

---

# 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:

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

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

---



$$Y := (x - 5)/SQRT(x+4)$$

---

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

---

# Изучение нового материала

---

# Цели урока

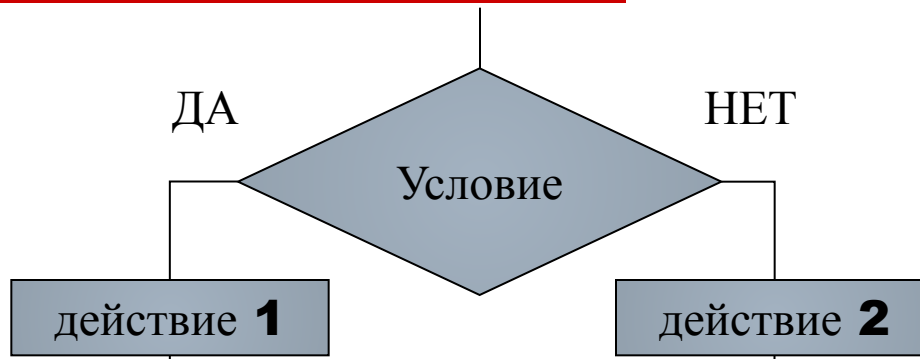
---

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

# Операторы условного перехода

---

# Условный оператор (полное ветвление)



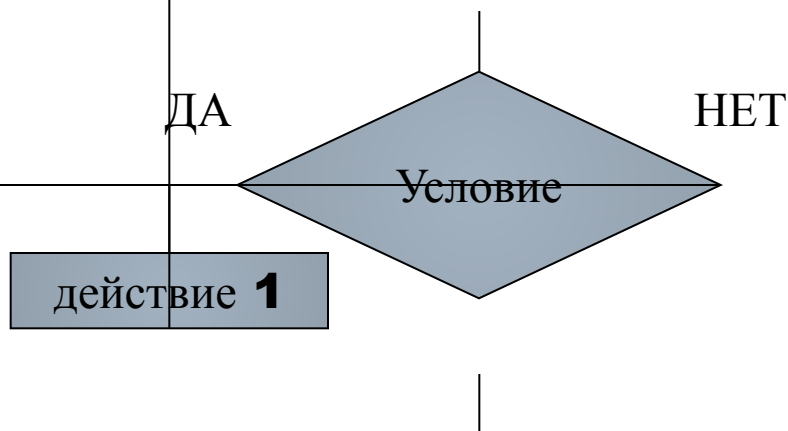
**IF условие THEN действие1  
ELSE действие2;**

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;**

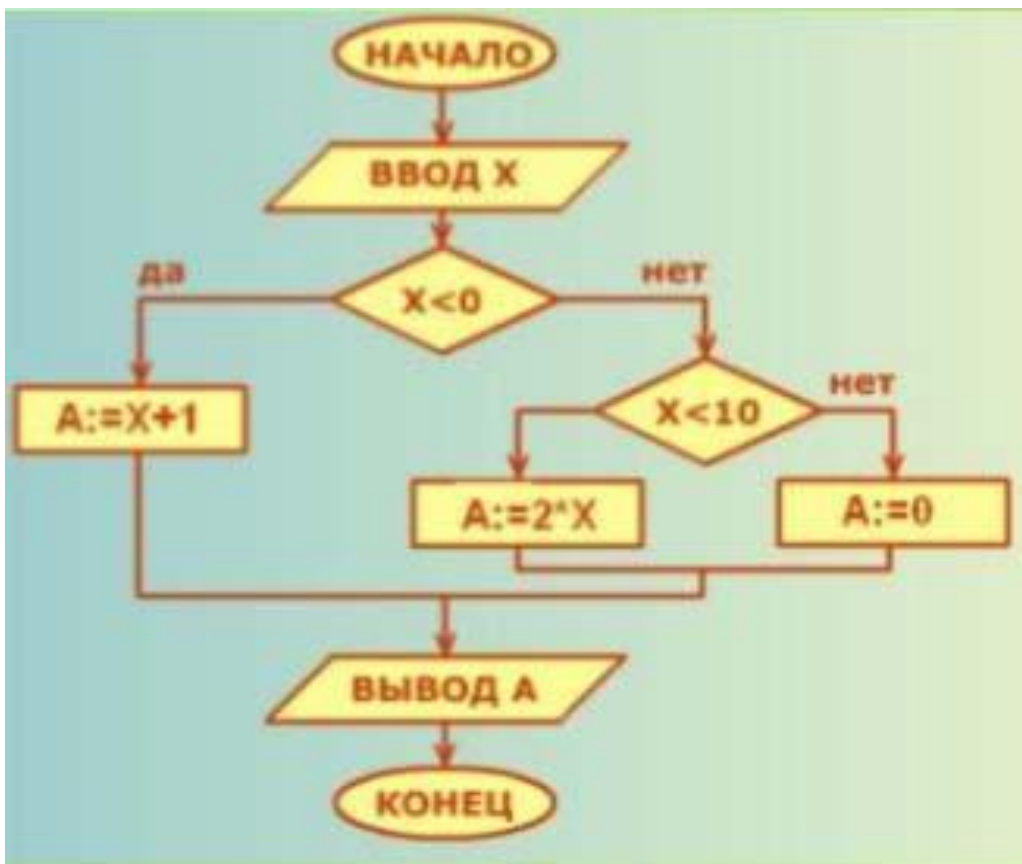
---

# Вычислить значение функции

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

---

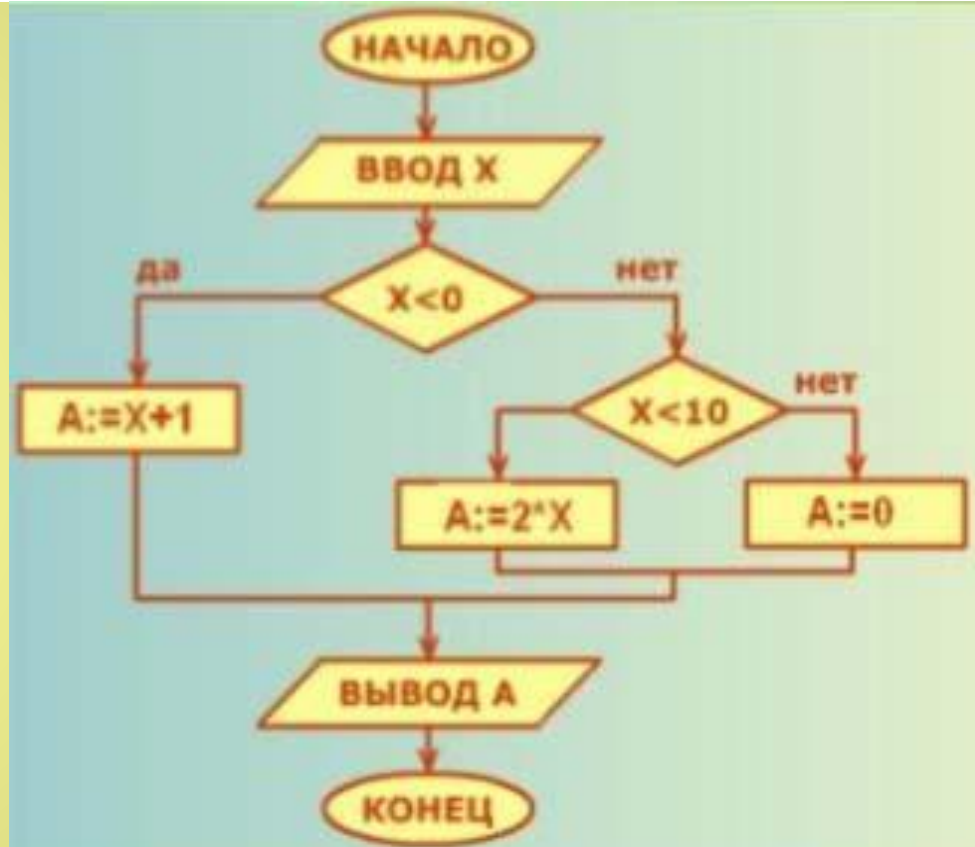
# Блок-схема, соответствующая этому алгоритму, выглядит так



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

# 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;
```

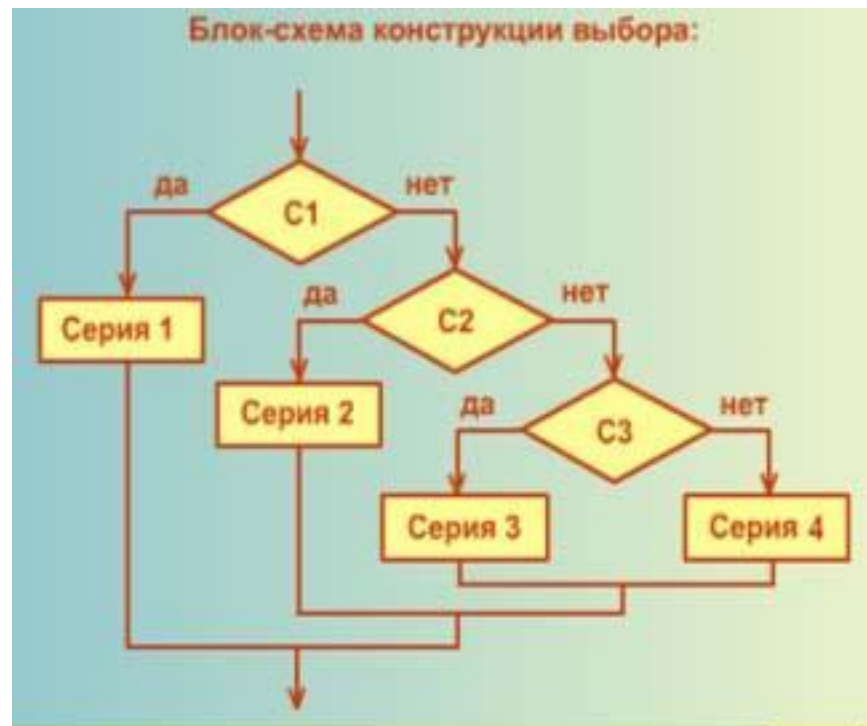
---

# 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  
  С1: серия действий 1;  
  С2: серия действий 2;  
  С3: 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 “Расцвел за веком век,”;
120 goto 20;
130 writeln“для всей природы”;
140 goto 70;
150 end.
```

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