

СТРУКТУРА ВЕТВЛЕНИЯ

Линейный алгоритм

- Линейный алгоритм – это набор команд, выполняемых последовательно во времени, друг за другом.



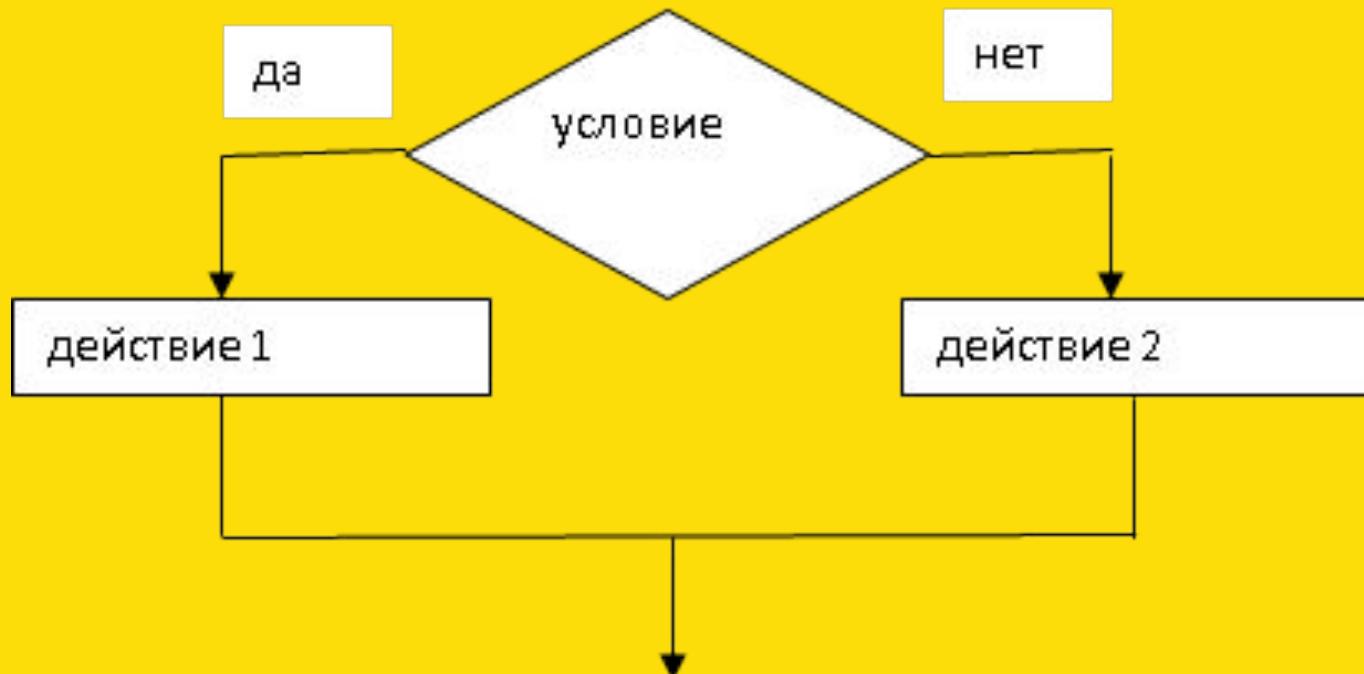
Алгоритмическая структура «ветвление»

- Алгоритм, содержащий хотя бы одно условие, в результате которого обеспечивается переход на один из двух возможных шагов, называется разветвляющимся.

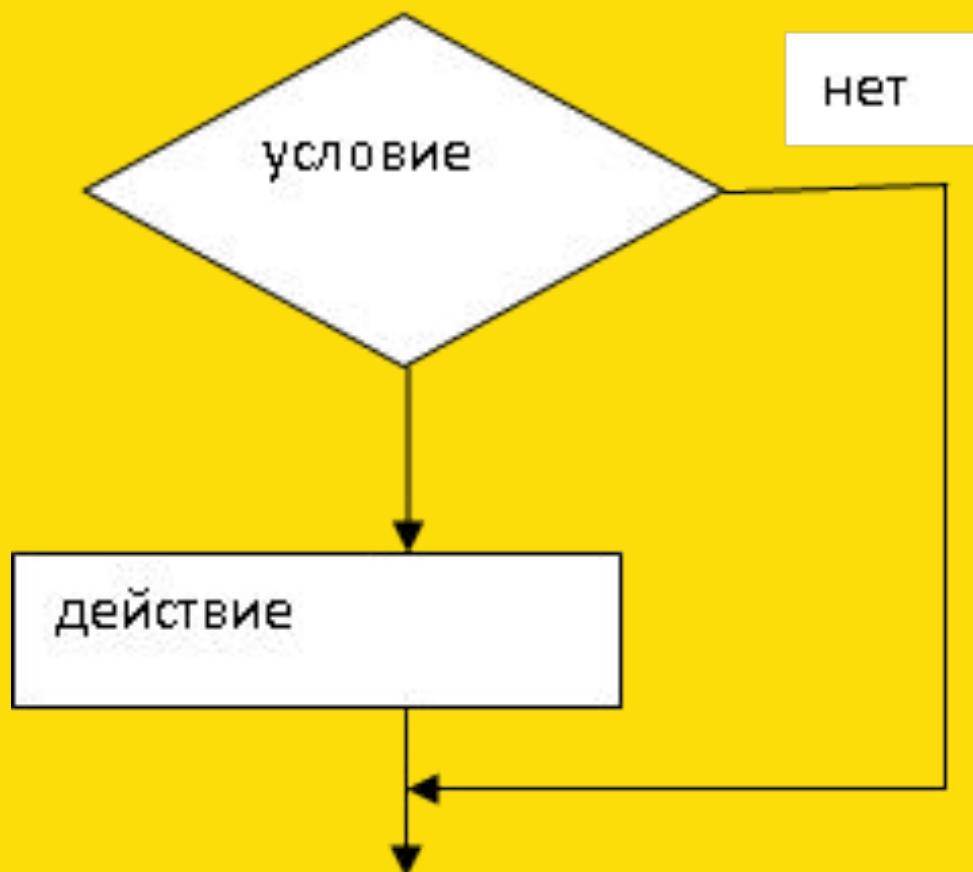
Пример разветвляющегося алгоритма



Полная форма



Неполная форма



Общий вид словесной записи алгоритма ветвления в полной форме выглядит так:

Если условие выполняется, то выполняется действие1, иначе выполняется действие2.

Неполная форма выглядит так:

Если условие выполняется, то выполняется действие.

Операции сравнения

$A < B$	А меньше В
$A \leq B$	А меньше или равно В
$A = B$	А равно В
$A > B$	А больше В
$A \geq B$	А больше или равно В
$A \neq B$ или $A >< B$	А не равно В

Оператор перехода

имеет вид

GOTO <метка>

Он позволяет передать управление
непосредственно на нужный оператор программы.
Перед этим оператором должна располагаться
метка, отделенная от него двоеточием.

Условный оператор IF

Условный оператор на языке программирования имеет следующий общий вид

IF <условие> Then <оператор1> Else
<оператор2>;

где <условие>- выражение логического типа;
<оператор1> выполняется, если условие верно,
<оператор2> выполняется, если условие неверно.

Вложенные условия

Пример.

IF a>0

Then writeln('число положительное')

Else if a=0

Then writeln('число 0')

Else writeln('число положительное');

Операторные скобки **BEGIN...END**

объединяют несколько операторов в один
операторный блок.

Пример программы

```
Program primer2;

label 1;

var m,n:real;

begin

clrscr;

Write('Введите вес мешков m, n=');

readln(m, n);

if m>n then begin

writeln('Вес 1 мешка больше, его вес:', m:2:2);

goto 1;

end;

if m<n then

writeln('Вес 2 мешка больше, его вес:', n:2:2)

else writeln('Вес мешков одинаков.', m:2:2);

1:readln;

end.
```

Итоги

- Алгоритм, в котором выполнение действия зависит от поставленного условия, называется алгоритмом ветвления.
- Алгоритмы ветвления могут быть полными и неполными.
- Условный оператор изменяет порядок действий в зависимости от некоторого условия, оператор может быть полным или неполным.
- Полный условный оператор состоит из условия IF и двух ветвей: положительной – THEN – и отрицательной – ELSE. В каждой из ветвей можно поместить по одному вложенному оператору.
- Неполный условный оператор состоит из условия IF и положительной ветви THEN.
- Операторные скобки BEGIN...END объединяют несколько операторов в один операторный блок.
- Операторный блок воспринимается как один оператор.