

Практическое занятие №3

Тема: составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

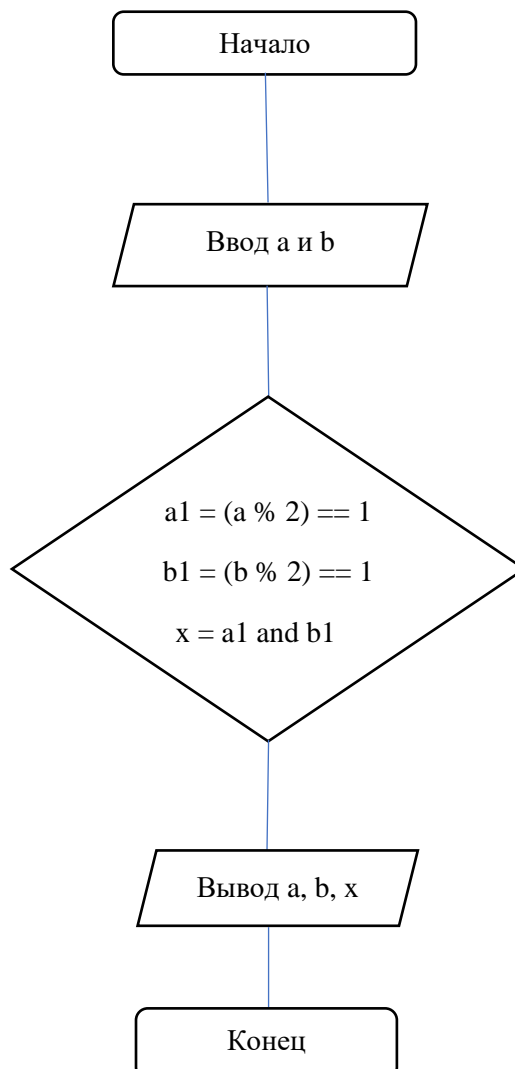
Постановка задач: 1. Даны два целых числа: А, В. Проверить истинность высказывания: «Каждое из чисел А и В нечетное».

2. Единицы длины пронумерованы следующим образом: 1 — дециметр, 2 — километр, 3 — метр, 4 — миллиметр, 5 — сантиметр. Дан номер единицы длины (целое число в диапазоне 1-5) и длина отрезка в этих единицах (вещественное число). Найти длину отрезка в метрах.

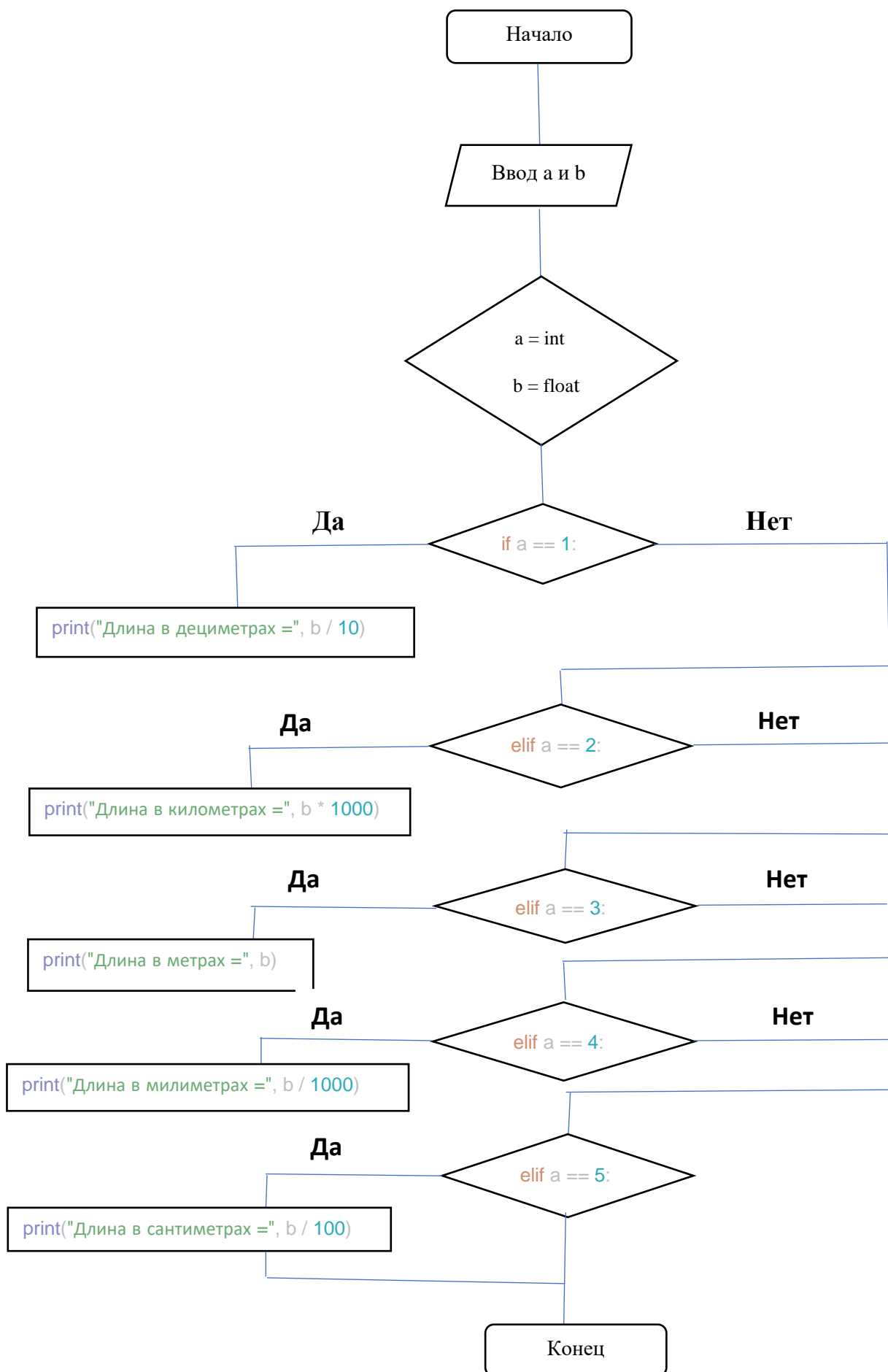
Типы алгоритмов: линейный и ветвление

Блок-схема алгоритмов:

№1



№2



Текст программы:

1. Даны два целых числа: А, В. Проверить истинность высказывания: «Каждое из чисел А и В нечетное».

```
# 1
a = int(input("Введите первое число:"))
b = int(input("Введите второе число: "))

a1 = (a % 2) == 1
b1 = (b % 2) == 1
x = a1 and b1
print("a нечётное: ", a1)
print("b нечётное: ", b1)
print("a и b нечётны: ", x)
```

2. Единицы длины пронумерованы следующим образом: 1 — дециметр, 2 — километр, 3 — метр, 4 — миллиметр, 5 — сантиметр. Дан номер единицы длины (целое число в диапазоне 1-5) и длина отрезка в этих единицах (вещественное число). Найти длину отрезка в метрах.

```
# 2
a = int(input("Введите номер единицы длины (1-5): "))
b = float(input("Введите длину отрезка: "))

if a == 1:
    print("Длина в дециметрах =", b / 10)
elif a == 2:
    print("Длина в километрах =", b * 1000)
elif a == 3:
    print("Длина в метрах =", b)
elif a == 4:
    print("Длина в миллиметрах =", b / 1000)
elif a == 5:
    print("Длина в сантиметрах =", b / 100)
```

Протокол работы программы:

№1

Введите первое число: 43

Введите второе число: 54

a нечётное: True

b нечётное: False

a и b нечётны: False

Process finished with exit code 0

№2

Введите номер единицы длины (1-5): 3

Введите длину отрезка: 654

Длина в метрах = 654.0

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического задания выработал алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.