

Цикли (while, do-while)

<https://digitalrazgrad.org>

<https://digitaltargovishte.org>

Емилиян Кадийски

Планът за днес

1. Какво е цикъл?
2. Цикъл while
3. Цикъл do-while



ЦИКЛИ

Какво е цикъл?

Да се изведат в конзолата числата от 1 до 10.

Как бихте решили задачата?



Какво наричаме цикъл?

- Понякога се налага да изпълняваме един и същи код многократно.
- За да не трябва повторно да пишем този код много пъти, в програмирането съществува концепцията за **цикъл (loop)** - повторно изпълнение на даден набор от операции.
- Всяко отделно изпълнение на операциите се нарича **итерация**.

```
<ключова-дума-за-цикъл> (<условие-на-цикъла>) {  
    <тяло-на-цикъла>  
}
```

Видове цикли

В Java съществуват три вида цикли

- **for**
- **while**
- **do-while.**

И трите са взаимозаменяеми, но имат своите бонуси, ако ги използваме в правилния момент.

```
System.out.print("Enter number: ");
int n = scan.nextInt();
int i = 1;
while (i <= n) {
    System.out.print("i ");
    i++;
}
```

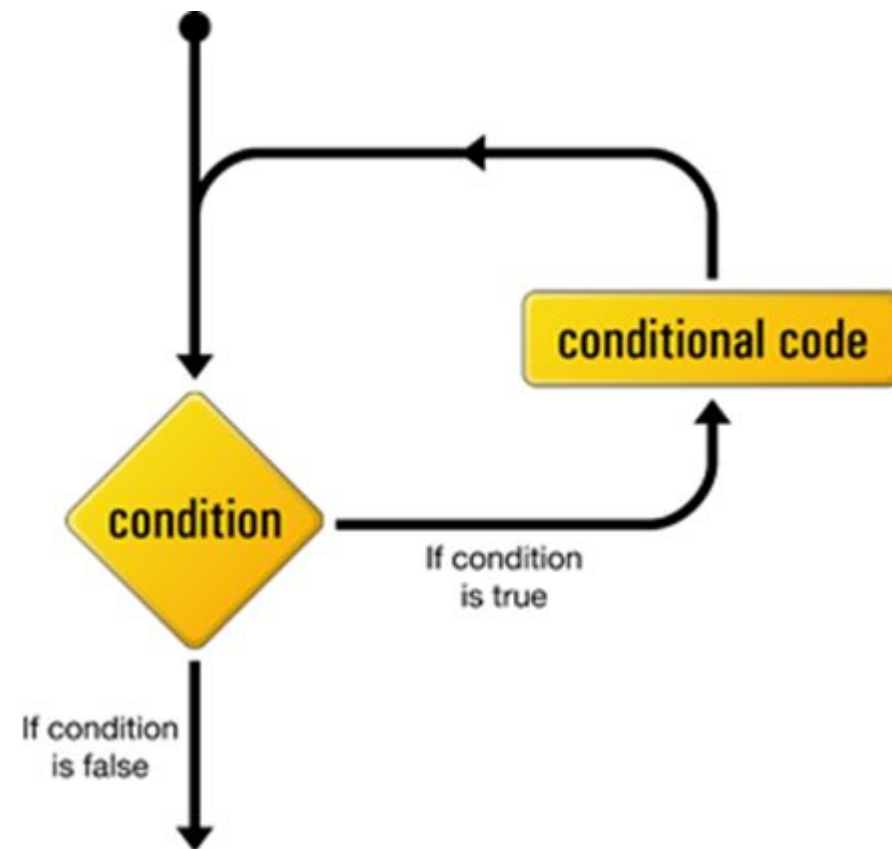


WHILE

Цикъл while

- While изпълнява даден код, докато избрано условие е вярно.
- Когато условието престане да е вярно (стане false), while цикълът спира да се върти.
- Този тип цикъл се използва, когато не знаем кога точно даденото условие ще се промени.

```
while (<условие>) {  
    //код, който се изпълнява  
}
```



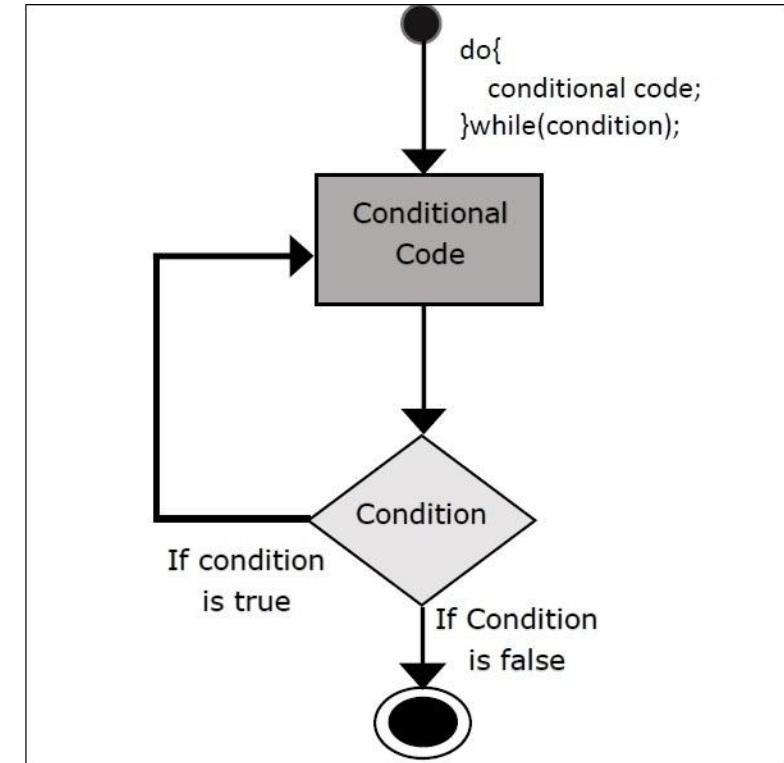


DO-WHILE

Цикъл do-while

- Конструкцията do-while е аналогична на while, като разликата е, че условието се оценява чак след изпълнението на операциите в цикъла (гарантираме най-малко едно изпълнение).
- Използва се, когато трябва кода в цикъла да се изпълни поне веднъж.

```
do {  
    //код, който се изпълнява  
} while (<условие>);
```



Пример с do-while

```
int number = 1;  
  
do {  
    System.out.println(number);  
    number++;  
} while (number <= 10);
```

Задачи

1. Да се изведат на екрана четните числа от 1 до 16.
2. Да се напише метод, който отпечатва N на брой пъти символът '*'.
символът '*'.
3. Да се напише програма, която намира сумата на числата от 1 до N, където N се въвежда от потребителя.

Самостоятелно упражнение

1. Да напишем програма, която извежда всички нечетни числа от 1 до 20.
2. Напишете метод, който отпечатва 10 пъти дума въведена от потребителя.
3. Напишете програма, която изчислява сбора на числата в интервала $[m, n]$.

Въпроси?



ДИГИТАЛНО
ОБЩЕСТВО
ТЪРГОВИЩЕ



ДИГИТАЛНО
ОБЩЕСТВО
РАЗГРАД

ДА
ОТВОРИМ
КРЪГА



КЛУБ НА НСО

Trainings @ Digital Razgrad & Digital Targovishte

- Digital Razgrad
 - <https://digitalrazgrad.org>
 - <https://facebook.com/digitalrazgrad.org>
 - digitalrazgrad.slack.com
- Digital Targovishte
 - <https://digitaltargovishte.org>
 - <https://facebook.com/digitaltargovishte.org>
 - digitaltargovishte.slack.com

