

# Циклы

Профессия Java-разработчик на Hexlet

Преподаватель: Яковлев Егор

# Вопросы лекции

1. Что такое цикл?
2. Какие бывают циклы?
3. Как писать циклы?

# План

1. while
2. do-while
3. for
4. синтаксический сахар
5. Возврат из цикла
6. Break/Continue

# Циклы

- Многократное выполнение одного и того же кода - **цикл**
- Каждое выполнение цикла - **итерация**
- Код внутри цикла - **тело цикла**

# Циклы

- с предусловием - условие перед первой итерации
- с постусловием - условие определяет после первой итерации
- со счётчиком - условие определяется счётчиком

# while

```
while ( /* предикат */ ) {  
    /* тело цикла */  
}
```

Демо

# do while

```
do {  
    /* тело цикла */  
} while (/* предикат */)
```

Демо

# for

```
for (/*счётчик; предикат; изменение счётчика*/) {  
    /* тело цикла */  
}
```

## Демо



# Синтаксический сахар

Полная запись	Сокращенная запись
$i = i + 1$	$i += 1$
$i = i - 1$	$i -= 1$
$i = i * 2$	$i *= 2$
$i = i / 2$	$i /= 2$

# Инкремент и декремент

Не только возвращают новое значение, а также изменяют значение переменной

Выражение	Название	Описание
<code>i++</code>	постфиксный инкремент	возвращается значение, которое было до увеличения переменной
<code>i--</code>	постфиксный декремент	возвращается значение, которое было до уменьшения переменной

# Инкремент и декремент

Выражение	Название	Описание
<code>++i</code>	префиксный инкремент	значение увеличивается, а затем возвращается
<code>--i</code>	префиксный декремент	значение уменьшается, а затем возвращается

# Возврат из цикла

Демо

# Break/Continue

- **break** - немедленно завершить выполнение цикла
- **continue** - прекратить выполнение текущей итерации и перейти к следующей

# Домашнее задание

```
hexlet program download java loops  
hexlet program submit java loops
```

# Вопросы ?