

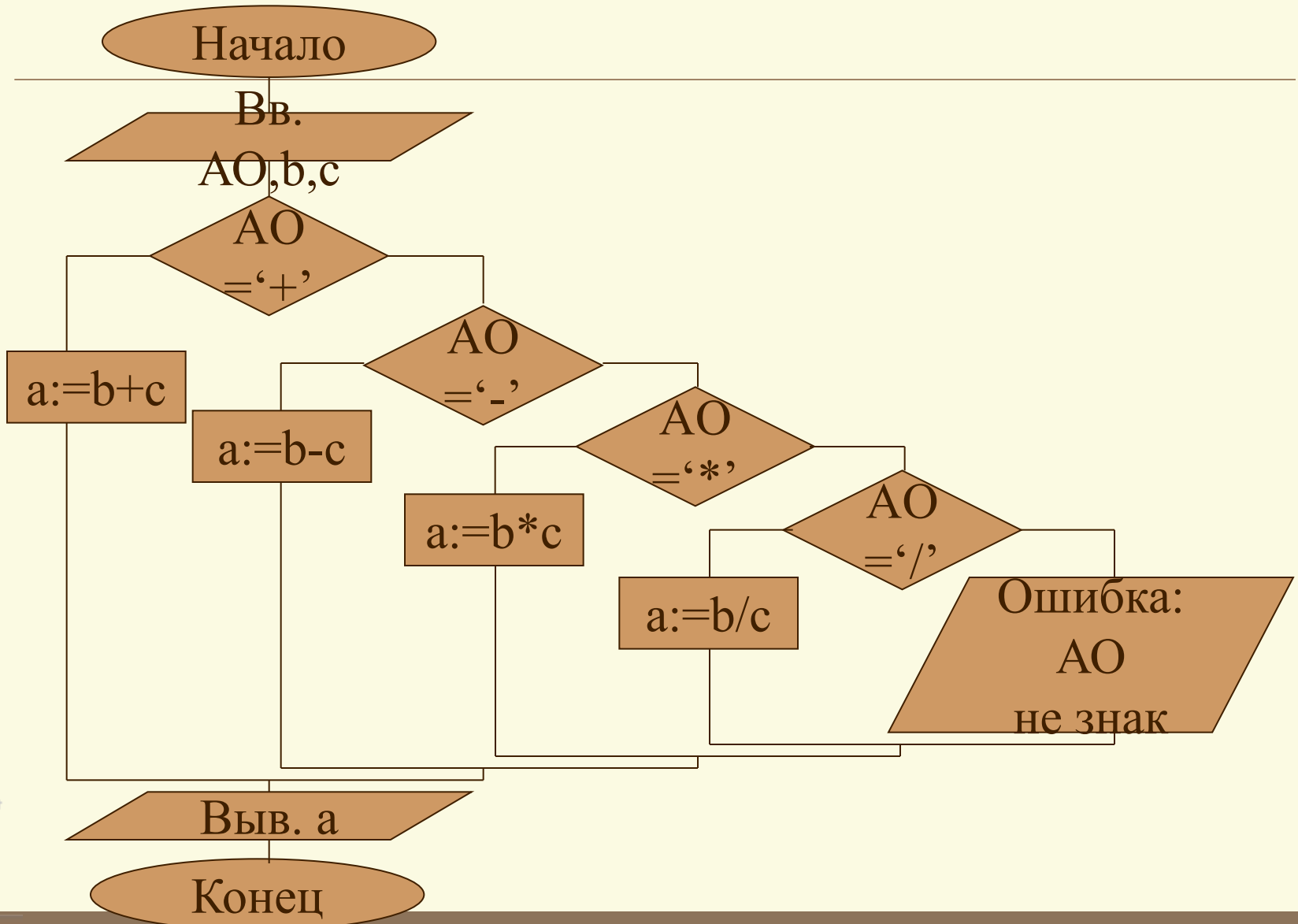
Условный оператор IF и оператор выбора CASE

Turbo Pascal

Задача №1:

Переменная АО хранит код одной из операций '+', '-', '*', '/'. В зависимости от значения АО следует произвести следующую операцию над переменными b и c. Т.е. если АО='+', то $a:=b+c$; если АО='-', то $a:=b-c$ и т.д.

БС задачи №1:



Программа задачи №1:

```
Program usl;
```

```
Var AO: char;
```

```
    a,b,c: real;
```

```
begin
```

```
Writeln('Vvedite znak AO');
```

```
Readln(AO);
```

```
Writeln('Vvedite 2 4icla');
```

```
Readln(b,c);
```

```
If AO='+' then a:=b+c
```

```
    else if AO='-' then a:=b-c
```

```
        else if AO='*' then a:=b*c
```

```
            else if AO='/' then a:=b/c
```

```
                else writeln('Oshibka AO ne znak');
```

```
Writeln('a=',a);
```

```
End.
```

Тестирование задачи №1:

AO='+', b=5, c=3 → a=8

AO='/', b=9, c=3 → a=3

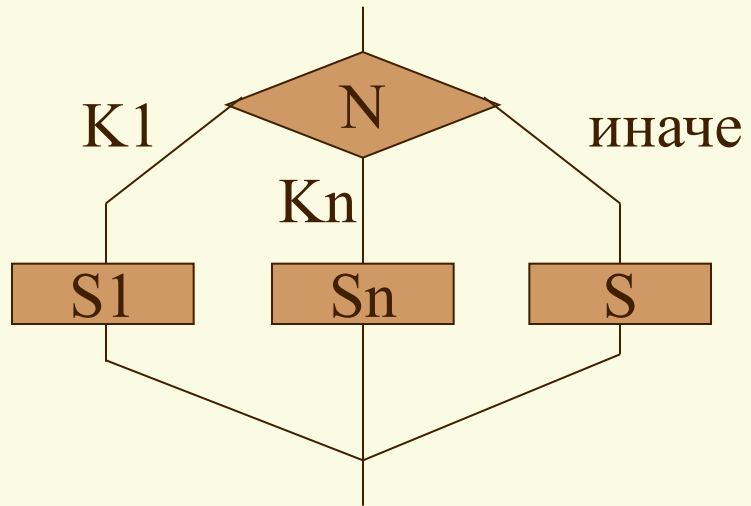
AO=2, b=5, c=3 → Oshibka AO ne znak

Оператор выбора CASE:

- Предназначен для реализации в программе разветвляющегося вычислительного процесса, который позволяет выбрать один из нескольких альтернативных путей решения задачи в зависимости от проверки нескольких условий.

Общий вид оператора:

Case N of
K1:S1;
K2:S2>;
.....
Kn:Sn;
[ELSE оператор]
end;

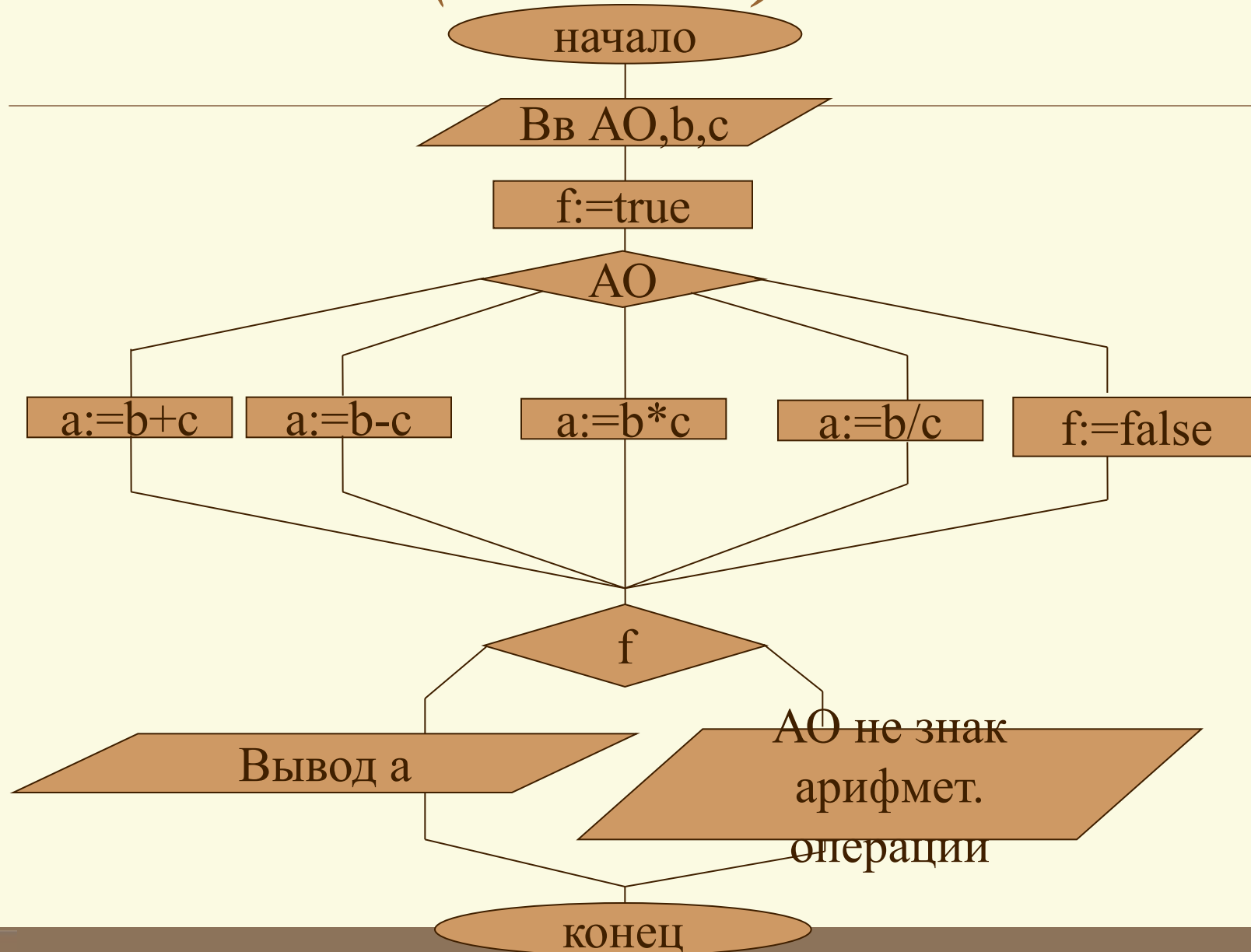


Где N переключатель; выражение любого типа кроме real;
K1...Kn – метки, константы того же типа что и переключатель;
S1...Sn – операторы;
case (выбор), of (из), end (конец): ключевые слова.

Замечания:

- Метки оператора Case не имеют ни чего общего с метками операторов, поэтому они не описываются в разделе Label.
- Недопустимо чтобы одна и та же метка появлялась более одного раза в одной конструкции Case.

Задача №1 (2 способ):



Программа к задаче №1:

```
Program usl;
Var AO: char;
    a,b,c: real;
    f:boolean;
begin
Writeln('Vvedite znak AO');
Readln(AO);
Writeln('Vvedite 2 4icla');
Readln(b,c);
f:=true;
Case AO of
    '+':a:=b+c;
```

```
    '-':a:=b-c;
    '*':a:=b*c;
    '/':a:=b/c;
    else
        f:=false;
    end;
Case f of
    true:writeln('a=',a);
    false:writeln('Oshibka AO
ne znak');
end;
End.
```

Задания:

1.
$$Y = \begin{cases} x, & \text{если } n=1 \\ x^2, & \text{если } n=2 \\ x^3, & \text{если } n=3 \\ x^4, & \text{если } n=4 \end{cases}$$

2. Дано натуральное (целое, положительное) число n ($n \leq 100$), определяющее возраст человека в годах. Дать для этого числа наименования «год», «года» или «лет», например:

1 год

23 года

45 лет

Домашняя работа:

Вычислить для заданных вещественных величин a, b, c :

- 1 вариант

- 2 вариант

$$Y = \frac{\max(a, c) \cdot \max(b^2, c^2)}{\max(a, b, c) \cdot a^2 + b^2 + c^2}$$

- 3 вариант

$$Y = \frac{\max(a, b, c) \cdot a + b + c}{\max(a, b, c) \cdot \max(a^2, c^2)}$$

- 4 вариант

$$Y = \frac{\max(a, b) \cdot \max(b^3, c^3)}{\max(a, c) \cdot a^3 + b^2 + c^4}$$