

Оператор ветвления

(условный оператор)

Разветвляющийся алгоритм – это алгоритм, в котором в зависимости от условия выполняется либо одна, либо другая последовательность действий.

Основные варианты структуры ветвления:

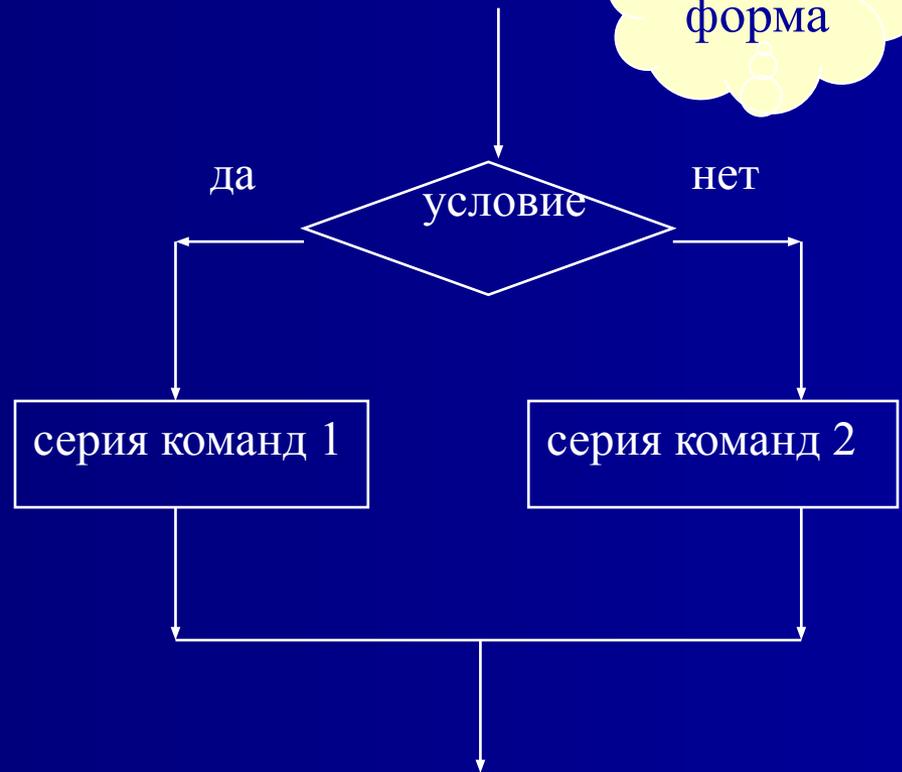
Неполная форма

если - то;

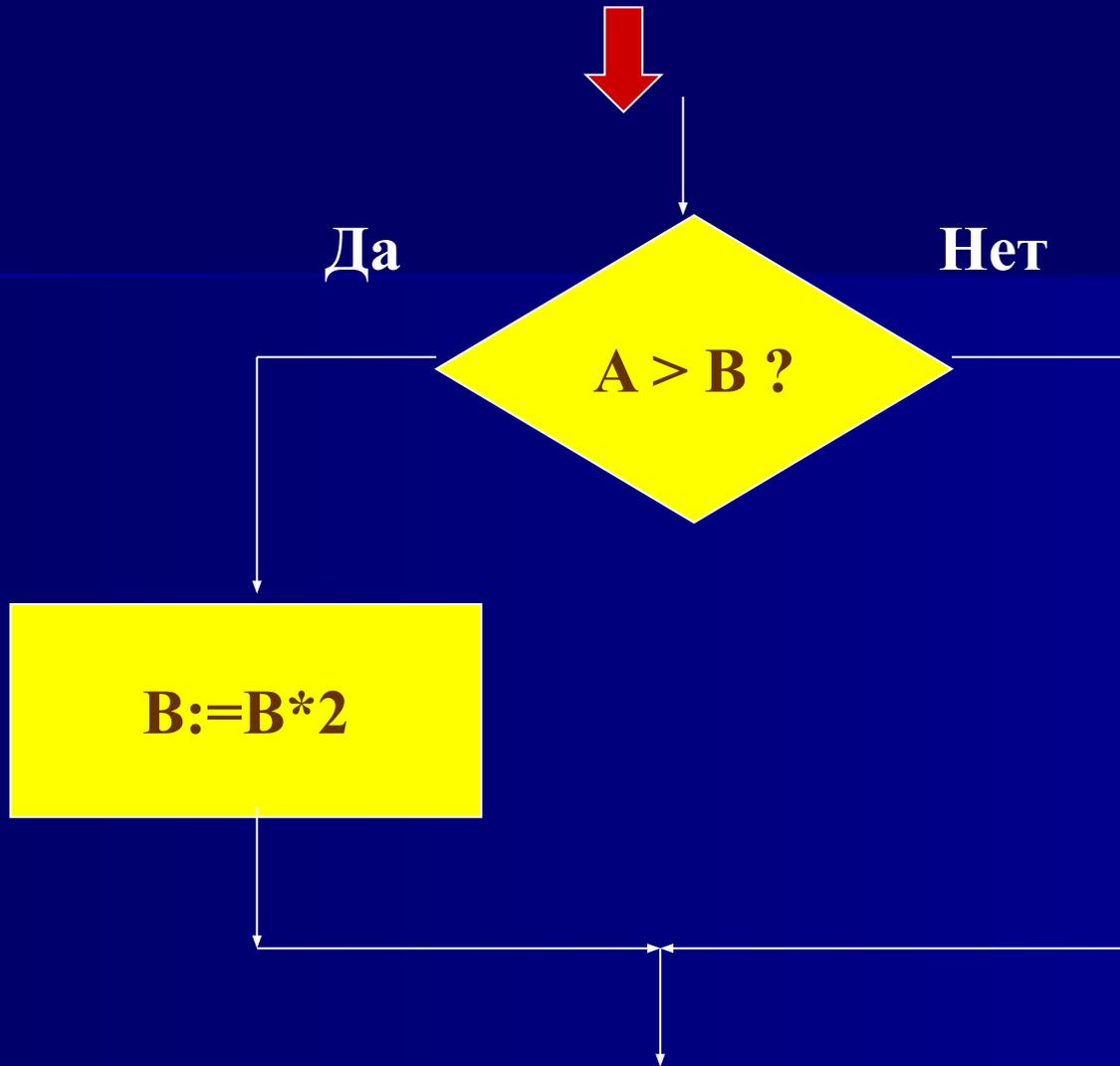


если – то - иначе;

Полная форма



Задача.



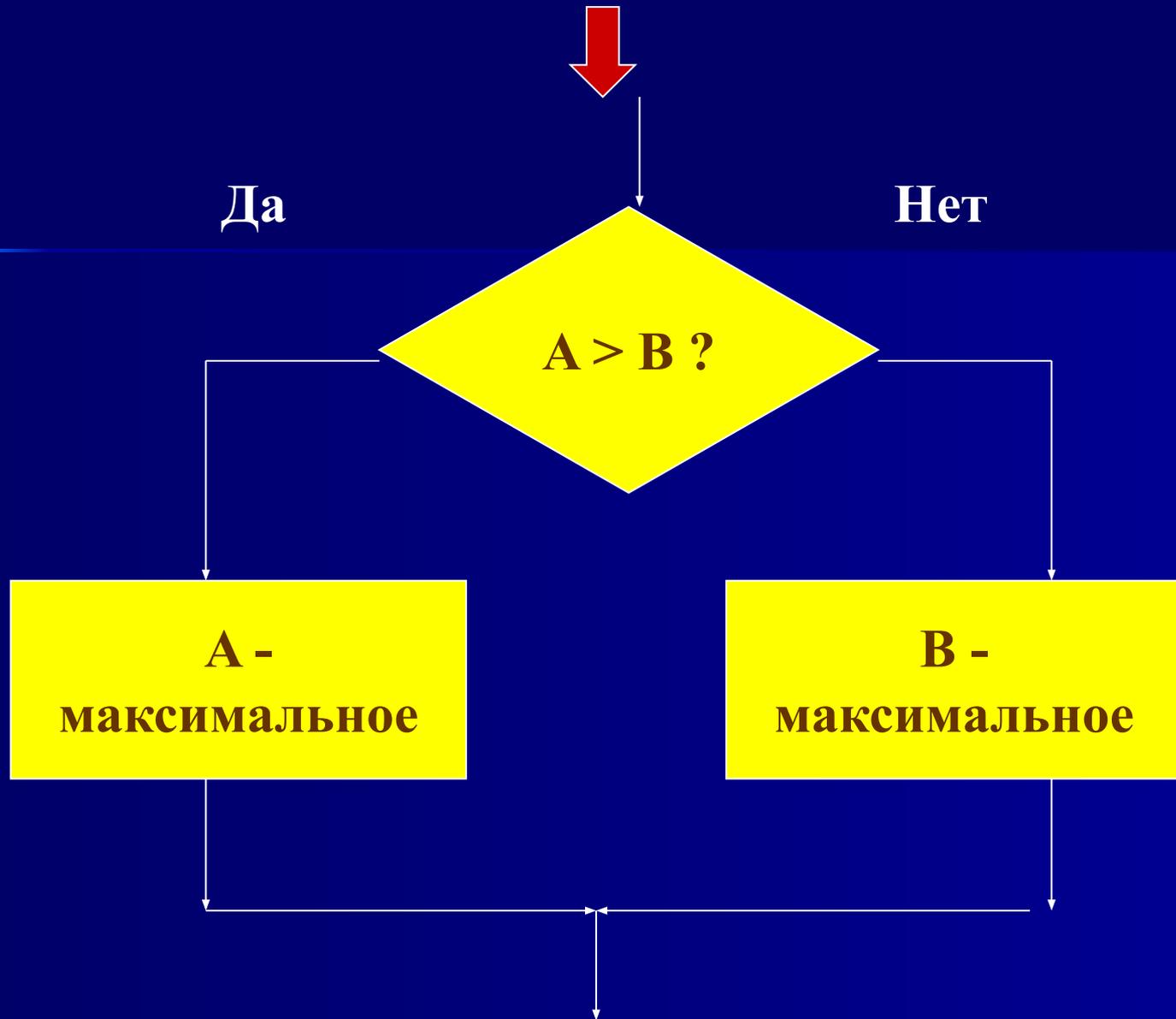
Оператор ветвления в неполной форме

**Запись команды ветвления
на языке программирования Pascal**

IF (условие) **THEN** (операторы);

IF $A > B$ **THEN** $B := B * 2;$

Задача. Из двух чисел найти максимальное.



Оператор ветвления в полной форме

IF (условие) **THEN** (операторы)
ELSE (операторы);

условие записывается с помощью знаков сравнения
и принимает два значения: *да* или *нет*

```
IF A>B      THEN max:=A  
              ELSE max:=B;
```

Запишем решение этой задачи на Паскале

```
program maximum;  
var A, B, max: integer;  
begin  
    writeln (^введите любые два числа^);  
    readln (A,B);  
    if A>B then max:=A  
            else max:=B;  
    writeln (^ максимальное число^, max);  
end.
```

Задача № 1: Ввести число. Если оно неотрицательно, вычесть из него 50, в противном случае прибавить к нему 100.

If $x > 0$ then $y := x - 50$ else $y := x + 100$;

Задача № 2: Ввести 2 числа. Если их произведение отрицательно, умножить его на -2 и вывести на экран, в противном случае увеличить его в 3 раза и вывести на экран.

If $a * b < 0$ then $y := a * b * (-2)$ else $y := a * b * 3$;

Задача № 3: Ввести 2 числа. Вычесть из большего меньшее.

If $A > B$ then $C := A - B$;

Задача № 4: Ввести число. Если оно больше 8, разделить его на 4, если меньше или равно 8, то умножить на 5.

If $x > 8$ then $y := x / 4$ else $y := x * 5$;

Практическая работа

1. Проверить работу программы

```
program maximum;  
var A, B, max: integer;  
begin  
  writeln (^введите любые два числа^);  
  readln (A,B);  
  if A>B then max:=A  
            else max:=B;  
  writeln (^ максимальное число^, max);  
end.
```

2. Записать программу для любой задачи (задачи из карточки), используя составленные конструкции оператора ветвления и проверить в среде TP.