



## For Loop

Belirli bir koşul sağlandığı sürece tekrarlanması gereken işler için kullanılan kod bloklarına LOOP(Dongu) denir. Tekrar sayısı belirli olan durumlarda for loop kullanılması tercih edilir.

```
for(Starting Value ; Ending Condition ; Increasing or Decreasing the Value) {  
}
```

```
for ( int i=4; i>1; i- - ) {  
    System.out.println( i );  
}
```



## For Loop



- Eger **Ending Condition** hep **true** verirse loop sonsuz donguye girer
- Eger Loop'ta **Ending Condition** hic true olmazsa loop body hic devreye girmez
- Artis degeri 1 olmak zorunda degil, farkli da olabilir (i+=2 vb..)



## For Loop

**Soru 1)** Ekrana 10 kez “Java guzeldir” yazdirin

**Soru 2)** 10 ile 30 arasindaki(10 ve 30 dahil) sayilari aralarinda virgul olarak ayni satirda yazdirin

**Soru 3)** 100'den baslayarak 50'ye(dahil) kadar olan sayilari aralarinda virgul olarak ayni satirda yazdirin

**Soru 4)** Kullanicidan 100'den kucuk bir tamsayi isteyin. 1'den baslayarak girilen sayiya kadar 3'un kati olan sayilari yazdirin.

**Soru 5)** Kullanicidan 100'den kucuk bir tamsayi isteyin. 1'den baslayarak girilen sayiya kadar 3'un veya 5'in kati olan sayilari yazdirin.

**Soru 6) Interview Question** Kullanicidan 100'den kucuk bir tamsayi isteyin. 1'den baslayarak girilen sayiya kadar tum sayilari yazdirin. Ancak;

- Sayi 3'un kati ise sayi yerine “Java” yazdirin.
- Sayi 5'in kati ise sayi yerine “Guzeldir” yazdirin.
- Sayi hem 3'un hem 5'in kati ise sayi yerine “Java Guzeldir” yazdirin.



## For Loop

**Soru 7 ) Interview Question** Kullanıcıdan bir String isteyin ve Stringi tersten yazdırın.

**Soru 8 ) Interview Question** Kullanıcıdan bir String isteyin ve Stringi tersine çeviren bir method yazın.

**Soru 9 ) Interview Question** Kullanıcıdan bir String isteyin. Kullanıcının girdiği String'in palindrome olup olmadığını kontrol eden bir program yazın.

**Soru 10 )** Kullanıcıdan iki sayı isteyin. Girilen sayılar ve aralarındaki tüm tamsayıları toplayip, sonucu yazdıran bir program yazınız

**Soru 11 ) Interview Question** Kullanıcıdan 10'dan küçük bir tamsayı isteyin ve girilen sayının faktöriyelini bulun. ( $5! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1$ )



## Nested For Loop

Bazen tek bir loop ile istedigimiz sonuclara ulasamayiz.

Ozellikle iki boyutlu sekiller cizdirmek veya carpim tablosu gibi sayi ikilileri olusturmak icin nested loop kullanmamiz gerekir.

```
*           1  2  3  4
* *        2  4  6  8
* * *      3  6  9 12
* * * *
```

```
for (int i = 1; i <= 4; i++) {
    for (int j = 1; j <= 4; j++) {
        System.out.print("(" + i + "," + j + ") ");
    }
    System.out.println("");
}
```

(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)
(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)
(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)
(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)



## Nested For Loop

**Soru 12 )** Kullanıcıdan pozitif bir rakam girmesini isteyin ve girilen rakama göre aşağıdaki şekli çizdirin

```
*  
* *  
* * *  
* * * *
```

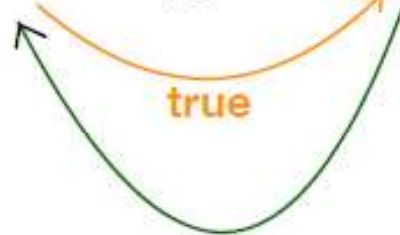
**Soru 13 )** Kullanıcıdan pozitif bir rakam girmesini isteyin ve girilen rakama göre carpim tablosu olusturun. Ornek,kullanici 3 girerse,

```
1 2 3  
2 4 6  
3 6 9
```



# While Loop

while(condition) { Code }



After running the code check the condition again

while(condition) { Code }

false

Break the loop and proceed to the next line

```
int i = 0;
while (i < 5) {
    System.out.println(i);
    i++;
}
```



## While Loop

- Soru 1 )** While loop kullanarak 3 den 13 e kadar tum tek tamsayilari ekrana yazdiriniz.
- Soru 2 )** For loop ve while Loop kullanarak 3 basamakli sayilardan 15, 20 ve 90'na tam bolunebilen sayilari yazdirin.
- Soru 3 )** Kullanicidan baslangic ve bitis degerlerini alin. Baslangic degeri ve bitis degeri dahil aradalarindaki tum cift tamsayilari while loop kullanarak ekrana yazdiriniz.
- Soru 4 )** Kullanicidan baslangic ve bitis haflerini alin ve baslangic harfinden baslayip bitis harfinde biten tum harfleri buyuk harf olarak ekrana yazdirin. Kullanicinin hata yapmadigini farz edin.





## While Loop

**Soru 5)** Kullanıcıdan bir rakam alın ve bu rakam için carpim tablosunu ekrana yazdirin. Kullanıcının hata yapmadigini farz edin.

Ornegin kullanıcı 3 girerse;

$3 \times 1 = 3$   $3 \times 2 = 6$   $3 \times 3 = 9$   $3 \times 4 = 12$   $3 \times 5 = 15$   $3 \times 6 = 18$   $3 \times 7 = 21$   $3 \times 8 = 24$   $3 \times 9 = 27$   $3 \times 10 = 30$

**Soru 6 )** Kullanıcıdan bir sayi alın ve bu sayiyi tam bolen sayilari ve toplam kac tane olduklarini ekranda yazdirin

**Soru 7 )** Kullanıcıdan bir sayi alın ve bu sayinin rakamlari toplamini yazdirin



## Do While Loop

do { **Code** } while(**condition**)

true

Run the code then check the condition

do { **Code** } while(**condition**)

false

Run the code then check the condition

Break the loop and proceed to the next line

```
public static void main(String[] args) {  
  
    int i = 0;  
  
    do {  
        System.out.println(i);  
        i++;  
    }  
    while (i<5);  
}
```



## Do While Loop Vs While Loop

```
public static void main(String[] args) {  
  
    int i = 10;  
  
    do {  
        System.out.println(i);  
        i++;  
    }  
    while (i<5);  
}
```

```
public static void main(String[] args) {  
  
    int i = 10;  
  
    while (i<5){  
        System.out.println(i);  
        i++;  
    }  
}
```

**Fark :** While Loop, dongunun başlangıcında kosulu kontrol eder ve kosul saglanirsa body icindeki kodlari calistirir.

Do-while loop'ta ise , kosul body icerisindeki kodlar 1 kere calistiktan sonra kontrol edilir.

**Sonuc :** Bir while loop'daki kosul yanlıssa, loop hic calismaz 'do-wile' loop'ta ise , kosul yanlıssa kodlar 1 kere calisir



## Do While Loop

**Soru 1 )** 9 den 190 e kadar 7 nin kati olan tum tamsayilari ekrana yazdiriniz.

**Soru 2 )** 'm' harfinden baslayarak 'c' harfine kadar tum harfleri yazdirin.

**Soru 3)** Kullanicidan toplamak uzere pozitif sayilar isteyin, islemi bitirmek icin 0'a basmasini soyleyin.

Kullanici 0'a bastiginda toplam kac pozitif sayi girdigini ve girdigi pozitif sayilarin toplamının kac oldugunu yazdirin.

**Soru 4)** Kullanicidan toplamak uzere pozitif sayilar isteyin, islemi bitirmek icin 0'a basmasini soyleyin.

Kullanici yanlislikla negative sayi girerse o sayiyi dikkate almayin ve "Negatif sayi giremezsiniz" yazdirip basa donun

Kullanici 0'a bastiginda toplam kac pozitif sayi girdigini, yanlislikla kac negative sayi girdigini ve girdigi pozitif sayilarin toplamının kac oldugunu yazdirin.



## Do While Loop

**Soru 5 )** Kullanıcıdan bir sifre girmesini isteyin. Girilen sifreyi asagidaki sartlara gore kontrol edin ve sifredeki hatalari yazdirin.

Kullanici gecerli bir sifre girinceye kadar bu islemi tekrar edin ve gecerli sifre girdiginde “Sifreniz Kabul edilmistir” yazdirin.

- Sifre kucuk harf icermelidir
- Sifre buyuk harf icermelidir
- Sifre ozel karakter icermelidir
- Sifre en az 8 karakter olmalidir.

**Soru 6 )** Kullanıcıdan toplamak için sayı isteyin ve toplam 500'e ulasincaya kadar devam istemeyi ettirin. Toplam 500'e ulastiginda veya gectiginde toplami ve kac sayi girildigini yazdirin