

Виды алгоритмов.

Разветвляющийся алгоритм

Цель урока: провести проверку, коррекцию и обобщение знаний умений и навыков решения задач по теме «Виды алгоритмов. Разветвляющийся алгоритм»



Задание 1. Найдите ошибки в программе:

```
Program square;  
  var A, B : integer;  
Begin  
  writeln ( ' введите длины сторон прямоуго ' );  
  read ( R );  
  S = A * B ;  
  readln ( площадь прямоуго = S );  
End
```



Разветвляющийся алгоритм-



Разветвляющийся алгоритм

Алгоритм называется **ветвящимся**, если в зависимости от выполнения условия совершаются те или иные действия.



Виды ветвлений:



Виды ветвлений:

1

Полная форма

2

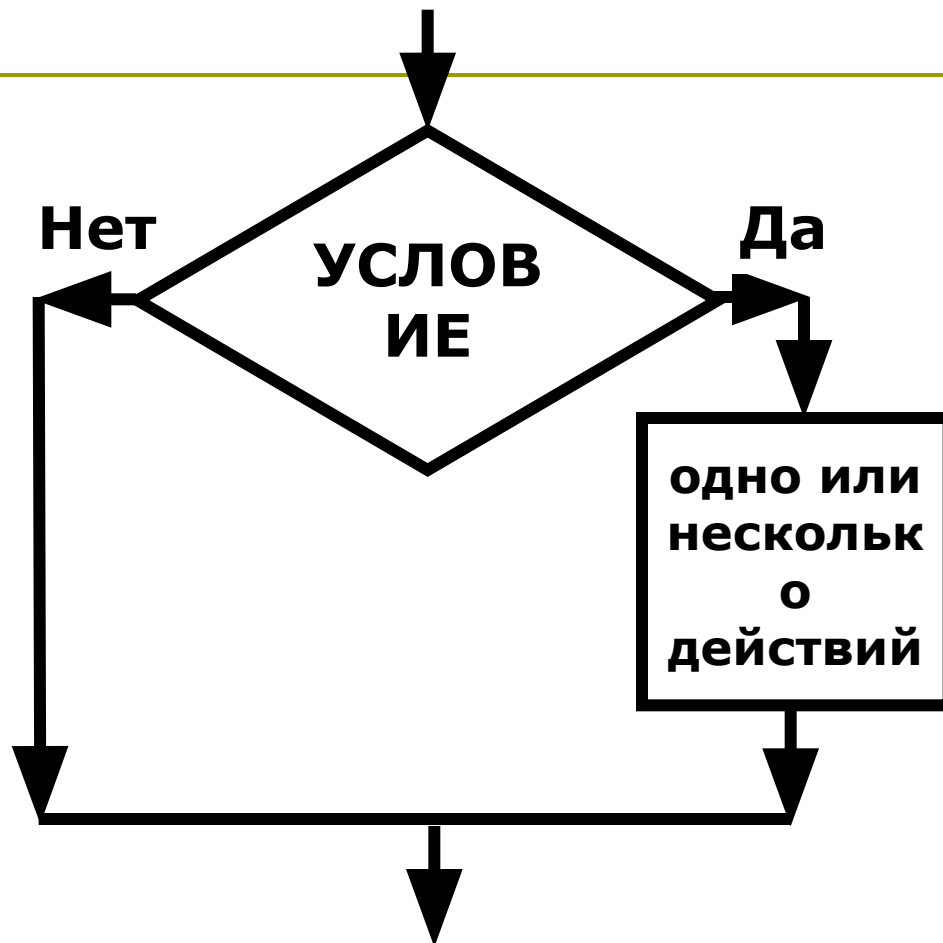
Неполная форма

3

Выбор



Неполная форма



Pascal:

if условие *then* действие;

или

if условие *then*

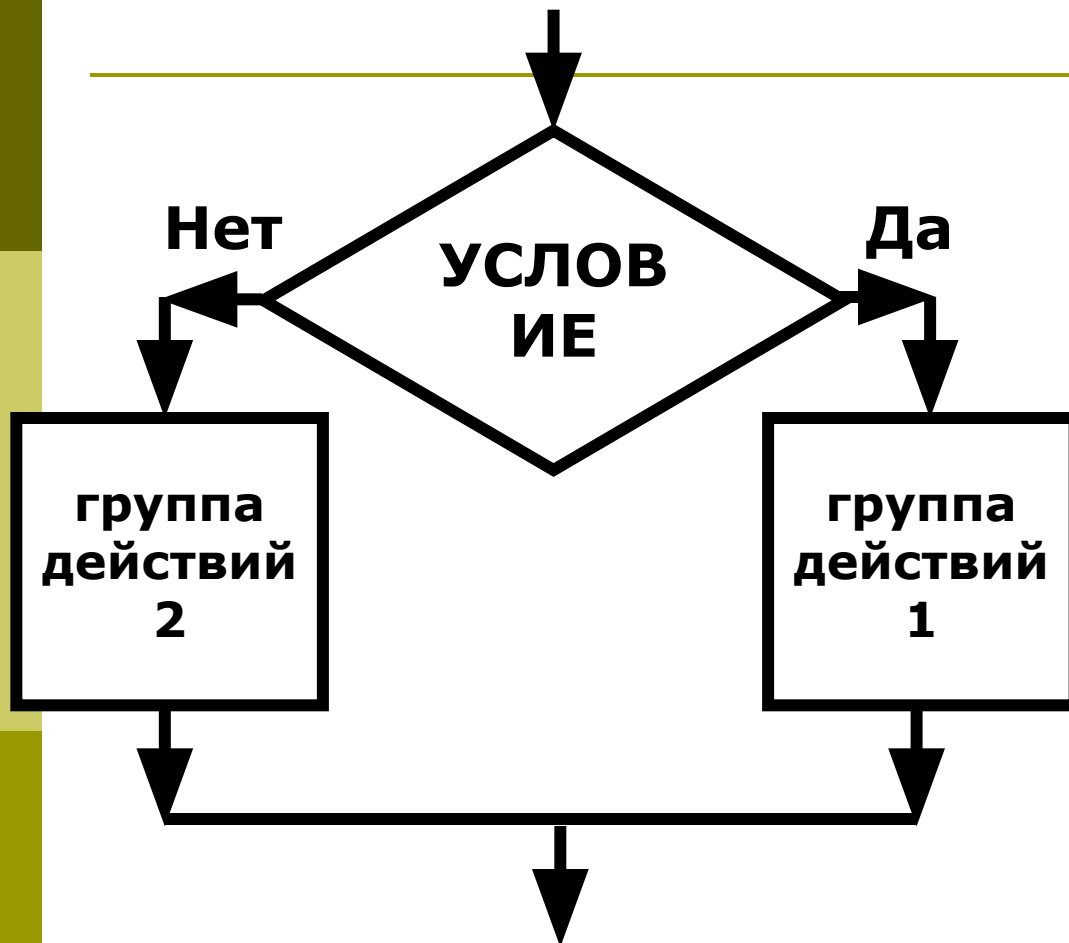
begin

группа действий;

end;



Полная форма



Pascal:

if условие *then* действие1
else действие2;

или

if условие *then begin*
группа действий1;

end

else begin

группа действий2;

end;



Оператор выбора

Pascal:

case переменная **of**

список значений 1 : действие 1;

список значений 2 : действие 2;

список значений 3 : действие 3;

.....

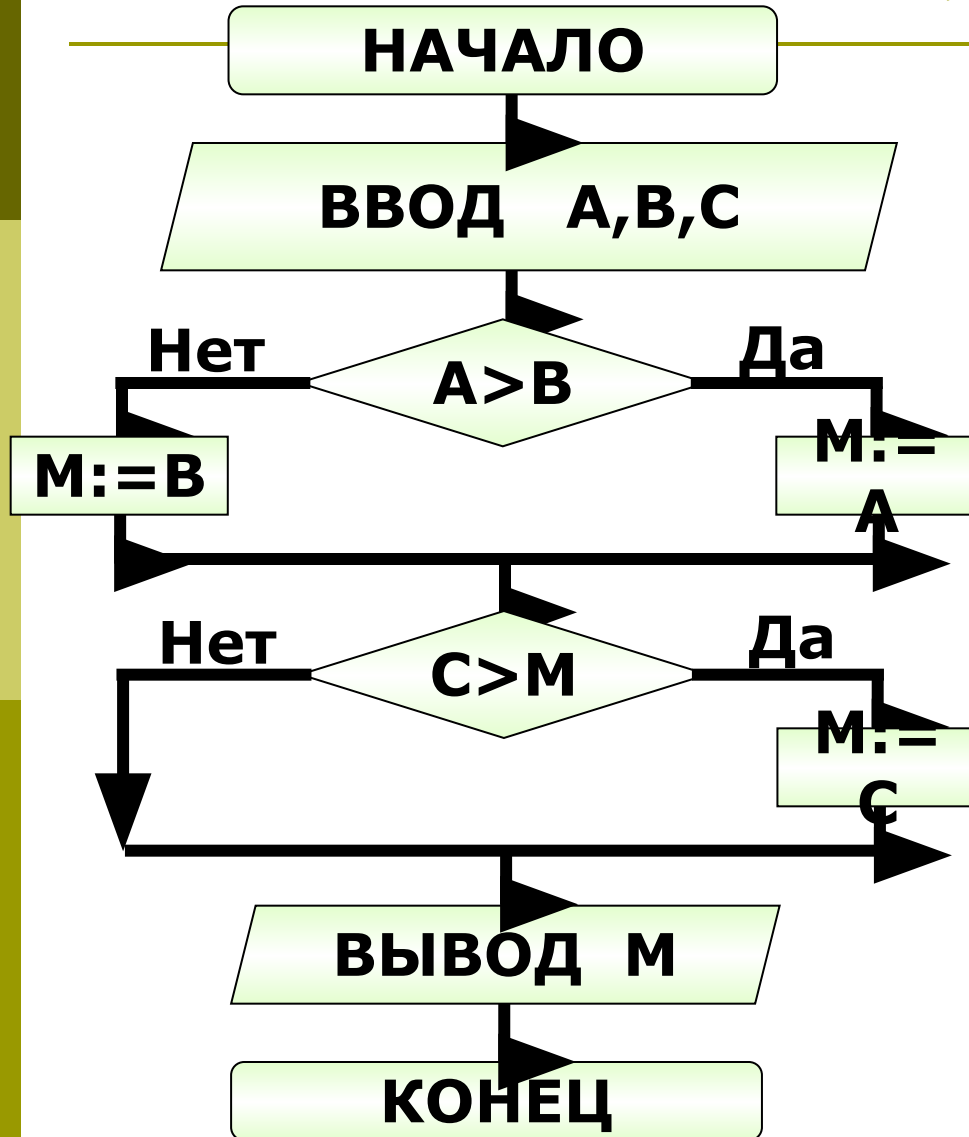
список значений n : действие n

else действие n+1;

end;



Задание 2. Восстановите условие задачи:



Задание 3. Найдите ошибки в программе:

```
Program Max;  
  var A, B, C : integer;  
Begin  
  writeln ( ' введите 2 числа ' );  
  read ( A, B );  
  if A > B then Max := A ; else Max := B ;  
  if C > Max else Max := C ;  
  writlen ( ' большее = ' , M );  
End.
```



Проверьте себя:

```
Program Maximum;  
  var A, B, C, Max : integer;  
Begin  
  writeln ( ' введите 3 числа ' );  
  read ( A, B, C );  
  if A > B then Max := A else Max := B ;  
  if C > Max then Max := C ;  
  writeln ( ' большее = ', M );  
End.
```

нет « ; »



Задание 4. Каким будет значение переменных после выполнения фрагмента программы:

```
1) x := 5 ;  
   if x < 4 then x := 0  
       else x := x + 2 ;  
   y := x ;
```

y =

```
2) m := 0 ; n := 4;  
   if (m < n) and (m <> 0)  
       then k := m  
       else begin k := m ; k := k - n; end;
```

k =

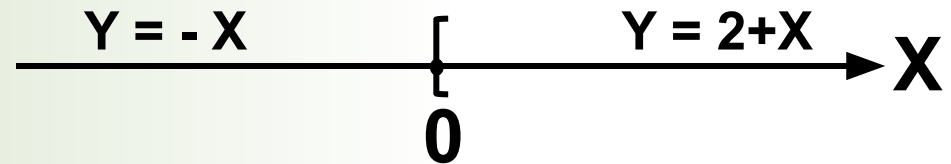
```
3) a := -1 ; b := 2;  
   if (a > 0) or (b > 0)  
       then d := b  
       else begin d := b ; d := d + a; end;
```

d =

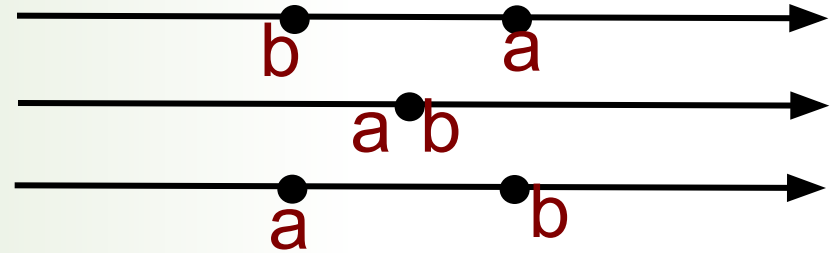


Задание 5. Упростите :

1) if $x < 0$ then $y := -x$;
if $x \geq 0$ then $y := 2+x$;



2) if $a \geq b$ then $c := 1$;
if $a < b$ then $c := -1$;



3) if $a < b$ then write (' a – меньше ');
if $a > b$ then write (' b – меньше ');



Задание 6. Упростите, если возможно, и найдите ошибки в программе:

```
Program primer;  
  var x, a, b : integer;  
Begin  
  writen ( ' введите число x =' );  
  write ( x );  
  if x > 0   then a := a * 2 ; b := b / 2;  
  if x <= 0  then a := a / 2 ; b := b * 2;  
  writeln ( ' a = ', a );  
  writeln ( ' b = ', b );  
End.
```



Проверьте себя:

Program primer;

var x, a, b : **real**;

Begin

writeln (' введите число x =');

read (x);

if x > 0 then **begin** a := a * 2 ; b := b / 2; **end**

else **begin** a := a / 2 ; b := b * 2; **end**;

writeln (' a = ' , a);

writeln (' b = ' , b);

End.



Задание 7

Решите задачу:

Составьте алгоритм и программу, определяющую четность введенного Вами с клавиатуры числа.

