



Картина В. Васнецова
“Витязь на распутье”



Программист перед сном ставит возле кровати 2 стакана: один с водой, если захочет пить, а другой пустой, если не захочет.



Если тучи облепили горизонт,
Мы на улицу с собой захватим
зонт.

Ну, а ежели на улице жара,
Мы на пляж помчимся с криками
“Ура!”.





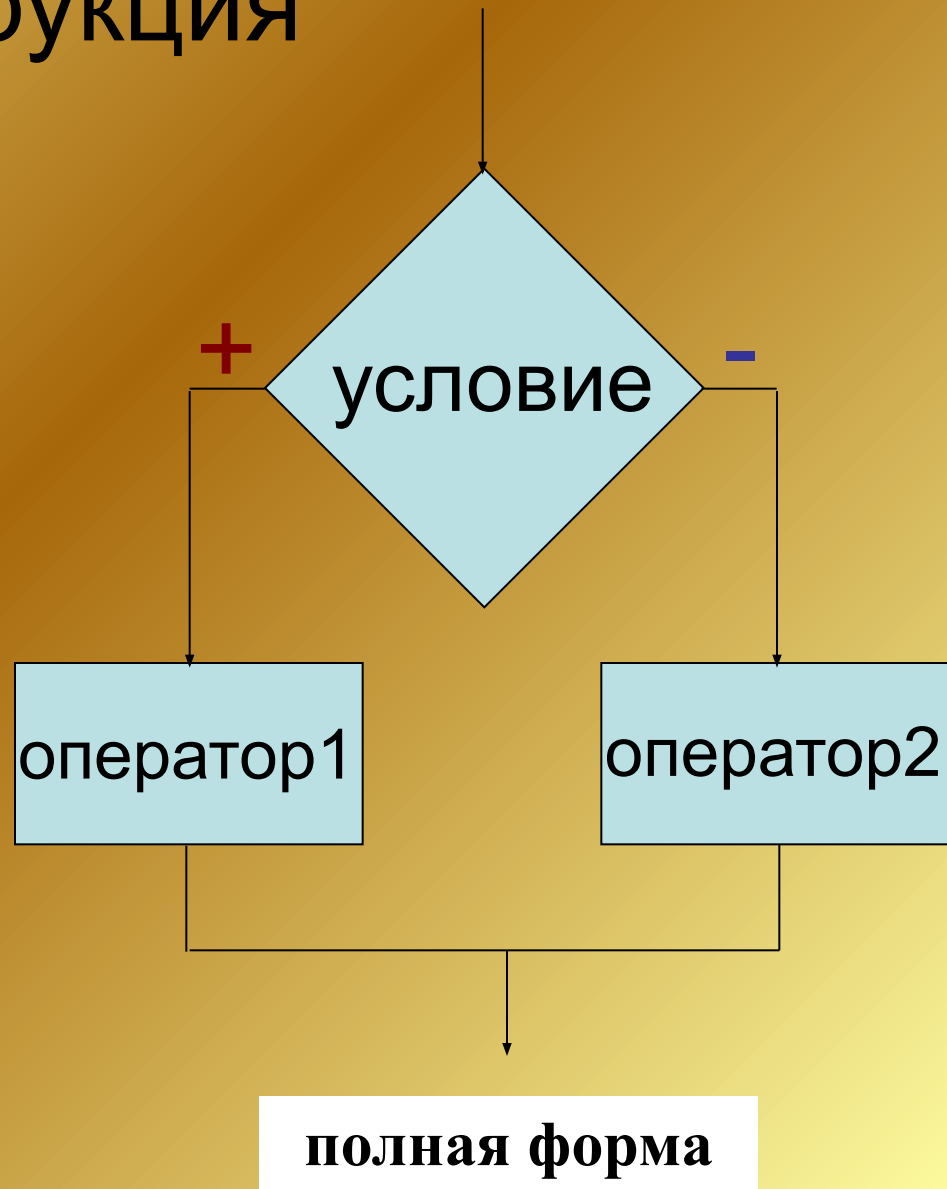
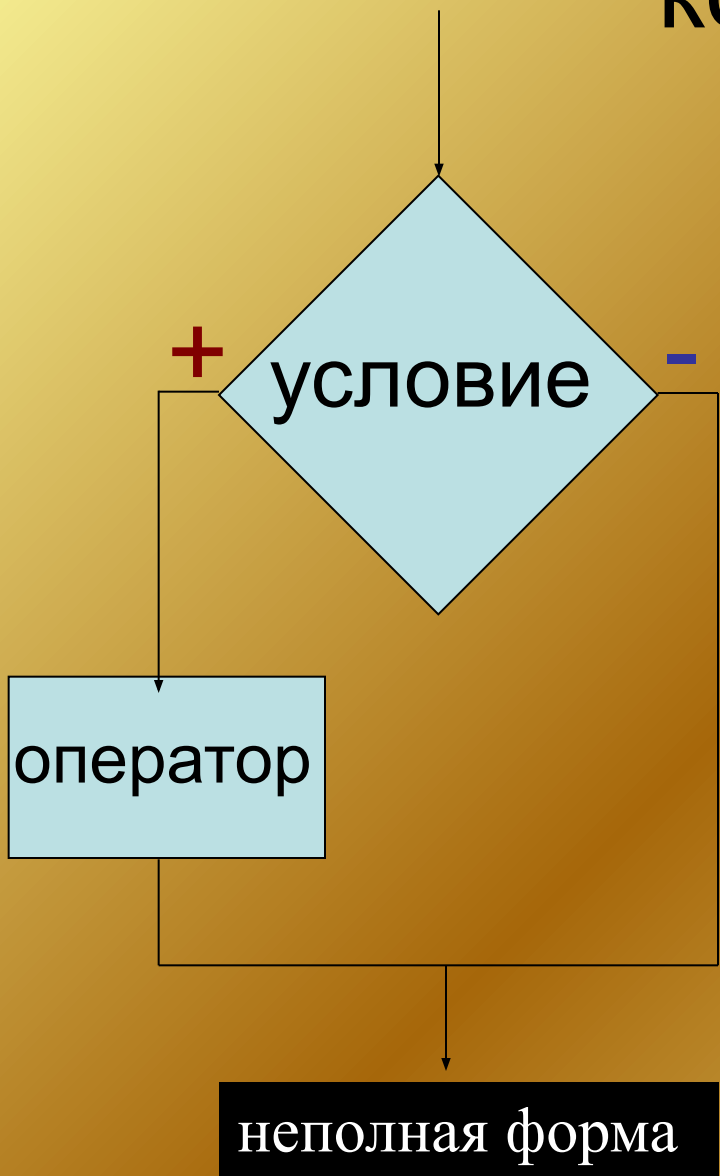
Обобщающий урок по теме «Решение задач на разветвляющиеся алгоритмы.

Оператор *If*»



*Умение писать программы – это
такое же практическое
искусство как и умение плавать.
Сидя на берегу плавать не
научишься*

Условная алгоритмическая конструкция



Условие – это логическое выражение, которое может принимать **одно** из двух возможных значений (**true** - истина, **false** - ложь).

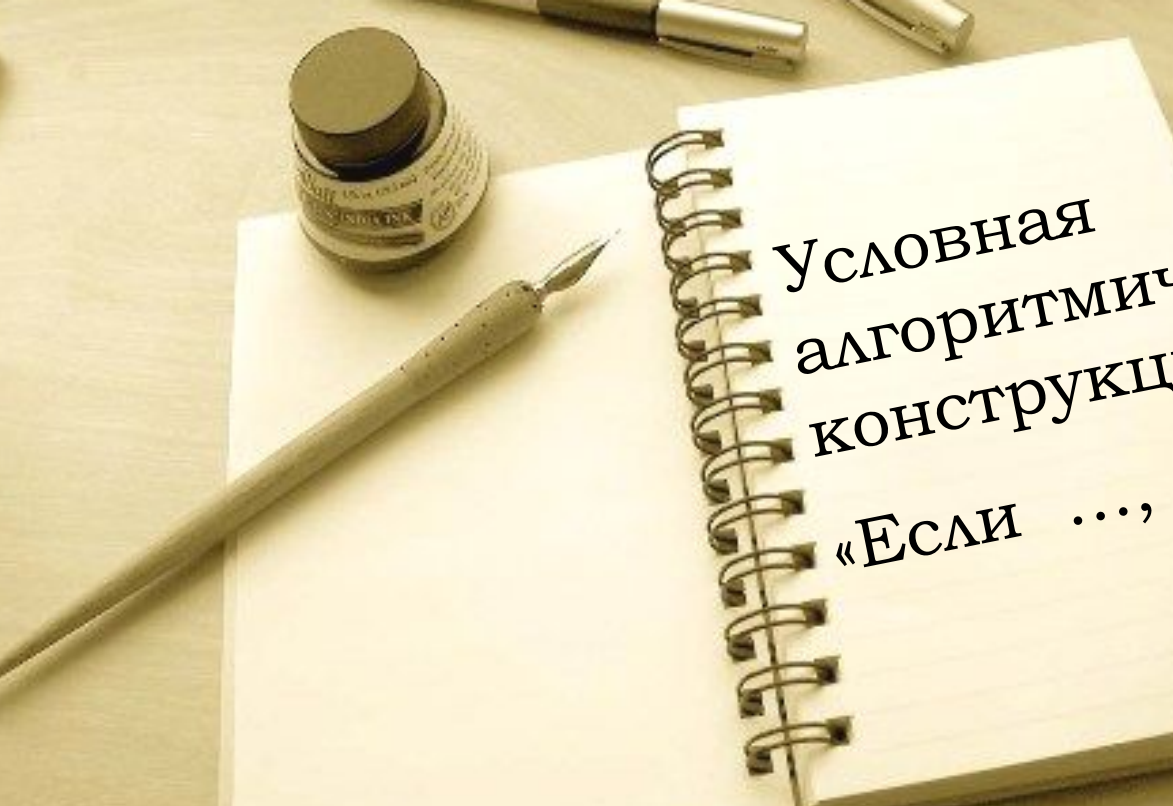
Оно строится с помощью операций отношения (<, >, <=, >=, <>) и логических операций (not, and, or, xor).

Индивидуальные испытания для детективов

1) В баскетбольную секцию принимают учащихся, возраст которых не превышает 13 лет, а рост - не менее 160 см.

2) Заданы размеры a , b прямоугольного отверстия и размеры x , y , z кирпича. Определить, пройдёт ли кирпич через отверстие.





Условная
алгоритмическая
конструкция
«Если ..., то ...»

Фронтальная работа. Задание 1

По заданным предложениям угадать известную поговорку или пословицу

Если два поручения выполнять
одновременно, то ничего не получится.

Если работать над заданием
аккуратно, внимательно, не торопясь,
то быстрее его закончишь.

Если не будешь трудиться, то не
сваришь ухи.

Если натворил немало бед, то сам и
отвечай.

Задание 2

На месте совершения преступления обнаружен след от обуви. Из протокола допроса свидетеля (показания бабушки 75 лет)

"... ой, милочка, какой он рассказать точно не смогу. Хотя, запомнила, что он человек молодой и лет ему 28, не больше... Сам в солдатских яловых сапогах, тяжёлых, но добротных. Рост, ну не знаю, для меня уж очень большой ...".

Напишите программу, определяющую рост и вес преступника по отпечатку его ступни.

Дополнительная информация

По следу можно определить примерный рост человека, так как длина ступни составляет $\frac{1}{7}$ его роста.

Чтобы определить рост по следу обутой ноги, необходимо, прежде чем умножить на указанное число, из длины следа вычесть 2 см, если обувь хромовая, 3 см - если кирзовая и яловая, 4 см - если валяная и 1 см - если человек обут в тапочки, чувяки или чуни.

Другие характеристики:

1	Длина шага = длина ступни * 3
2	Ширина ступни = Рост / 18
3	Длина пятки = Рост / 27
4	Голова = Рост / 8
5	Плечо = (Рост - 73,6) / 2,97
6	Предплечье = (Рост - 80,4) / 3,65
7	Бедро = (Рост - 69,1) / 2,24
8	Голень = (Рост - 72,6) / 2,53
9	Идеальная масса = (Рост * 3 - 450 + Возраст) * 0,25 + 45



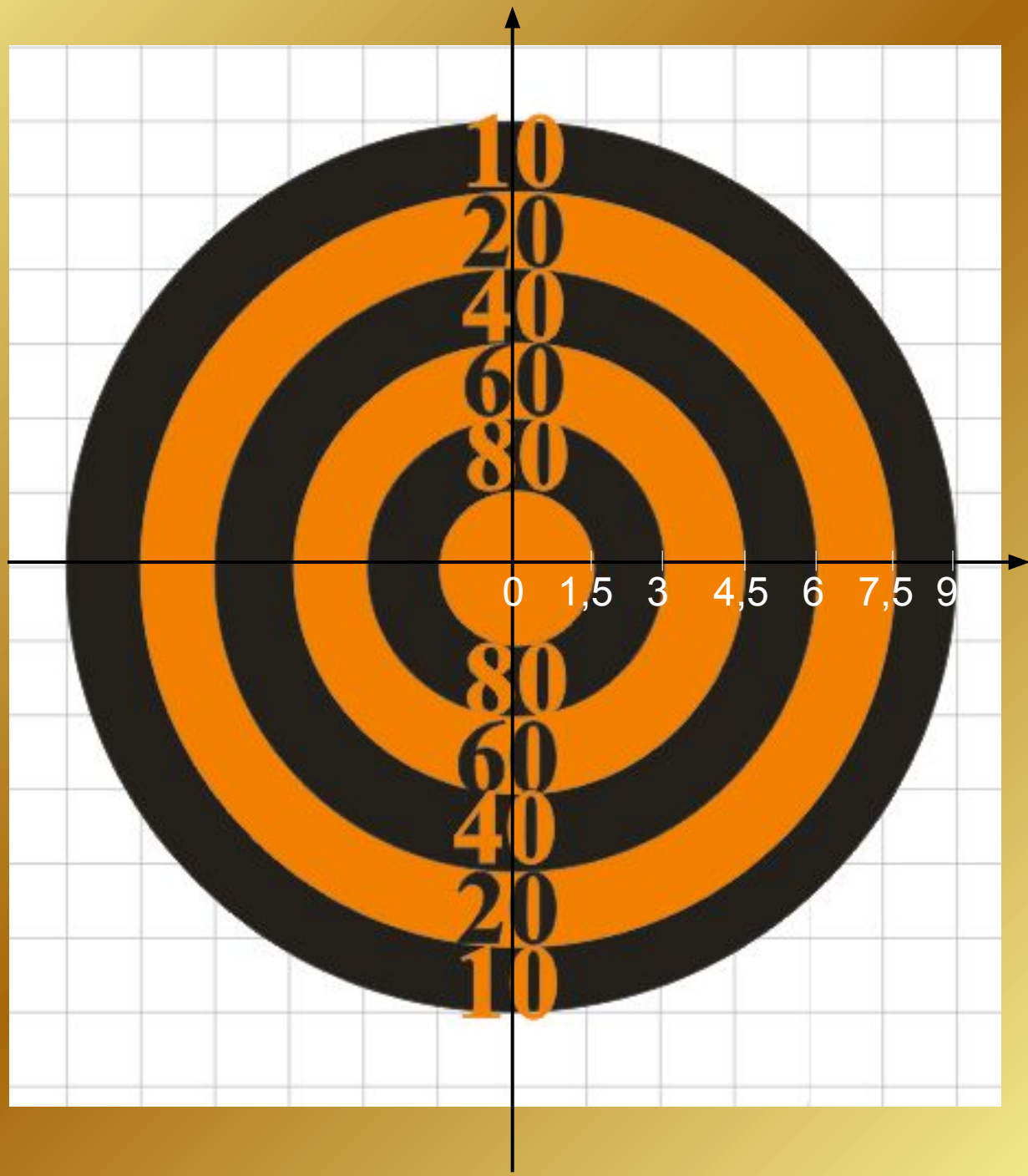
Что ещё требуется хорошему работнику
правоохранительных органов, кроме умения
рассуждать, собирать утки и восполнять
факты ?

Судя по детективам, он должен метко
стрелять. Итак, выбираем мишень, делаем
выстрел и ... Надо посмотреть, попали ли
мы в «яблочко».

А для этого придётся решить ещё одну математическую задачу. Она состоит в том, чтобы

определить, принадлежит ли точки с координатами (x, y) одному из заданных множеств точек на координатной плоскости, включая его границы, и вывести на экран монитора количество очков, набранных следователем.





А вот задача, достойная самого Шерлока Холмса!

Как определить, является ли указанный год високосным? *Примечание: год считается високосным, если его номер делится нацело на 4, кроме тех случаев, когда он делится на 100. Если номер года делится на 400, то он всё равно високосный.*

Примеры: високосные года - 24, 1952, 1600, 2000, не високосные - 153, 1800, 1900.

Домашнее задание:

Хороший следователь непременно должен уметь играть в шахматы.

Напишите программу, способную определить, может ли шахматная ладья за один ход попасть из клетки с координатами (x_1, y_1) в клетку с координатами (x_2, y_2) .

Примечание: ладья ходит только в горизонтальном или вертикальном направлениях. Для того, чтобы выбрать правильное направление хода, необходимо, чтобы у всех клеток горизонтали совпадали номера строк, а у клеток вертикали — столбцов.

Подведение итогов урока:

Итак, мы научились использовать в программах, написанных на языке Паскаль, условный оператор, а также логические переменные и логические выражения. Всё это имеет огромное практическое значение в реализации различных программируемых устройств, окружающих нас в повседневной жизни.

Подведение итогов урока:

Не ограничивайтесь уроками информатики, больше работайте самостоятельно, придумывайте себе задания, создавайте небольшие программы.