

Цикл WHILE

(цикл с условием)

Презентация для 8-ого класса.

Выполнила: студентка 3 курса

33 группы ИФМИЭО НГПУ

Трайнина Е.В.

01.05.2017

WHILE – «пока» в переводе с английского

Русским языком:

Пока <выполняется условие>: делать какие-то действия.

Пример:

```
n=0
while n<3:
    n=n+1
```



4 пробела!

Чему будет равно n
после завершения
цикла?

Запустить программу
на компьютере:

```
n=0
while n<5:
    n=n+1
    print(n)
```

Запись в тетрадь!

WHILE – «пока» в переводе с английского

Общая форма записи:

```
while <условие>:  
    <действие 1>  
    <действие 2>  
    и т.д.
```

Пример:

```
n=0  
while n<5:  
    n=n+1  
    print(n)
```

Бесконечный цикл

Пример:

```
while True:
```

```
    print("У попа была собака, он её любил.")  
    print("Она съела кусок мяса, он её убил,")  
    print("В землю закопал и на камне написал:")
```

Запустить эту программу на компьютере.

(Чтобы приостановить выполнение программы, можно щёлкнуть по тексту правой кнопкой мыши).

Запись в тетрадь!

Бесконечный цикл:

```
while True:
```

```
    <действия>
```

Досрочный выход из цикла

break

Пример:

```
import random
while True:
    a=random.randint(1,10)
    print(a)
    if a==7:
        break
```

Запустить программу на компьютере.



Задачи:

- 1) С помощью цикла `while` вывести любую строчку из стихотворения или песни 7 раз.
- 2) Написать программу, которая получает два целых числа A и B ($0 < A < B$) и выводит все натуральные числа в интервале от A до B .
- 3) С помощью бесконечного цикла реализовать игру «Купи слона». Программа должна выводить фразу «Купи слона!», получать ответ пользователя и выводить: «Все говорят “фраза, введённая пользователем”. А ты купи слона!» Затем программа получает новый ответ от пользователя и так до бесконечности.



Задачи:

- 4) С помощью бесконечного цикла и оператора break реализовать игру «Угадай число». Программа генерирует случайное число в диапазоне от 1 до 7 и говорит пользователю: «Угадай число от 1 до 7!». В бесконечном цикле программа считывает ответы пользователя и подсказывает ему «больше!» или «меньше!», а в случае правильного ответа цикл завершается, и выводятся сердечные поздравления с победой.
- 5) Доработать программу «Угадай число» так, чтобы она не заканчивалась, то есть, чтобы после угадывания одного числа, начиналось угадывание следующего. Увеличить диапазон с 7 до 15 и ввести ограничение на количество попыток (например, 3 попытки). Если пользователь не справился за 3 попытки, вывести «GAME OVER».



Домашнее задание

• Написать программы:

- 1) С помощью цикла `while` вывести повторяющуюся строчку из любой песни 25 раз.
- 2) Написать программу, которая получает два целых числа A и B ($0 < A < B$) и выводит квадраты всех натуральных чисел в интервале от A до B .
- 3) Дано целое число N (>0). Используя операции деления нацело и взятия остатка от деления, вывести все его цифры, начиная с самой правой.
- 4) ** Напишите программу, которая бы «подбрасывала» условную монету 100 раз и сообщала, сколько раз выпал орел, а сколько — решка.