**1. Последовательность if-ов**

Иногда в программе нужно сделать много разных действий в зависимости от значения какой-то переменной или от значения какого-то выражения.

Допустим, задача звучит так:

* Если температура выше 20 градусов — надеть рубашку
* Если температура выше 10 градусов и меньше (или равна) 20 — надеть свитер
* Если температура выше 0 градусов и меньше (или равна) 10 — надеть плащ
* Если температура ниже 0 градусов — надеть пальто.

Как это можно представить в коде:

int temperature = 9;

if (temperature > 20)

System.out.println("надеть рубашку");

else // тут температура меньше (или равна) 20

{

if (temperature > 10)

System.out.println("надеть свитер");

else // тут температура меньше (или равна) 10

{

if (temperature > 0)

System.out.println("надеть плащ");

else // тут температура меньше 0

System.out.println("надеть пальто");

}

}

Операторы if-else можно вкладывать друг в друга, и таким образом реализовывать в программе достаточно сложную логику.

Но вышеприведенный пример интересен еще и тем, что именно в его случае фигурные скобки можно опустить, и код станет немного проще:

int temperature = 9;

if (temperature > 20)

System.out.println("надеть рубашку");

else // тут температура меньше (или равна) 20

if (temperature > 10)

System.out.println("надеть свитер");

else // тут температура меньше (или равна) 10

if (temperature > 0)

System.out.println("надеть плащ");

else // тут температура меньше 0

System.out.println("надеть пальто");

Хотя обычно такую конструкцию программисты записывают немного по-иному:

int temperature = 9;

if (temperature > 20)

System.out.println("надеть рубашку");

else if (temperature > 10) // тут температура меньше (или равна) 20

System.out.println("надеть свитер");

else if (temperature > 0) // тут температура меньше (или равна) 10

System.out.println("надеть плащ");

else // тут температура меньше 0

System.out.println("надеть пальто");

Все три приведенные примера эквивалентны.

**2. Нюансы else**

Важный момент:

Если в конструкции if-else не расставлены фигурные скобки, else относится к предыдущему (ближайшему к нему) if-у.

Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| **Наш код** | **Как он будет работать** |
| int age = 65;  if (age < 60)  if (age > 20)  System.out.println("Надо работать");  else  System.out.println("Можно не работать"); | int age = 65;  if (age < 60)  {  if (age > 20)  System.out.println("Надо работать");  else  System.out.println("Можно не работать");  } |

Если смотреть на код в левой части, кажется, что на экран будет выведена надпись «Можно не работать». Однако это не так. На самом деле else и команда «Можно не работать» относятся ко второму (ближайшему) if-у.

В коде справа красным выделены связанные if и else. Также специально расставлены скобки, однозначно показывающие порядок выполнения действий. Надпись Можно не работать никогда не выводится на экран при age больше 60 ?

**3. Пример использования оператора if-else**

Раз уж мы так хорошо разобрали оператор if-else, приведем пример:

import java.util.Scanner;

public class Solution {

public static void main(String[] args)

{

Scanner console = new Scanner(System.in); // создаем объект Scanner

int a = console.nextInt(); // читаем с клавиатуры первое число

int b = console.nextInt(); // читаем с клавиатуры второе число

if (a < b) // если a меньше b

System.out.println(a); // выводим на экран a

else // иначе

System.out.println(b); // выводим на экран b

}

}

Вывод на экран минимального из двух чисел