



Курс Java-разработчик

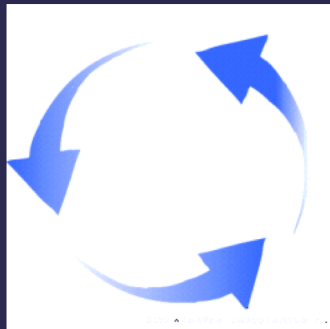


Операторы в Java





Оператор цикла



Оператор цикла while и do-while

```
while (УСЛОВИЕ) {  
    КОМАНДА;  
}
```

```
do {  
    КОМАНДА;  
} while (УСЛОВИЕ);
```

1. Используем, когда нам необходимо выполнить команды несколько раз, пока не выполнили все условия
2. **УСЛОВИЕ** – должен быть **логического типа**
3. Выполнится **КОМАНДА** пока **УСЛОВИЕ истина**



Оператор цикла while и do-while

```
var i = 3;  
var count = 0;  
while (i < 5) {  
    count = count + 1;  
    i = i + 1;  
}
```

```
var i = 3;  
var count = 0;  
do {  
    count = count + 1;  
    i = i + 1;  
} while (i < 5);
```



Оператор цикла while и do-while

```
var i = 3;  
var count = 0;  
while (i < 2) {  
    count = count + 1;  
    i = i + 1;  
}
```

```
var i = 3;  
var count = 0;  
do {  
    count = count + 1;  
    i = i + 1;  
} while (i < 2);
```



Оператор цикла while и do-while

- Сыграйте с компьютером в угадай число
- Компьютер загадывает число $[0; 10)$
- Пользователь пытается угадать это число, введя ее с клавиатуры
- Играем до тех пор, пока не угадаем число
- Если не угадали, выводим подсказку (число больше или меньше)

new `Random.nextInt(n)` – загадать случайное число $[0; n)$



Оператор цикла for

```
for (НАЧ_ДЕЙСТВИЯ; УСЛОВИЕ; ПОВТ_ДЕЙТВИА) {  
    КОМАНДА;  
}
```

```
{  
    НАЧ_ДЕЙСТВИЯ;  
    while (УСЛОВИЕ) {  
        КОМАНДА;  
        ПОВТ_ДЕЙТВИА;  
    }  
}
```

1. Используем, когда нам необходимо выполнить команды несколько раз, пока не выполнили все условия
2. **УСЛОВИЕ** – должен быть **логического типа**
3. Выполнится **КОМАНДА** пока **УСЛОВИЕ истина**
4. Чаще всего мы используем for, когда нам известно кол-во операций



Оператор цикла

- Вычислить факториал числа. Число вводим с клавиатуры

Факториал числа n – произведение чисел $[1; n]$

$$0! = 1;$$

$$1! = 1;$$

$$2! = 1 * 2 = 2;$$

$$3! = 1 * 2 * 3 = 6;$$

$$4! = 1 * 2 * 3 * 4 = 24;$$



Домашнее задание

- Улучшить калькулятор, который может посчитать сумму, разность, умножение, деление и возведение в степень чисел в зависимости от введенной операции.
- Если ввели не допустимую операцию, то попросить пользователя ввести операцию еще раз
- Сначала спрашиваем операцию, потом числа. Допустимые операции: '+' (сложение), '-' (разность), '*' (умножение), '/' (деление), 'div' (целочисленное деление), 'mod' (остаток от деления), '^' (возведение в степень)
- Помните, что **на ноль делить НЕЛЬЗЯ!**

