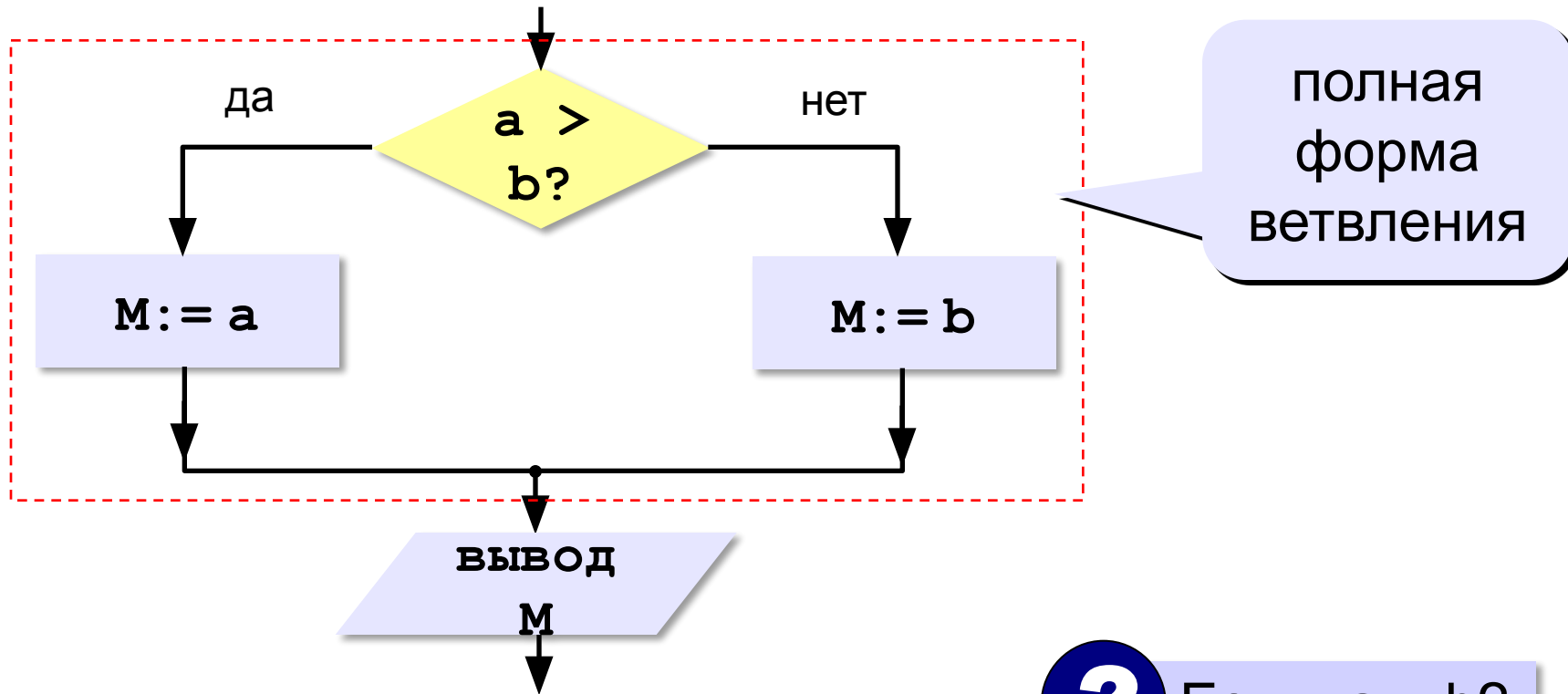


УСЛОВНЫЙ ОПЕРАТОР

Алгоритмы ветвления

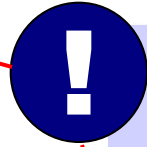
Условный оператор

Задача: **изменить порядок действий** в зависимости от выполнения некоторого условия.



Условный оператор: полная

```
if a > b then  
    M := a;  
else  
    M := b;
```

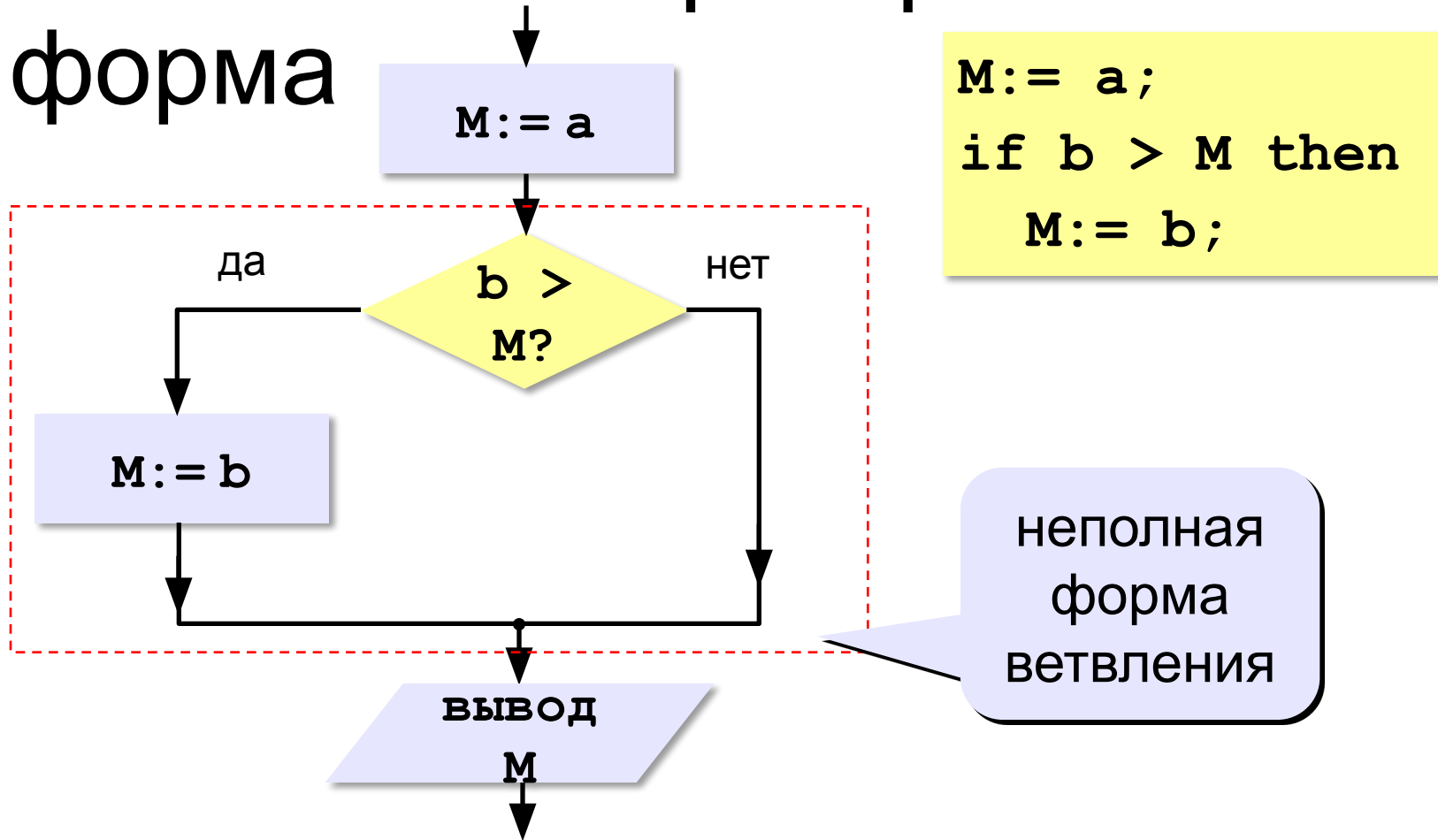


Перед `else` знак «;»
НЕ ставится!

```
if a > b then begin  
    M := a;  
end  
else begin  
    M := b;  
end;
```

операторные
скобки

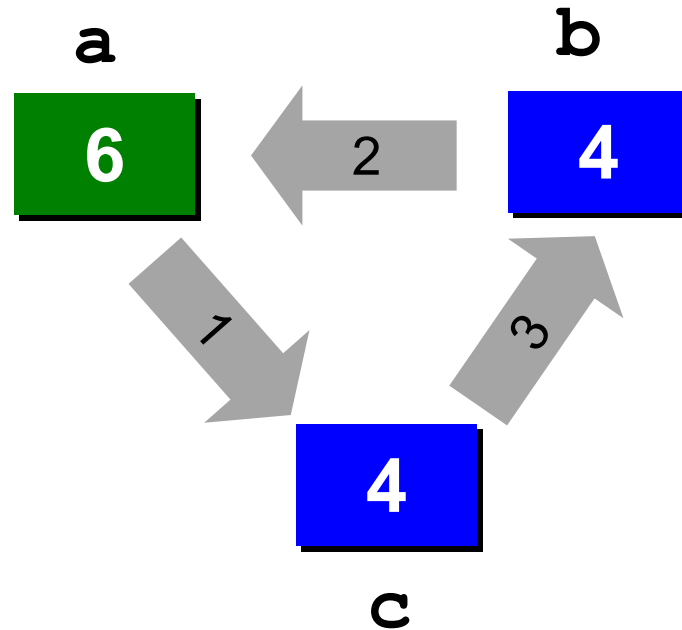
Условный оператор: неполная форма



Условный оператор

```
if a < b then begin  
    c := a;  
    a := b;  
    b := c;  
end;
```

? Что делает?



? Можно ли обойтись без переменной c?

Знаки отношений

$>$ $<$ больше, меньше

$>=$ больше или равно

$<=$ меньше или равно

$=$ равно

$<>$ не равно

Вложенный условный оператор

Задача: в переменных **a** и **b** записаны возрасты Андрея и Бориса. Кто из них старше?



Сколько вариантов?

```
if a > b then
    writeln('Андрей старше')
else
    if a = b then
        writeln('Одного возраста')
    else
        writeln('Борис старше');
```



Зачем нужен?

вложенный
условный оператор

Выделение структуры

```
( if a > b then write('A') else if a = b then  
write('=') else write('B');
```

```
if a > b then  
    write('A')  
else  
    if a = b then  
        write('=')  
    else write('B');
```


Сложные условия

Задача: набор сотрудников в возрасте **25-40 лет**
(включительно).

сложное условие

```
if (v >= 25) and (v <= 40) then  
    writeln('подходит')  
else  
    writeln('не подходит');
```

and

or

xor

not

исключающее
«ИЛИ»

Приоритет :

- 1) **not**
- 2) **and**
- 3) **or, xor**
- 4) отношения (<, >, <=, >=, =, <>)



Почему скобки обязательны?

Множественный выбор

```
if m = 1 then
  write('январь');
if m = 2 then
  write('февраль');
...
if m = 12 then
  write('декабрь');
```

```
case m of
  1: write('январь');
  2: write('февраль');
  ...
  12: write('декабрь')
else write('ошибка')
end;
```

Использование списков и

Число дней в месяце:

Диагностика

```
case m of
  2: d:= 28;  { невисокосный год }
  1,3,5,7,8,10,12: d:= 31
  else d:= 30
end;
```

Социальный статус:

```
case v of
  0..6:  write(' дошкольник ');
  7..17: write(' школьник ')
  else   write(' взрослый ')
end;
```

Множественный выбор

```
var c: char;  
...  
case c of  
  'a': begin  
    writeln('антилопа');  
    writeln('Анапа');  
  end;  
...  
  'я': begin  
    writeln('ягуар');  
    writeln('Якутск');  
  end  
else writeln('ошибка')  
end;
```

несколько
операторов в
блоке

Задачи

«А»: Ввести три целых числа, найти максимальное из них.

Пример:

Введите три целых числа:

1 5 4

Максимальное число 5

«В»: Ввести пять целых чисел, найти максимальное из них.

Пример:

Введите пять целых чисел:

1 5 4 3 2

Максимальное число 5

Задачи

«С»: Ввести последовательно возраст Антона, Бориса и Виктора. Определить, кто из них старше.

Пример:

Возраст Антона: 15

Возраст Бориса: 17

Возраст Виктора: 16

Ответ: Борис старше всех.

Пример:

Возраст Антона: 17

Возраст Бориса: 17

Возраст Виктора: 16

Ответ: Антон и Борис старше Виктора.

Задачи

«С»: Напишите программу, которая получает возраст человека (целое число, не превышающее 120) и выводит этот возраст со словом «год», «года» или «лет». Например, «21 год», «22 года», «25 лет».

Пример:

Введите возраст: **18**

Вам 18 лет.

Пример:

Введите возраст: **21**

Вам 21 год.

Пример:

Введите возраст: **22**

Вам 22 года.

Задачи

«В»: Напишите программу, которая получает номер месяца и выводит соответствующее ему время года или сообщение об ошибке.

Пример:

Введите номер месяца :

5

Весна .

Пример:

Введите номер месяца :

15

Неверный номер месяца .