

6. Условный оператор

Довольно часто на поставленный вопрос человек получает ответ «да» или «нет». В зависимости от ответа он определяет свои действия и выполняет одну или другую команду (группу команд).

Роботы и другие технические устройства тоже могут выполнять различные действия в зависимости от условия. Если условие истинно (на вопрос получен ответ «Да»), то выполняются одни действия, если ложно, то другие.

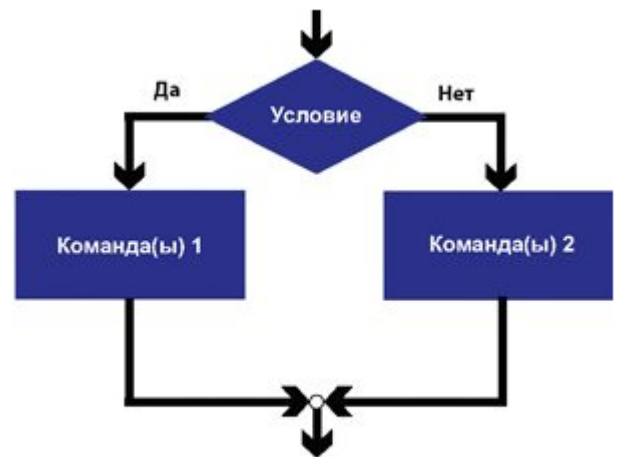


Рис. 1

Алгоритмическая конструкция **ветвление** обеспечивает выполнение одной или другой последовательности команд в зависимости от истинности или ложности некоторого условия.

Ветвление может изображаться на блок-схеме (рис 1).

В данной конструкции в прямоугольнике(ах) записываются команды алгоритма. При такой организации алгоритма может выполняться **только** одна из двух команд (последовательностей команд). Другая последовательность будет проигнорирована.

Например: Если на улице дождь, то оденьте резиновые сапоги, иначе – туфли.



Задача 1. Дима идет в кино. Мама дала ему n рублей. Билет стоит s рублей. Выведите на экран сообщение, попадет ли Дима на сеанс.

Реализация на Python-языке:

```
n=int(input())
```

```
s=int(input())
```

```
if n>=s:
```

```
    print("Дима идет в кино")
```

```
else:
```

```
    print("Дима идет домой")
```



Условный оператор **if**

if условие:

команды1

else:

команды2

Если выполнено условие, то

выполняются команды1

иначе

выполняются команды2

!!!! В условном операторе важно

соблюдать отступ

Задача 2. Если введенное с клавиатуры целое число больше 100, то увеличить его в 2 раза.



Реализация на Python-языке:

```
a=int(input())
```

```
if n>100:
```

```
    a=a*2
```

```
print(a)
```

Неполный условный оператор **if**

if условие:

Если выполнено условие, то

команды

выполняются команды

Упражнения

№1. Как вы знаете, в нашей стране граждане платят подоходный налог 13%. Представьте, что люди с доходом меньше 20000 рублей освобождены от уплаты налога. Напишите программу, которая получает на вход значение дохода и выводит на экран сумму, оставшуюся после уплаты налога в 13%.

Ввод

30000

Вывод

26100.0

№2. Вводятся два целых числа, каждое в отдельной строке. Ваша задача вывести наибольшее из данных чисел.

Ввод

4

11

Вывод

11

№3. Требуется написать программу, определяющую, является ли четырехзначное натуральное число N палиндромом, т.е. числом, которое одинаково читается слева направо и справа налево.

Программа получает на вход целое положительное четырехзначное число N и должна вывести "YES", если число N является палиндромом, и "NO" - если не палиндром.

Ввод

4554

Вывод

YES

№4. Программа получает на вход три натуральных числа A, B и C через пробел. Вам необходимо вывести "YES" в том случае, если $A + B = C$ и вывести NO в противном случае.

Ввод

4 5 9

Вывод

YES

№5. Даны три натуральных числа a, b, c , записанные в отдельных строках. Определите, существует ли треугольник с такими сторонами. Если треугольник существует, выведите строку YES, иначе выведите строку NO.

Ввод	Вывод
3	YES
4	
5	

№5 Счастливый билет

Вы пользуетесь общественным транспортом? Вероятно, вы расплачивались за проезд и получали билет с номером. Счастливым билетом называют такой билет с шестизначным номером (иногда и с незначащими нулями), где сумма первых трех цифр равна сумме последних трех. Т.е. билеты с номерами 385916 и 001010 – счастливые, т.к. $3+8+5=9+1+6$ и $0+0+1=0+1+0$. Вам требуется написать программу, которая проверяет счастливость билета.

Программа получает на вход одно целое число N ($0 \leq N < 10^6$) и должна вывести «YES», если билет с номером N счастливый и «NO» в противном случае.

Ввод	Вывод
385916	YES