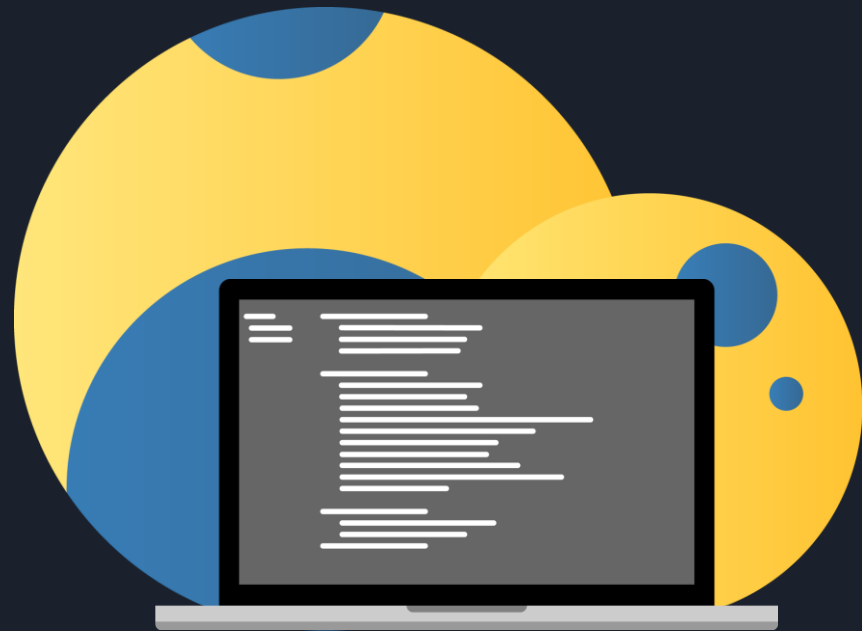
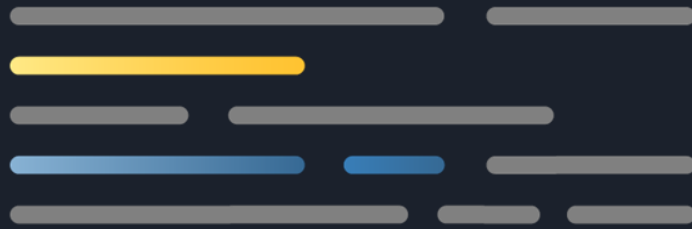


Урок 1

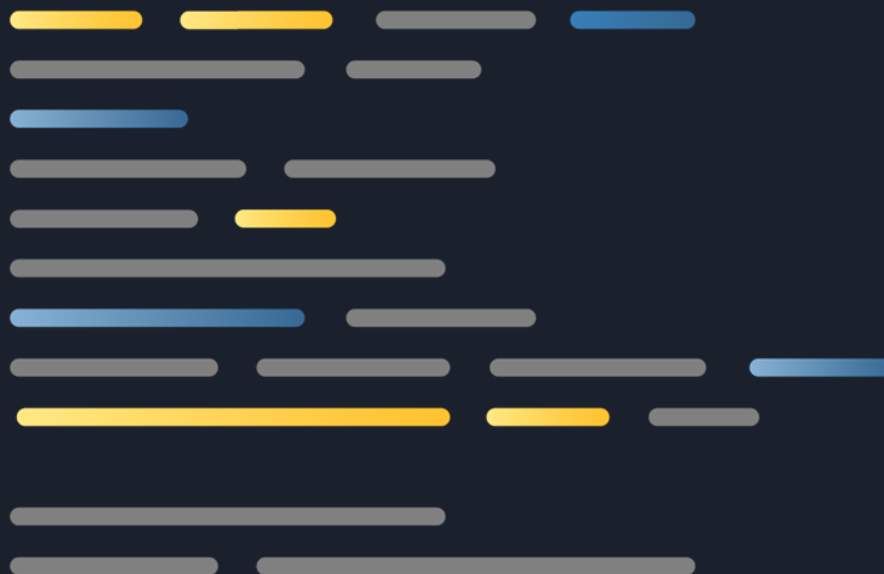
Знакомство с Python

Поколение Python:
курс для начинающих





Введение



Что такое программа?

3

Компьютерная программа - это список инструкций для компьютера

Инструкции могут быть абсолютно произвольными:

- считать информацию с клавиатуры
- произвести арифметические вычисления (+, -, *, /)
- вывести информацию на экран



Windows



Word Office



Linux



Telegram



Chrome



Skype

Что такое язык программирования?

4

Язык программирования - набор определенных правил, согласно которым компьютер может понимать инструкции и выполнять их

Текст программы называется **программным кодом**

- Python
- C/C++
- C#
- Java
- PHP
- Ruby



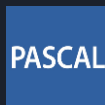
Типы языков программирования

5

Языки программирования

Компилируемые

Если программа написана на компилируемом языке, то перед выполнением ее нужно проверить на наличие синтаксических ошибок и уже после этого перевести в понятную для компьютера форму - машинный код



Интерпретируемые

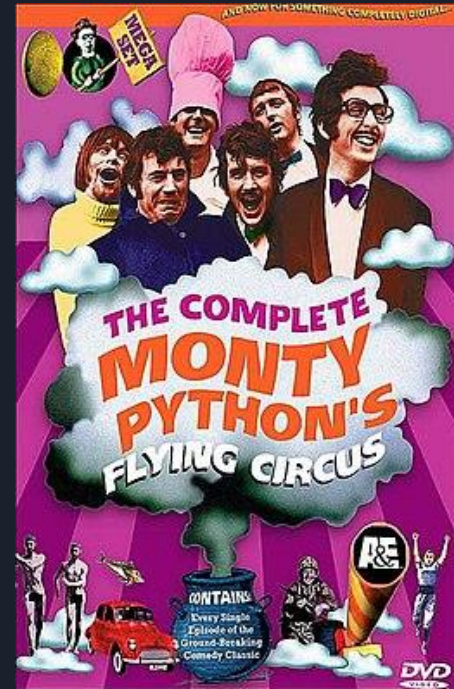
Если программа написана на интерпретируемом языке, она не переводится целиком в машинный код, а специальная программа, которая называется интерпретатором - идет по коду, анализирует его и выполняет каждую отдельную команду

Язык Python

6



Гвидо Ван Россум



Monty Python's Flying Circus

Преимущества и недостатки Python

7

Язык Python:

- интерпретируемый
- платформо-независимый
- простой язык
- встраиваемый скриптовый язык
- динамическая типизация
- имеет огромную библиотеку классов на любой вкус



Основным недостатком языка **Python** является его низкая скорость выполнения

Задачи решаемые с помощью Python

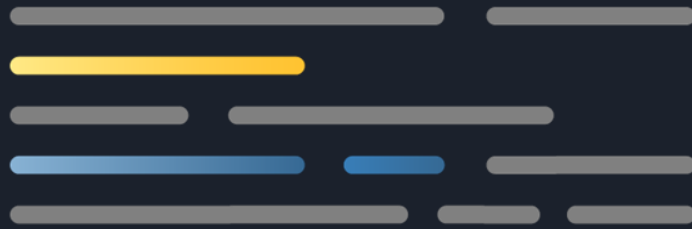
8

Python подходит для:

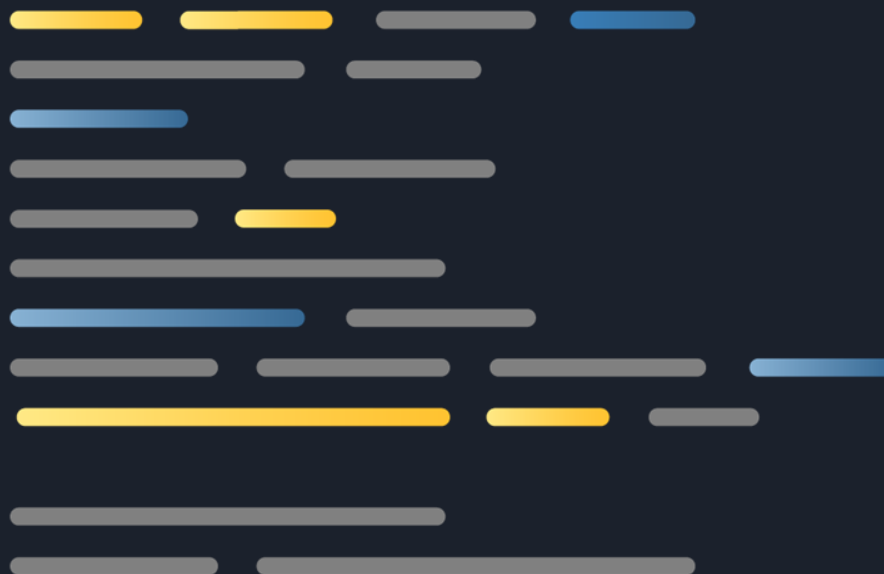
- системного программирования
- графических приложений
- веб приложений
- веб-сценариев
- интеграции компонентов
- приложений баз данных
- приложений анализа данных

Python не подходит для:

- низкоуровневых приложений
- высокопроизводительных приложений
- создания серьезных игр



Регистрация на платформе Stepik

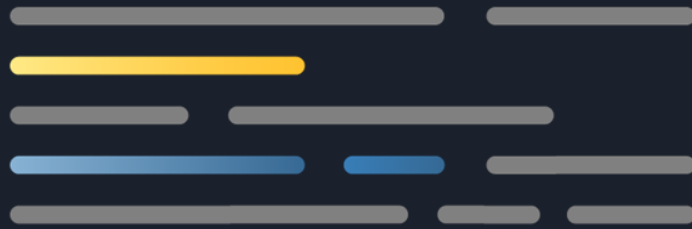


Первые вопросы:

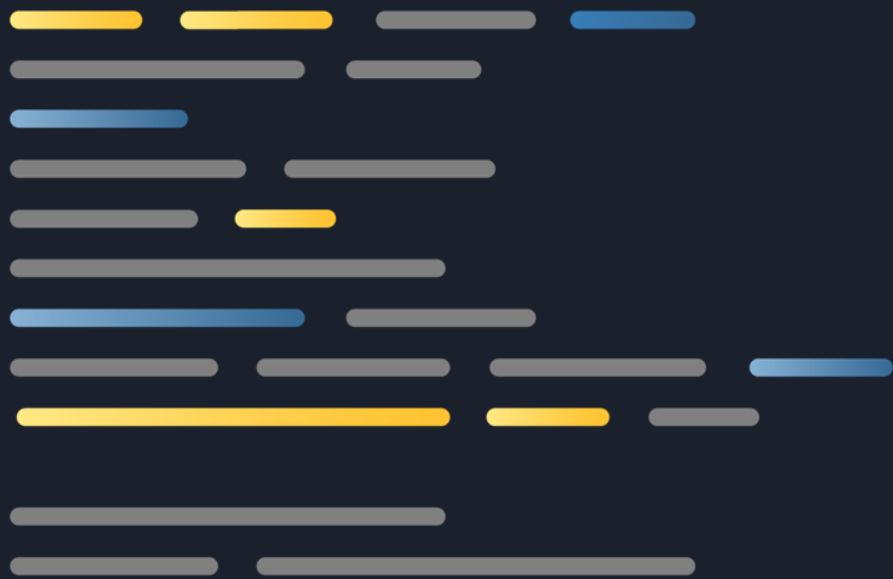
10

- Сколько разделов (модулей) в курсе?
- Как устроена навигация внутри урока?
- Сколько раз можно решать одну и ту же задачу?
- Что означают вот эти символы?





Среда разработки Wing IDE



Wing IDE

12

Среда разработки — текстовый редактор с дополнительными возможностями

Среда разработки:

- находит на компьютере программу-интерпретатор и запускает программу одной кнопкой
- форматирует написанный вами код, чтобы его удобно было читать
- подсказывает, где вы допустили ошибку

Wing IDE

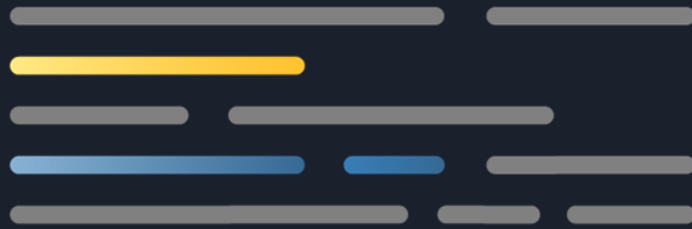
The screenshot displays the Wing IDE interface. The top menu bar includes File, Edit, Source, Debug, Tools, Window, and Help. Below the menu is a toolbar with icons for file operations and execution. The main editor window shows a Python script with three lines of code:

```
1 print("aa", "bb", "00", sep="*****", end="")
2 print("cc", "dd")
3
```

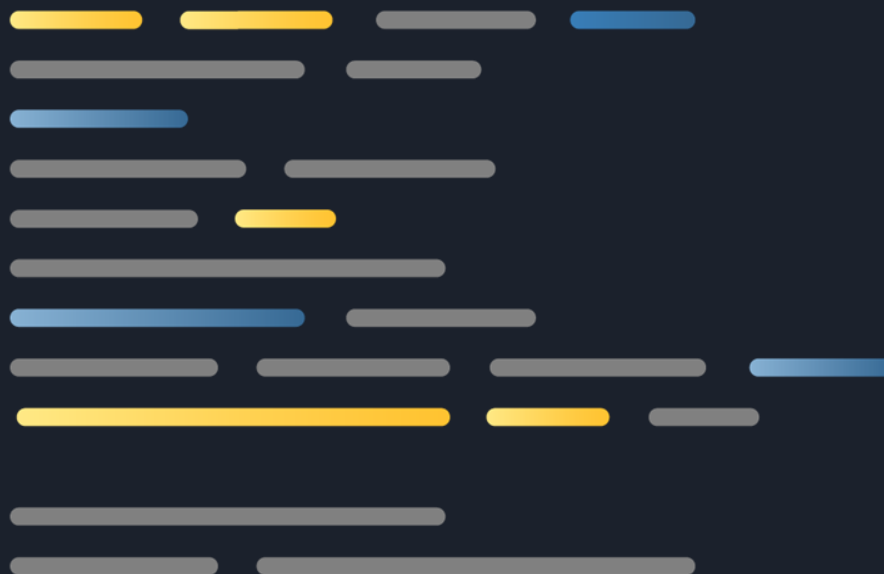
A red arrow points from a yellow box labeled "Код программы" (Program Code) to the code in the editor. Below the editor is the "Python Shell" window, which contains the following text:

```
Commands execute without debug. Use arrow keys for history.
3.8.1 (tags/v3.8.1:1b293b6, Dec 18 2019, 22:39:24) [MSC v.1916 32 bit (Intel)]
Python Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> [evaluate 52.py]
80
>>>
```

A red arrow points from a yellow box labeled "Результат программы" (Program Result) to the output "80" in the Python Shell.



Команда print()



Команда print()

Для вывода данных на экран используется команда **print()** :

```
print('Мы изучаем язык Python')
```

Кавычки могут быть как одинарными, так и двойными:

```
print('Python')  
print("Python")
```

аргументы



Аргументы команды print()

Команда `print()` позволяет указывать несколько аргументов Аргументы отделяются **запятыми**:

```
print('Скоро я', 'буду программировать', 'на языке', 'Python!')
```



```
Скоро я_буду программировать_на языке_Python!
```



Команда `print()` добавляет ровно **1 пробел** между всеми своими аргументами

Примечания

Команда `print()` записывается только маленькими буквами

Команда `print()` выводит текст начиная с новой строки:

```
print('Какой хороший день!')  
print('Работать мне не лень!')
```



```
Какой хороший день!  
Работать мне не лень!
```

Команда `print()` без аргументов, вставляет пустую строку:

```
print('Какой хороший день!')  
print()  
print('Работать мне не лень!')
```



```
Какой хороший день!  
  
Работать мне не лень!
```

Задача «Здравствуй, мир!»

18



Напишите программу, которая выводит на экран текст «Здравствуй, мир!» (без кавычек).

Ввод	Вывод
	Здравствуй, мир!

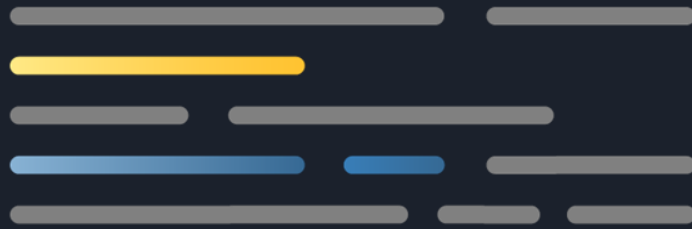
Задача «Счастливая последовательность 2»

19

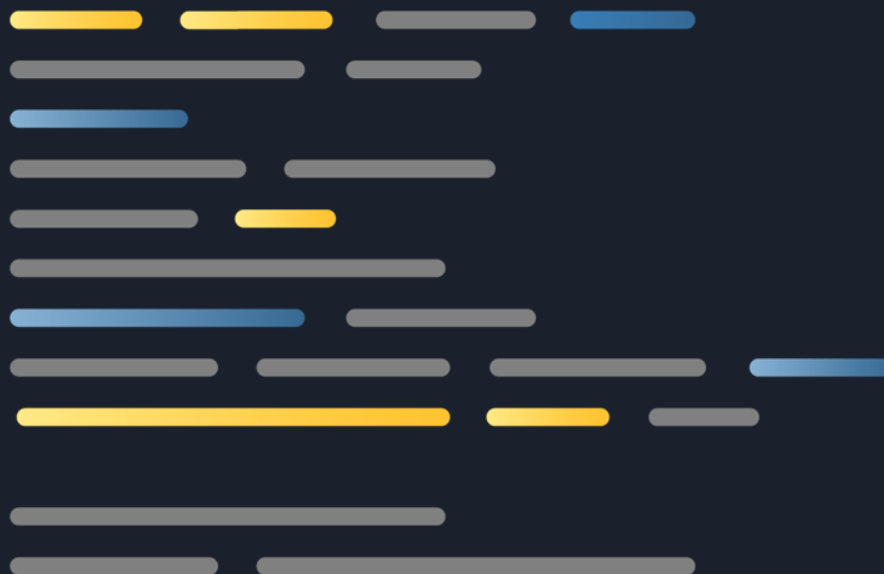


Напишите программу, которая выводит последовательность чисел 4 8 15 16 23 47 42, причем каждое число на отдельной строке.

Ввод	Вывод
	4
	8
	15
	16
	23
	47
	42



Команда input()



Команда input()

Для считывания данных используется команда **input()** :

```
print('Как тебя зовут?')  
name = input()  
print('Привет, ', name)
```

1. Сначала программа выведет текст на экран «Как тебя зовут?»
2. Далее программа будет ждать от пользователя ввода данных
3. Введенные данные запишутся в переменную **name**



Каждая команда **input()** завершается нажатием **Enter** на клавиатуре

Задача «Приветствие»



Напишите программу, которая запрашивает имя человека и выводит на экран приветствие в виде слова «Привет» (без кавычек), после которого должна стоять запятая и пробел, а затем введенное имя.

Ввод	Вывод
Тимур	Привет, Тимур
Гвидо	Привет, Гвидо

Задача «Повторяй за мной-1»

23



Напишите программу, которая считывает три строки по очереди, а затем выводит их в той же последовательности, каждую на отдельной строчке.

Ввод	Вывод
<pre>I was born this way</pre>	<pre>I was born this way</pre>

Рефлексия «Исправь ошибки»

24



Эти высказывания не совсем правдивы. Исправьте их.

- Python - самый быстрый язык программирования в мире.
- Python - учебный язык программирования, его используют только в школах для подготовки к ЕГЭ.
- Команда `print()` посылает текст программы на печать на принтере.
- ПрОГРаМмы мОжно ПиСаТЬ ХоТЬ БоЛьШиМи, ХоТЬ МаЛеНьКиМи БуКВаМи, рАзНиЦы НеТ.

Рефлексия «В цель!»

25



Напишите на листочках ответы на эти три вопроса.

- Чему я сегодня научился/научилась?
- Что вызвало трудности? С чем еще предстоит разобраться?
- Что больше всего понравилось на занятии?