



Java. Уровень 1

## Урок 2

# ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Оператор switch, циклы,  
массивы, работа с консолью

# План урока

- Оператор switch
- Циклы
- Кодовые блоки
- Массивы





# Оператор switch



# Форма оператора switch:

```
switch(переменная) {  
  case константа1:  
    последовательность операторов;  
    break;  
  case константа2:  
    последовательность операторов;  
    break;  
  ...  
  default:  
    последовательность операторов;  
}
```



# Пример использования switch:

```
int a = 10;
switch (a) {
  case 10:
    System.out.println("a10");
    break;
  case 15:
    System.out.println("a15");
    break;
  case 20:
    System.out.println("a20");
    break;
}
```



# Аналогичная запись через if:

```
int a = 10; // переменная
if(a == 10) { System.out.println("a10"); }
else if (a == 15) { System.out.println("a15"); }
else if (a == 20) { System.out.println("a20"); }
```





# ЦИКЛЫ



Определенные циклы:



# Общая форма записи

```
for (управляющая переменная; условие работы цикла; шаг) {  
    // операторы  
}
```



# Обычный определенный цикл

```
for (int i = 0; i < 5; i++) {  
    // ...  
}
```



# Вложенные циклы

```
for(int i=1; i < 5; i++) {  
    for(int j = 1; j < 5; j++) {  
        System.out.print("i = " + i + "; j = " + j);  
    }  
}
```



Неопределенные циклы:



```
while(условие) { // вначале проверяем условие
  // операторы
}
```



```
do { // вначале выполняем первую итерацию
// операторы
} while(условие); // проверяем условие выхода из цикла
```



```
int a = 10;
do {
    a++;
    System.out.print(a + " ");
} while (a < 15);
// Результат: 11 12 13 14 15
```



# Кодовые блоки



# Массивы



# Массив

Представляет собой совокупность однотипных переменных с общим для обращения к ним именем.



# Формы объявления массивов:

```
тип[ ] имя_массива = new тип[размер];
```

```
тип имя_массива[ ] = new тип[размер];
```

```
тип[ ][ ] имя_массива = new тип[размер] [размер];
```

```
тип[ ] имя_массива = { ..., ..., ... };
```



# Пример создания массива:

```
int[] arr = new int[5];  
arr[0] = 0;  
arr[1] = 1;  
arr[2] = 2;  
arr[3] = 3;  
arr[4] = 4;
```

`arr` – имя массива;

`[x]` – число в скобках, индекс ячейки;



# Результат:

arr[0]	arr[1]	arr[2]	arr[3]	arr[4]
0	1	2	3	4



Как проще всего представлять для  
себя массивы



# Одномерный массив:

2	6	34	11	3	5	22	21	63
---	---	----	----	---	---	----	----	----

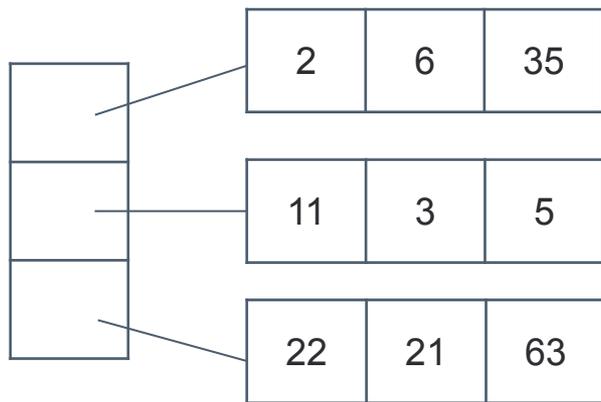


# Двумерный массив:

2	6	34
11	3	5
22	21	63



Как на самом деле выглядит  
двумерный массив (массив  
массивов):



Вопросы участников . . .

