

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.

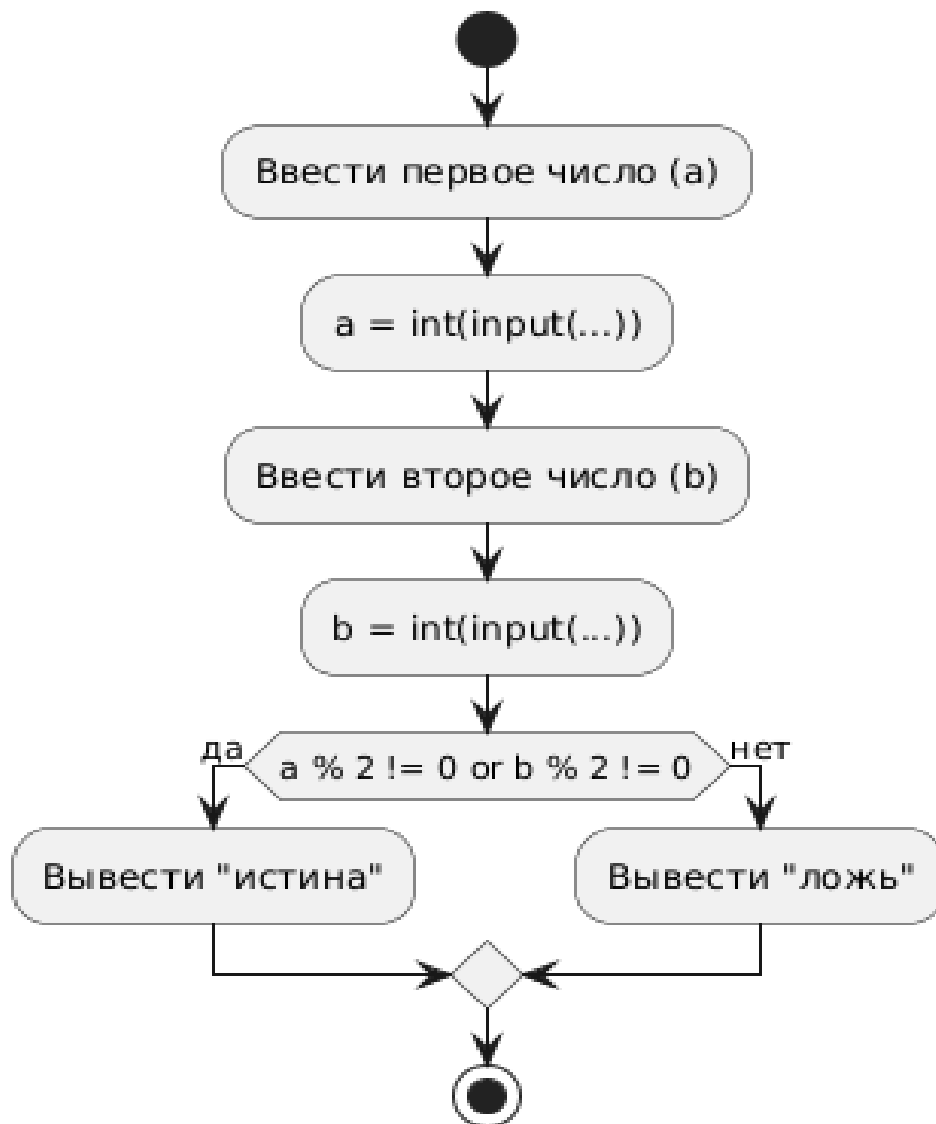
Постановка задачи.

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

2. Дан номер месяца — целое число в диапазоне 1-12 (1 — январь, 2 — февраль и т. д.).
Определить количество дней в этом месяце для невисокосного года.

Тип алгоритма: ветвящейся

Блок-схема алгоритма (PZ 3.1)



Текст программы:

```
a = int(input("первое: "))
b = int(input("второе: "))
if a % 2 != 0 or b % 2 != 0:
    print("истина")
else:
    print("ложь")
```

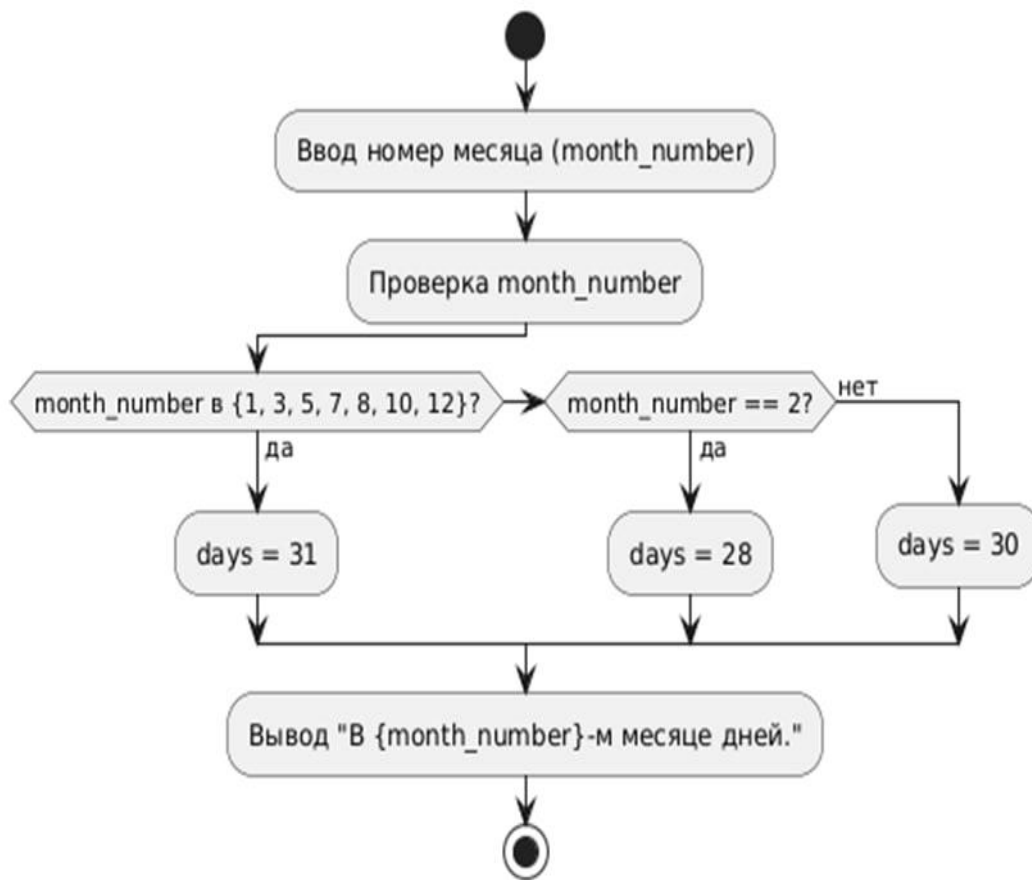
Протокол работы программы:

Введите число A: 3

Введите число B: 4

Истинно, что ровно одно из чисел A и B нечетное.

Блок-схема алгоритма (PZ 3.2)



Текст программы:

```
month_number = int(input("Введите номер месяца (1-12): "))

if month_number in (1, 3, 5, 7, 8, 10, 12):
    days = 31
elif month_number == 2:
    days = 28
else:
    days = 30

print(f"В {month_number}-м месяце {days} дней.")
```

Протокол работы программы:

Введите номер месяца (1-12): 2

В месяце под номером 2 28 дней.

Try:

Введите номер месяца (1-12): 15

Ошибка: Номер месяца должен быть в диапазоне от 1 до 12.

Вывод:

1. Первая задача: Мы используем оператор остатка %, чтобы определить, является ли число нечетным. Если остаток от деления на 2 равен нулю, значит число четное, а если нет — нечетное. Далее сравниваем результаты для обоих чисел.
2. Вторая задача: Используем словарь для хранения количества дней в каждом месяце. При вводе номера месяца получаем соответствующее значение из словаря. Если введен неверный номер месяца, ловим исключение KeyError.