
Операторы условного и безусловного переходов в языке программирования Turbo Pascal 7.0

Повторение

Найдите служебные слова, которые соответствуют каждому из основных разделов программы на Паскале.

Вариант 1

E	I	T	B	A	M	C
N	N	S	O	V	A	R
D	T	N	O	*	R	B
S	E	O	L	H	G	E
E	G	C	E	*	O	G
S	E	L	A	E	R	I
U	R	*	N	R	P	N

Найдите основные типы данных и соответствующие им стандартные имена, используемые в сканворде.

Вариант 1

E	I	T	B	A	M	C
N	N	S	O	V	A	R
D	T	N	O	*	R	B
S	E	O	L	H	G	E
E	G	C	E	*	O	G
S	E	L	A	E	R	I
U	R	*	N	R	P	N

Укажите, какие операции деления возможны над данными целочисленного типа. Поясните их результат и назовите соответствующее стандартное имя, используемое в программе.

Вариант 1

E	I	T	B	A	M	C
N	N	S	O	V	A	R
D	T	N	O	*	R	B
S	E	O	L	H	G	E
E	G	C	E	*	O	G
S	E	L	A	E	R	I
U	R	*	N	R	P	N

Перечислите операторы из сканворда, которые могут использоваться для организации линейных алгоритмов.

Вариант 1

F	I	E	L	S	E	T
W	N	I	G	E	B	A
H	G	R	E	A	D	E
I	E	N	D	T	T	P
L	C	A	S	E	H	E
E	O	R	O	F	E	R
W	R	I	T	E	N	O

Какие форматы записи операторов ввода, вывода не использованы в сканворде?

Вариант 1

F	I	E	L	S	E	T
W	N	I	G	E	B	A
H	G	R	E	A	D	E
I	E	N	D	T	T	P
L	C	A	S	E	H	E
E	O	R	O	F	E	R
W	R	I	T	E	N	O

Записать на языке Turbo Pascal 7.0 следующие выражения:

$$y = 5x^2 - 10x + 2$$

$$y = \frac{x - 5}{\sqrt{x + 4}}$$

Математическая запись	Запись на языке Turbo Pascal 7.0
$y = 5x^2 - 10x + 2$	$Y := 5 * \text{SQR}(x) - 10 * x + 2$
$y = \frac{x - 5}{\sqrt{x + 4}}$	$Y := (x - 5) / \text{SQRT}(x + 4)$

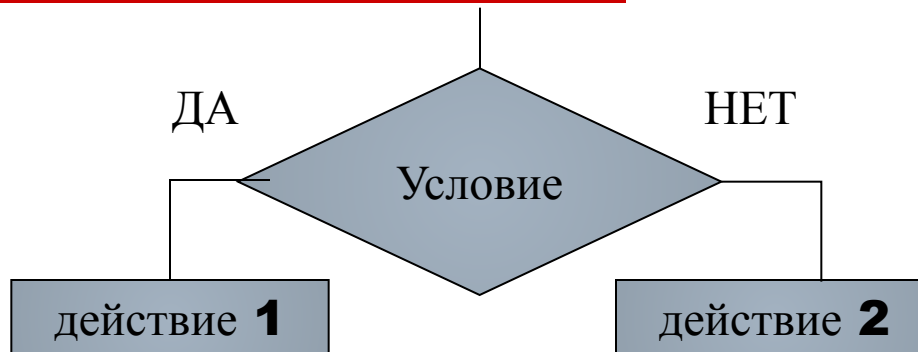
Изучение нового материала

Цели урока

1. Познакомиться с условными операторами Паскаля.
 2. Научить применять операторы при решении задач на ветвление.
-

Операторы условного перехода

Условный оператор (полное ветвление)



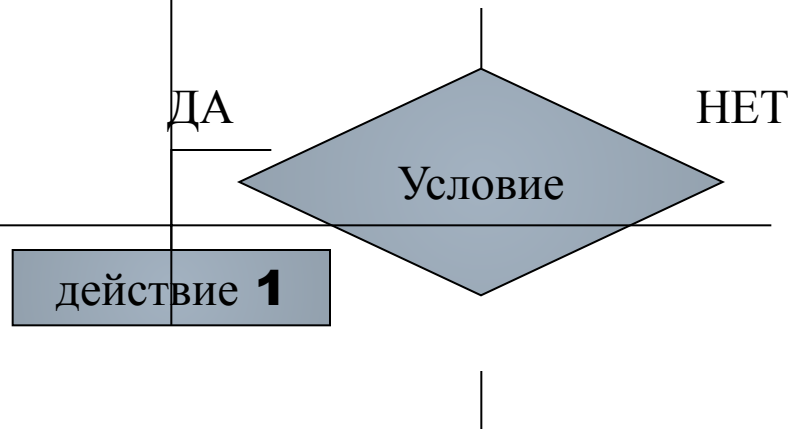
**IF условие THEN действие1
ELSE действие2;**

В качестве условий используются логические выражения,
например, такие:

(C=D)

(a>b) and (a>c) or (a=d)

Условный оператор (неполное ветвление)



IF условие THEN действие1;

Задача 1

Даны два числа A и B .

Найти наибольшее из них.

Решение

```
program prim1;  
var a,b: integer;  
begin  
  writeln('введи два числа');  
  readln(a,b);  
  if a>b then writeln (a) else writeln (b);  
  readln;  
end.
```

Задача 2.

Какими будут значения переменных j , k после выполнения условного оператора:

**if $j > k$ then begin $j := k - 2$; $k := k - 2$; end
else begin $j := j + 2$; $k := k - 2$; end;**

если исходные значения переменных равны:

1. $j = 3$, $k = 5$;
 2. $j = 3$, $k = 3$;
 3. $j = 3$, $k = 2$.
-

Составной условный оператор

Если в качестве оператора должна выполняться серия операторов, то они объединяются в операторные скобки **begin-end**.

IF условие THEN

BEGIN действие1; действие 2; END

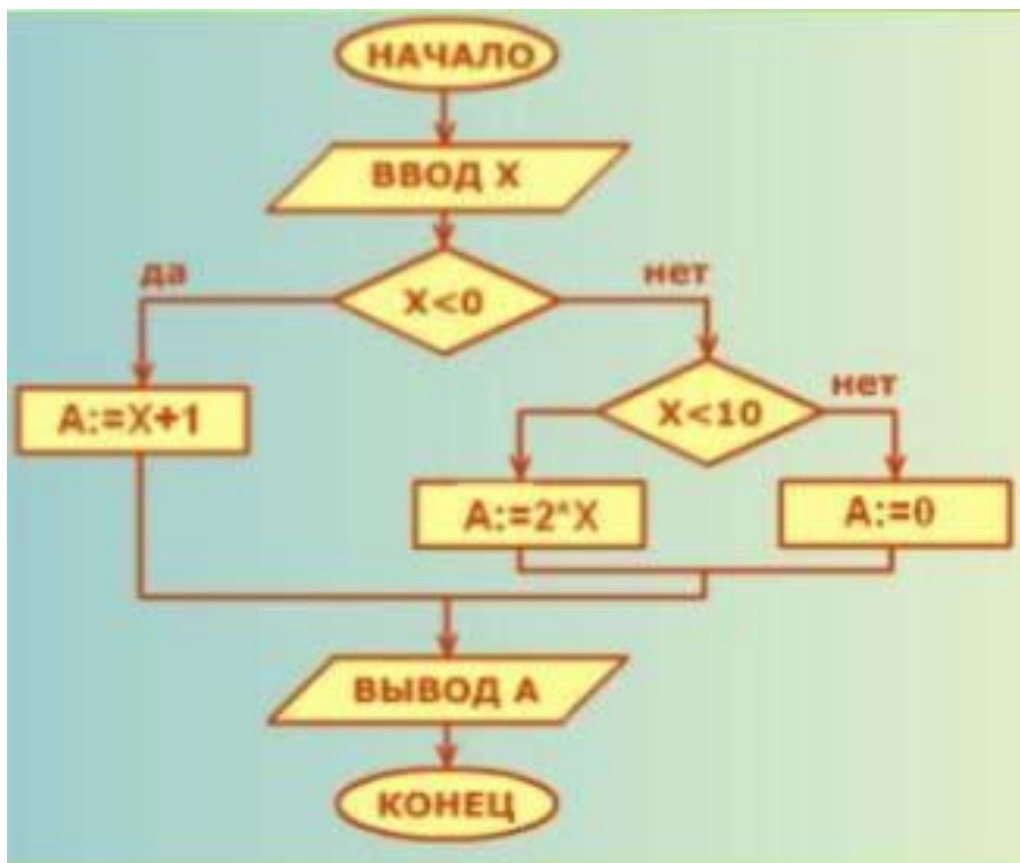
ELSE

BEGIN действие3; действие 4; END;

Вычислить значение функции

$$A = \begin{cases} x + 1, & x < 0 \\ 2 \cdot x, & 0 \leq x < 10 \\ 0, & x \geq 10 \end{cases}$$

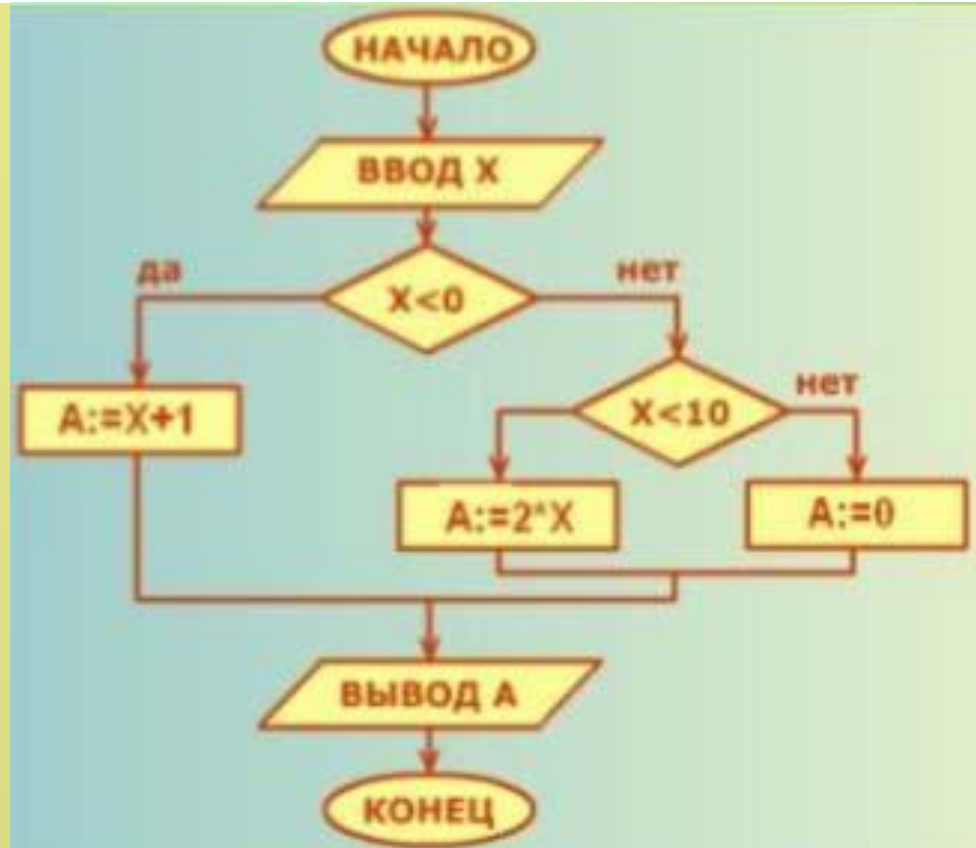
Блок-схема, соответствующая этому алгоритму, выглядит так



$$A = \begin{cases} x + 1, & x < 0 \\ 2 \cdot x, & 0 \leq x < 10 \\ 0, & x \geq 10 \end{cases}$$

Программа, соответствующая этому алгоритму, выглядит так

```
Program Calculate_A;  
Var a, x: integer;  
BEGIN  
  Writeln('Введите x');  
  Readln(x);  
  If (x<0)  
    then a:=x+1  
    else if (x<10)  
      then a:=2*x  
      else a:=0;  
  Writeln('A = ',a);  
  Readln;  
END.
```



Оператор множественного выбора

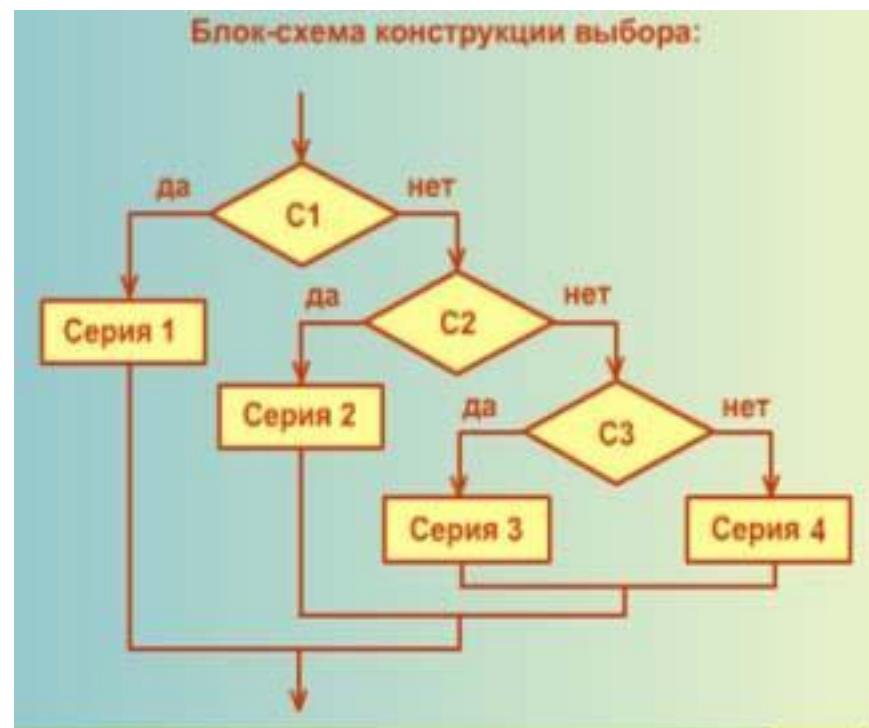
```
case переменная of
    значение1 : серия действий 1 ;
    значение2 : серия действий 2 ;
    значение3 : серия действий 3 ;
else серия действий 4 ;
end;
```

Задача 4

```
program months;  
var i: integer;  
begin  
  writeln('введите число от 1 до 12');  
  readln(i);  
  case i of  
    1: writeln('январь');  
    2: writeln('февраль');  
    ...  
    12: writeln('декабрь');  
    else writeln('нет такого месяца');  
  end;  
  readln;  
end.
```

Блок-схема конструкции выбора

```
case переменная of  
  C1: серия действий 1;  
  C2: серия действий 2;  
  C3: серия действий 3;  
else серия действий 4;  
end;
```



Оператор безусловного перехода

Label – раздел описания меток;

Goto метка;

Вы должны из приведенной программы “добыть золото” — изречение поэта о природе.

```
10 goto 90;  
20 writeln“Другом быть”;  
30 goto 130;  
40 writeln “Чтобы мирно”;  
50 writeln“мчались годы,”;  
60 goto 110;  
70 writeln “Должен каждый человек”;  
80 goto 150;  
90 writeln “Друг природы – человек.”;  
100 goto 40;  
110 writeln “Расцветал за веком век,”;  
120 goto 20;  
130 writeln“для всей природы”;  
140 goto 70;  
150 end.
```

“Друг природы –
человек.
Чтобы мирно
мчались годы,
Расцветал за веком
век,
Другом быть для
всей природы
Должен каждый
человек”
