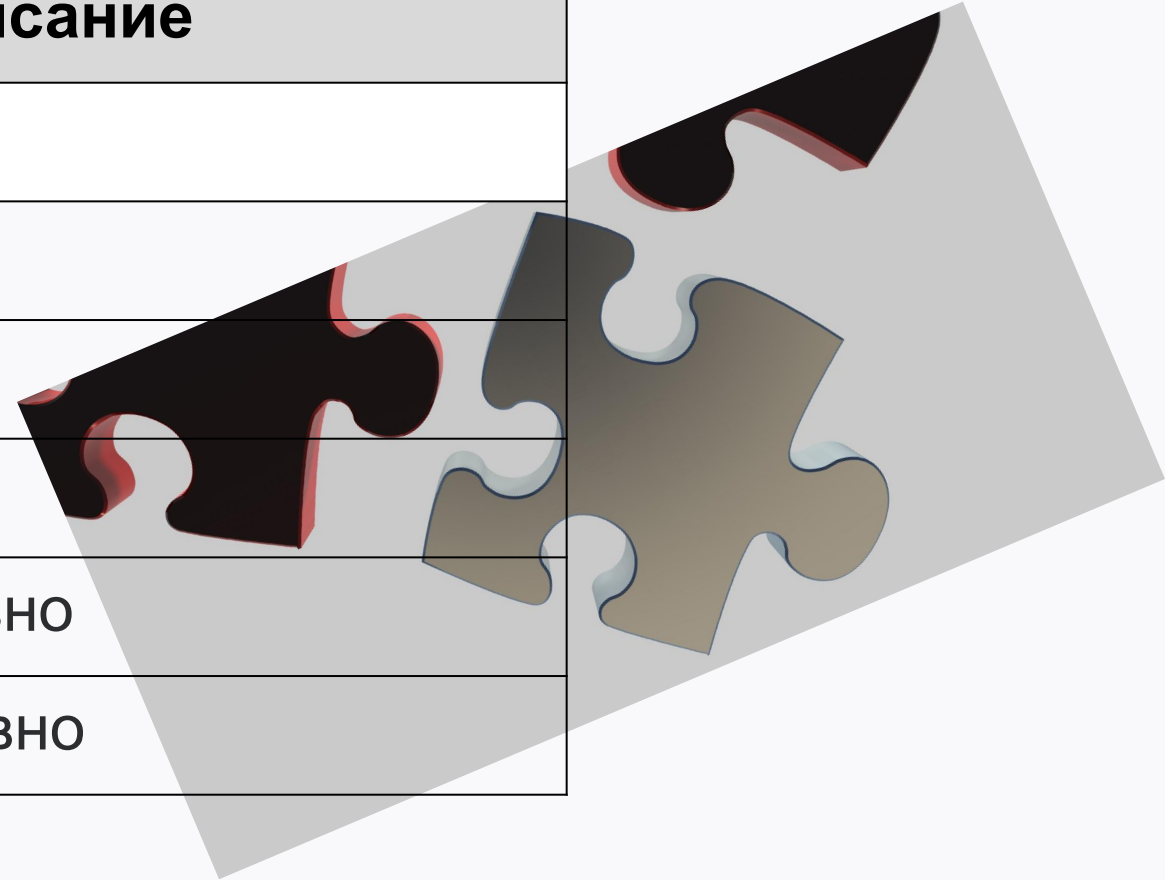
Типы данных в Python

Название типа	Описание
int	Целые числа. Пример: 2, 4, 8, -10, -2
float	Числа с десятичной точкой. Пример: 2.6, -5.2
str	Строки(заклучены в кавычки). "Hello", 'Вася'
bool	Логический тип. Принимает два значения: True, False
list	Список. Пример: [2, 2.4, "Hello"]
tuple	Кортеж. Пример: (2, 2.4, "Hello")
dict	Словарь. {"name": "Вася", "age": 10}
set	Множества. set(['h','e','l','l','o'])
frozenset	Неизменяемые множества. frozenset('qwerty')
complex	Комплексные числа. complex(1, 2)
None	Неопределенный тип данных

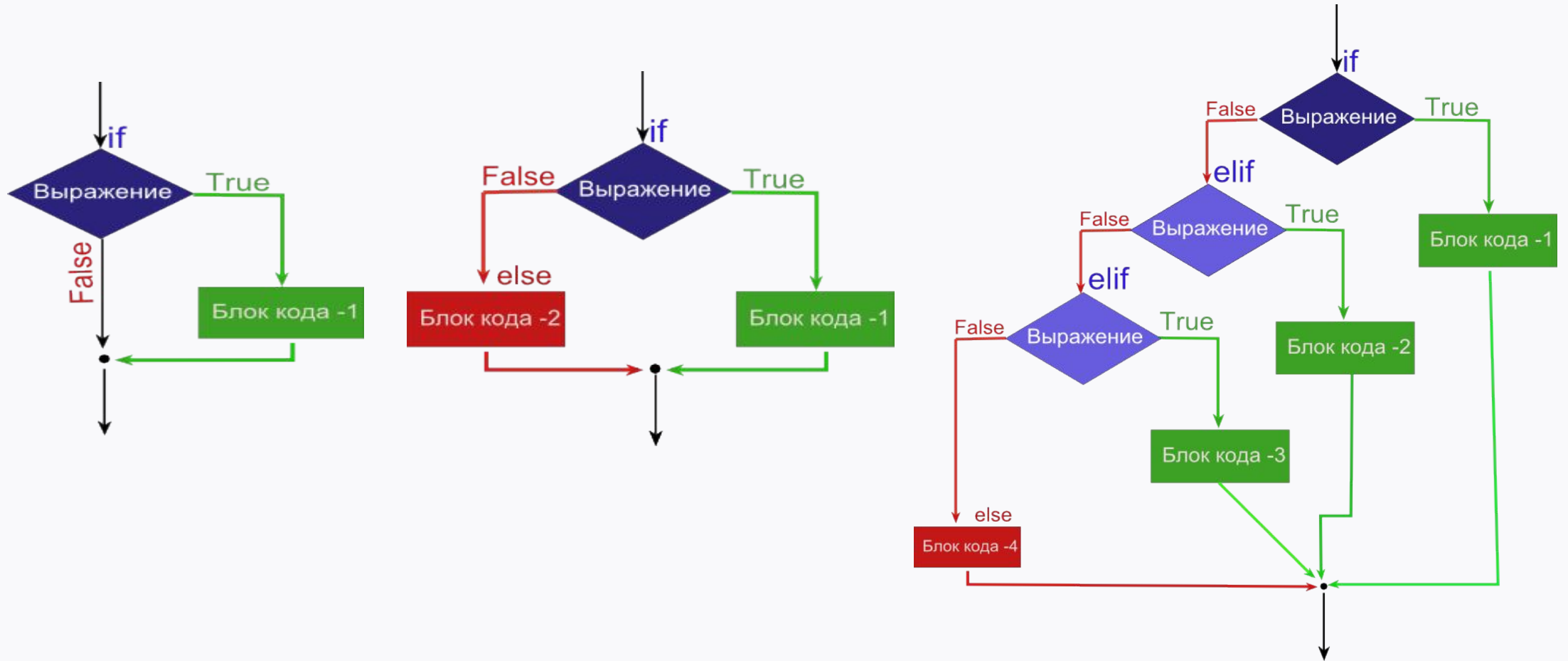


Логические операции в Python

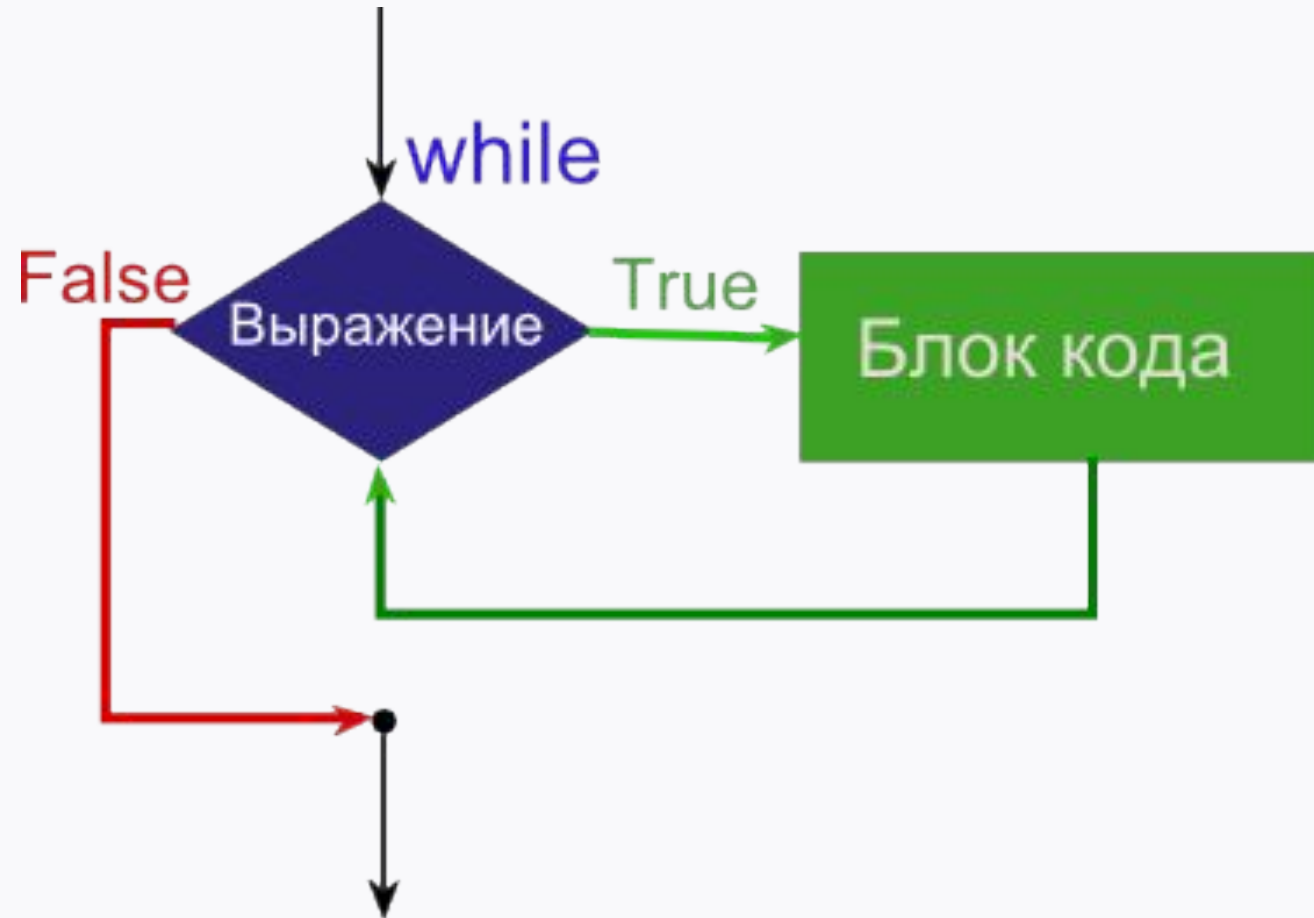
Оператор	Описание
>	Больше
<	Меньше
==	Равно
!=	Не равно
>=	Больше или равно
<=	Меньше или равно



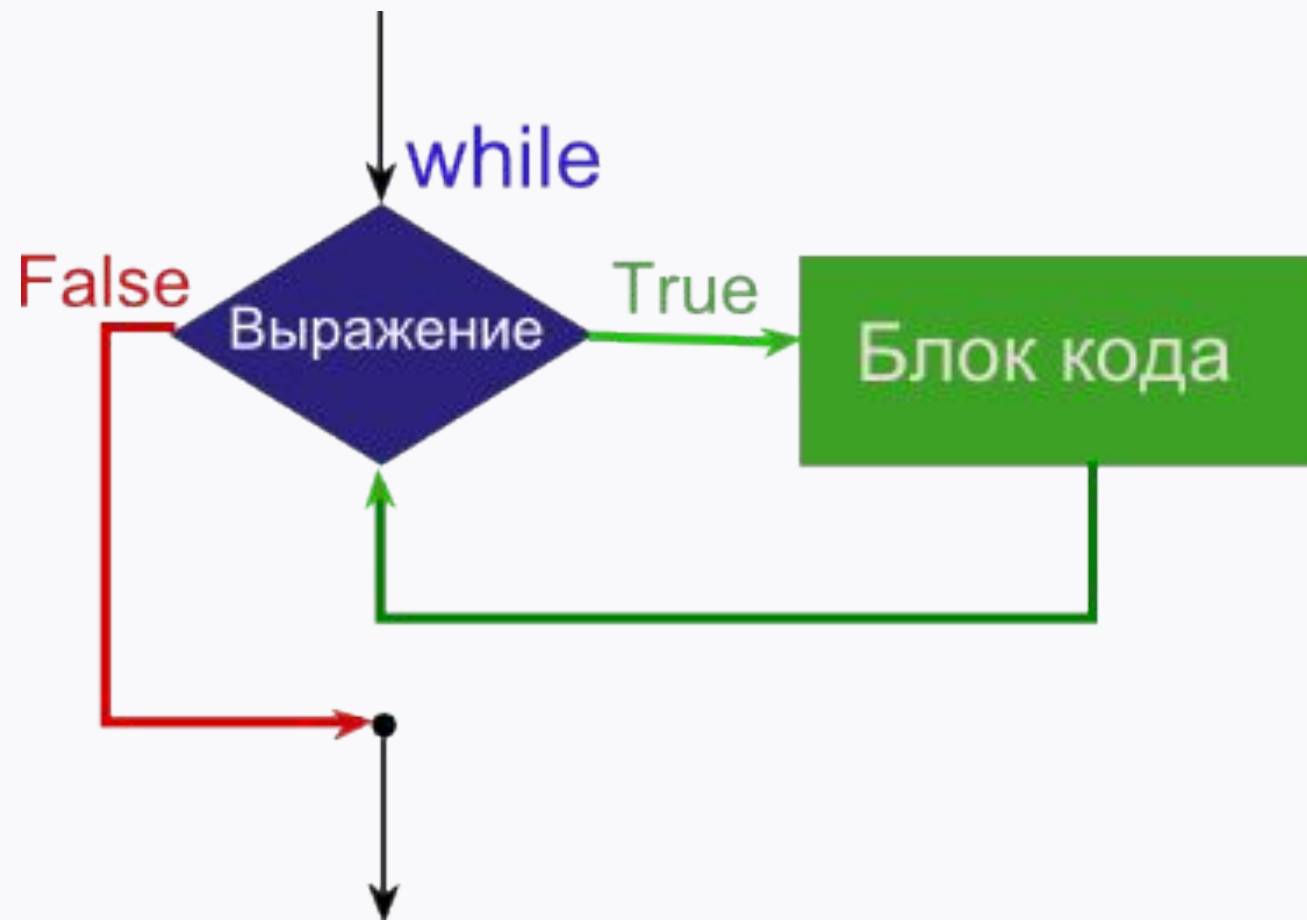
Инструкции ветвления



Операторные скобки



Циклы в Python



Инструкции **break**, **continue**, **else**

Оператор **continue** начинает следующий проход цикла, минуя оставшееся тело цикла.

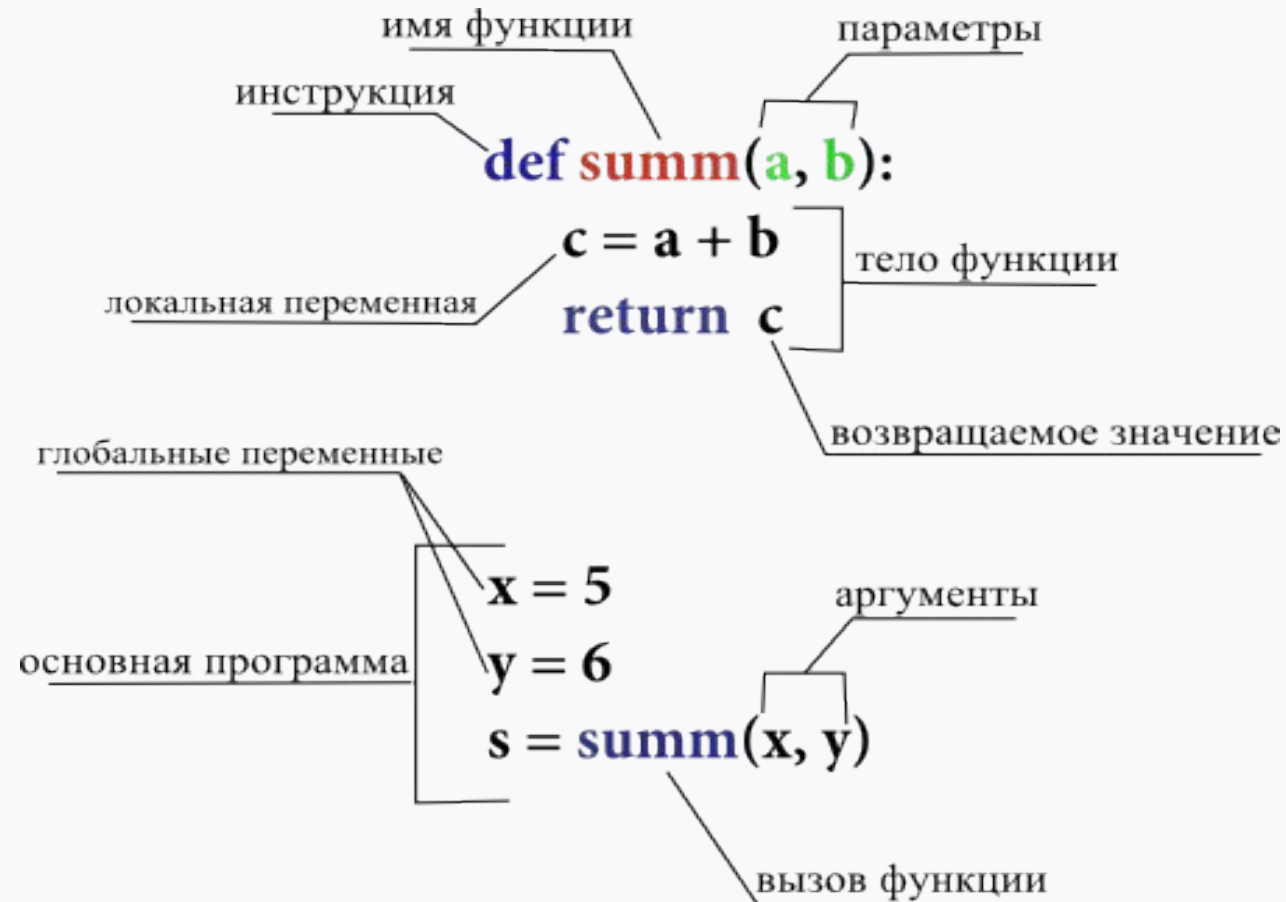
Оператор **break** досрочно прерывает цикл.

Оператор **else** в циклах выполняется только в том случае, если цикл выполнен успешно.



Функции

Функция - это, по сути, изолированный блок кода, к которому можно многократно обращаться в процессе выполнения программы.



Практическое задание



Практическое задание (часть 1)

1. Написать функцию, реализующую вывод таблицы умножения размерностью **$A \times B$** . Первый и второй множитель должны задаваться в виде аргументов функции. Значения каждой строки таблицы должны быть представлены списком, который формируется в цикле. После этого осуществляется вызов внешней `lambda`-функции, которая формирует на основе списка строку. Полученная строка выводится в главной функции. Элементы строки (элементы таблицы умножения) должны разделяться табуляцией.
2. Дополните функцию недостающим кодом (полный текст примера приведен в методичке 1).



Практическое задание (часть 2)

3. Разработать генератор случайных чисел. В функцию передавать начальное и конечное число генерации (нуль исключить). Заполнить этими данными список и словарь. Ключи словаря должны создаваться по шаблону **“elem_<номер_элемента>”**. Вывести содержимое созданных списка и словаря.
4. Написать программу “банковский депозит”. Она должна состоять из функции и ее вызова с аргументами. Клиент банка делает депозит на определенный срок. Функция возвращает сумму вклада на конец срока.
5. Усовершенствовать программу “банковский депозит”. Третьим аргументом в функцию должна передаваться фиксированная ежемесячная сумма пополнения вклада.



Дополнительные материалы

1. <https://habr.com/post/370831/>.
2. <https://habr.com/company/cit/blog/262887/>.
3. <http://www.quizful.net/category/python>.
4. <https://ru.stackoverflow.com/questions/460207/%D0%95%D1%81%D1%82%D1%8C-%D0%BB%D0%B8-%D0%B2-python-%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80-switch-case>.

