

2022-2023 Nesne Yönelimli Programlama Dersi Java Programlama Dili Laboratuvar Uygulamaları _ 1

Araş. Gör. Büşra BÜYÜKTANIR

Ders Google Classroom Kodu : 3e3for4

- Tüm duyurular, haftalık dokümanlar buradan (Google Classroom) paylaşılacaktır.
- Ödev, proje yüklemeleri bu ortamdan (Google Classroom) yapılması beklenmektedir.
- Projeler konuları sizinle paylaşılacaktır.

Java için IDE

- Integrated Development Environment'in kısaltması olan **IDE**, yazılımcıların daha kolay bir şekilde uygulama kodlayabilmesi için geliştirilen yazılımlardır.

- IntelliJ Idea



- Netbeans



- Eclipse



Ders için gerekli kurulumlar:

- JDK (Java Development Kit) – Java Geliştirme Seti
- IntelliJ Idea

JDK 17 will receive updates under these terms, until at least September 2024.

Java 19 Java 17

Java SE Development Kit 19 downloads

Thank you for downloading this release of the Java™ Platform, Standard Edition Development Kit (JDK™). The JDK is a development environment for building applications and components using the Java programming language.

The JDK includes tools for developing and testing programs written in the Java programming language and running on the Java platform.

Linux macOS Windows

Product/file description	File size	Download
x64 Compressed Archive	179.05 MB	https://download.oracle.com/java/19/latest/jdk-19_windows-x64_bin.zip (sha256)
x64 Installer	158.84 MB	https://download.oracle.com/java/19/latest/jdk-19_windows-x64_bin.exe (sha256)
x64 MSI Installer	157.70 MB	https://download.oracle.com/java/19/latest/jdk-19_windows-x64_bin.msi (sha256)



Version: 2022.2.3
Build: 222.4345.14
5 October 2022

[Release notes](#) ↗

[System requirements](#)

[Installation instructions](#)

[Other versions](#)

[Third-party software](#)

Download IntelliJ IDEA

[Windows](#)

[macOS](#)

[Linux](#)

Ultimate

For web and enterprise development

Download

.exe ▼

Free 30-day trial available

Community

For JVM and Android development

Download

.exe ▼

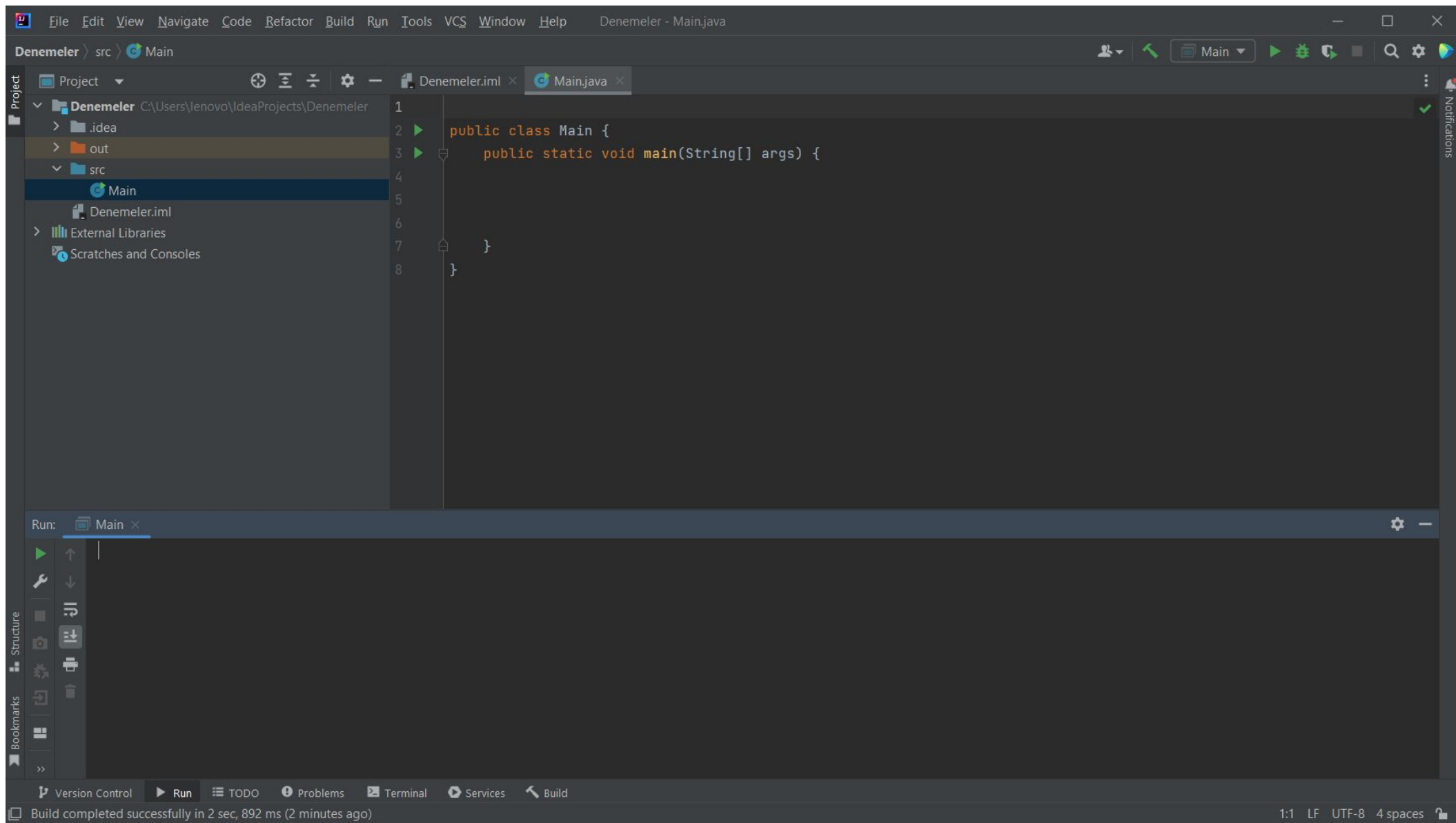
Free, built on open source

IntelliJ IDEA
Ultimate

IntelliJ IDEA Community Edition ⓘ

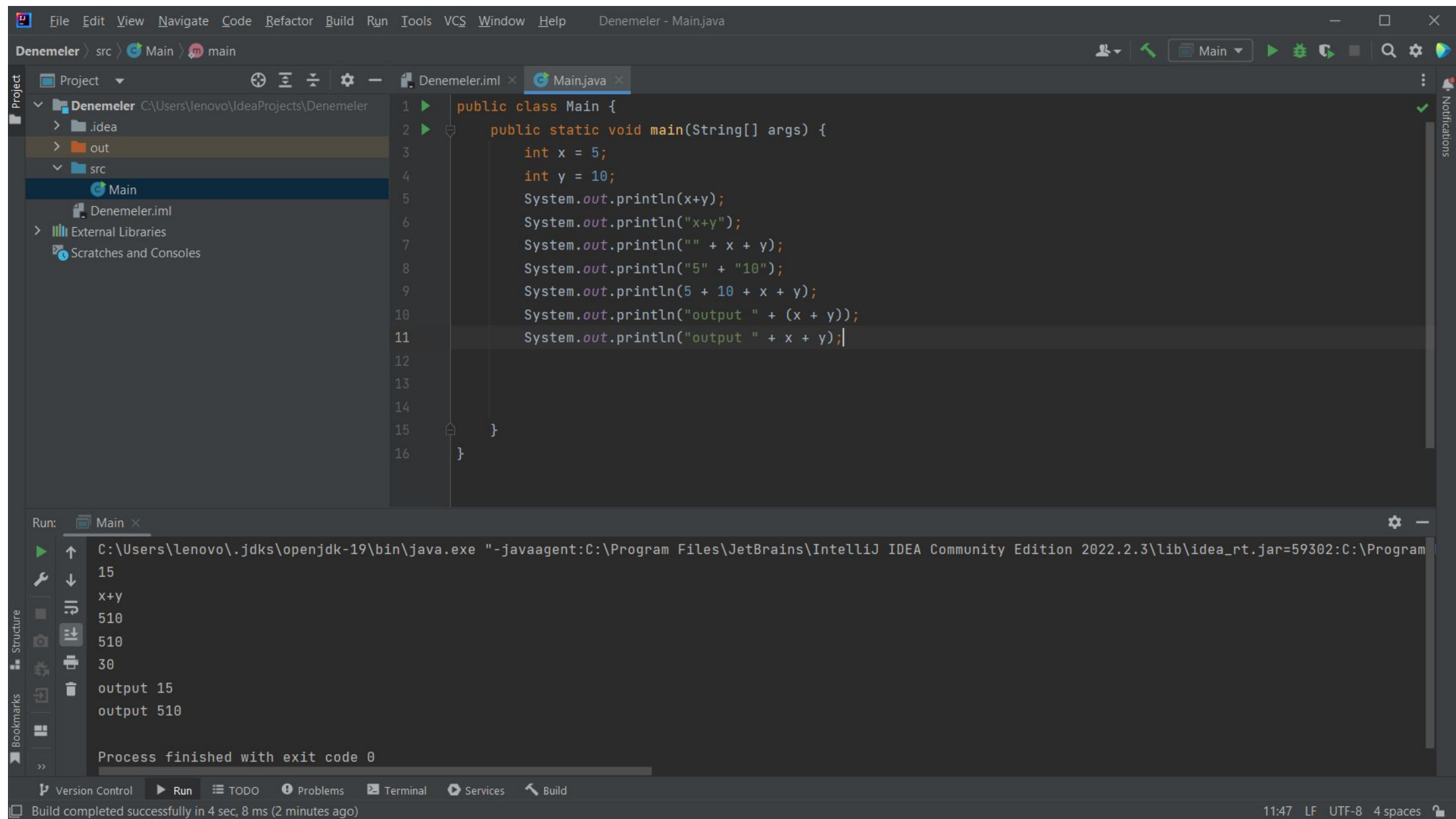
Java, Kotlin, Groovy, Scala





İlk Adımlar

- Değişken tanımlamaları
- Ekranı çıktı gönderme
- Kullanıcıdan veri alma



FileEditViewNavigateCodeRefactorBuildRunToolsVCSWindowHelpDenemeler - Main.java

Denemeler > src > Main > main

Project

Denemeler C:\Users\lenovo\IdeaProjects\Denemeler

.idea

out

src

Main

Denemeler.iml

External Libraries

Scratches and Consoles

Denemeler.iml

Main.java

```
1 import java.util.*;
2 // import Java'da dahil etmek anlamında kullanılmaktadır.
3 // Bizde import anahtar kelimesini kullanarak programımıza farklı kütüphaneler ve classlar dahil edebiliriz.
4 public class Main {
5     public static void main(String[] args) {
6         int yas;
7         Scanner girdi = new Scanner(System.in);
8         System.out.print("Adınızı giriniz: ");
9         String ad = girdi.next();
10        System.out.print("Soyadınızı giriniz: ");
11        String soyad = girdi.next();
12        System.out.print("Yasınızı giriniz: ");
13        yas = girdi.nextInt();
14        System.out.println("Adı: "+ad+"\nSoyadı: "+soyad+"\nYaş: "+yas);
15    }
16 }
17 }
```

Run: Main

C:\Users\lenovo\.jdk\openjdk-19\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2022.2.3\lib\idea_rt.jar=59598:C:\Program

Adınızı giriniz: Büşra

Soyadınızı giriniz: Büyüktanır

Yasınızı giriniz: 40

Adı: Büşra

Soyadı: Büyüktanır

Yaş: 40

Process finished with exit code 0

Version Control

Run

TODO

Problems

Terminal

Services

Build

All files are up-to-date (moments ago)

10:1 LF UTF-8 4 spaces

- **nextInt()**

- Kullanıcıdan integer (tam sayı) değerini alır. (1,2,3,4,5...)

- **nextDouble()**

- Kullanıcıdan double (ondalıklı sayılar dahil) değerleri alır. (3.14, 2.7, 1.05, 10.9, 9...)

- **next()**

- Kullanıcıdan string (metin) değerini alır. (mert, topuz, com, java, dersleri...)

- **nextLine()**

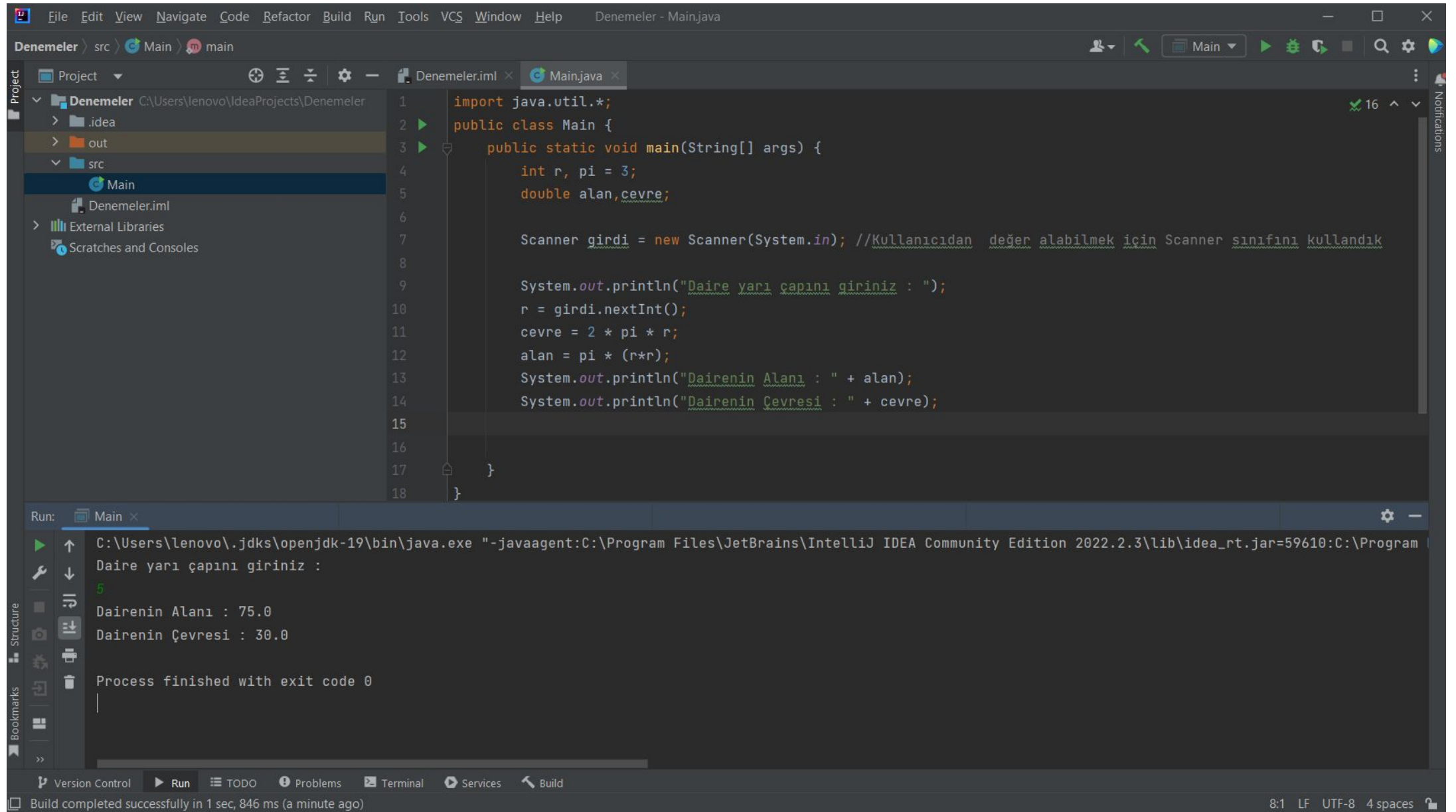
- Kullanıcıdan string (metin) değerini alır fakat o satırda ne var ne yoksa hepsini alır.

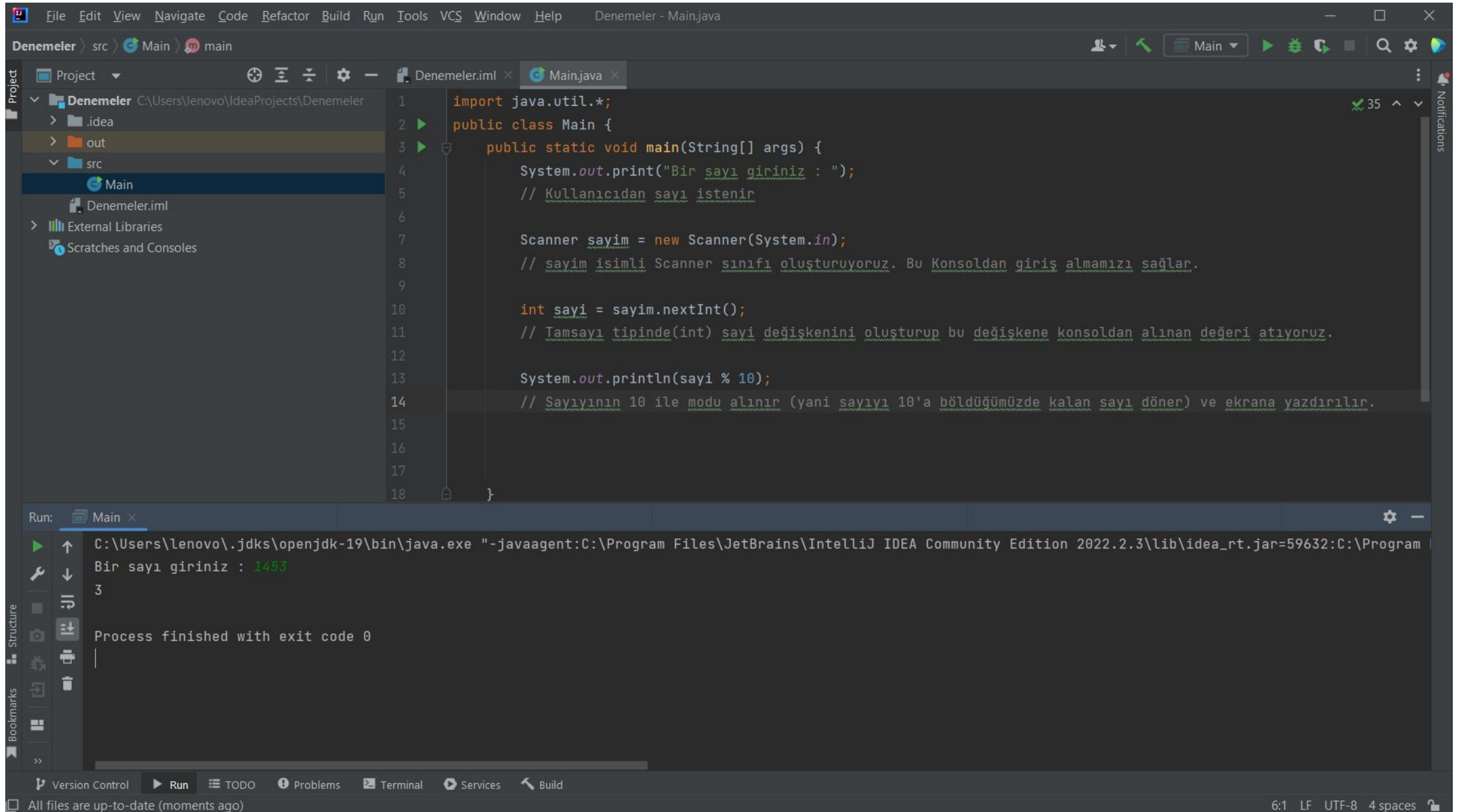
- Ayrıca *nextLong()*, *nextShort()*, *nextFloat()*, *hasNext()* değerleri de kullanılır.

- **DİKKAT:** Örneğin next() kullanılacak ise kodda int sonuc olan kısmın String sonuc olacağını unutmayın!

İlk Uygulamalar

- 1- Dairenin alanını hesaplayan programı kodlayınız.
- 2- Girilen sayının son rakamını ekrana basan programı kodlayınız.
- 3- Verilen sayıyı ters çeviren programı yazınız.
- 4- Kullanıcıdan alınan 5 adet sayının ortalamasını alan programı kodlayınız.





File Edit View Navigate Code Refactor Build Run Tools VCS Window Help Denemeler - Main.java

Denemeler > src > Main > main

Project

- Denemeler C:\Users\lenovo\IdeaProjects\Denemeler
 - .idea
 - out
 - src
 - Main
- Denemeler.iml
- External Libraries
- Scratches and Consoles

```
1 import java.util.*;
2 public class Main {
3     public static void main(String[] args) {
4         Scanner giris = new Scanner(System.in);
5
6         System.out.print("Bir sayi giriniz: ");
7         int sayi = giris.nextInt();
8
9         System.out.print("Girdiğiniz sayının tersten yazılışı = ");
10        while (sayi > 0) {
11
12            System.out.print(sayi % 10);
13            sayi /= 10;
14
15        }
16    }
17 }
18 }
```

Run: Main

```
C:\Users\lenovo\.jdk\openjdk-19\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2022.2.3\lib\idea_rt.jar=59658:C:\Program
Bir sayi giriniz: 2023
Girdiğiniz sayının tersten yazılışı = 3202
Process finished with exit code 0
```

Build completed successfully in 1 sec, 746 ms (moments ago)

5:1 LF UTF-8 4 spaces

Denemeler > src > Main > main

Project

- Denemeler C:\Users\lenovo\IdeaProjects\Denemeler
 - .idea
 - out
 - src
 - Main
- Denemeler.iml
- External Libraries
- Scratches and Consoles

```
1 import java.util.*;
2 public class Main {
3     public static void main(String[] args) {
4         Scanner klavye=new Scanner(System.in);
5         System.out.println("ilk sayiyi giriniz: ");
6         int sayi1 = klavye.nextInt();
7         System.out.println("İkinci sayiyi giriniz: ");
8         int sayi2 = klavye.nextInt();
9         System.out.println("Üçüncü sayiyi giriniz: ");
10        int sayi3 = klavye.nextInt();
11        System.out.println("Dördüncü sayiyi giriniz: ");
12        int sayi4 = klavye.nextInt();
13        System.out.println("Beşinci sayiyi giriniz: ");
14        int sayi5 = klavye.nextInt();
15
16        int toplam=sayi1+sayi2+sayi3+sayi4+sayi5;
17        double ortalama=toplam/5.0;
18        System.out.println("Bu 5 sayinin ortalamasi: "+ortalama);
19
20    }
21 }
```

24

ilk sayiyi giriniz:

1

İkinci sayiyi giriniz:

2

Üçüncü sayiyi giriniz:

3

Dördüncü sayiyi giriniz:

4

Beşinci sayiyi giriniz:

5

Bu 5 sayinin ortalamasi: 3.0

Process finished with exit code 0

Karar Yapıları

if (boolean) //true veya false
 true ise yapılacak işlemler
else
 false ise yapılacak işlemler

```
if(x>1 && x<5){  
    //x 1 den büyük VE 5 ten küçükse (2,3,4) bu koşulları sağlar  
}  
else{ //diğer durumlar  
  
}
```

```
switch(Deger) {  
    case 1:  
        ....;  
        break;  
    case n:  
        ....;  
        break;  
}
```

Döngü Yapıları

```
while () {  
.  
.  
.  
}
```

```
do{  
    ...  
} while(...);
```

```
for (donguBaslangicDegeri; donguKosulu; donguDegerDegisimi){  
    ...  
}
```

Soru: Sayı Tahmin Oyunu

Sayı tahmin oyunu:

- Belirlenen sabit bir sayıyı bulmaya çalışan bir oyuncu için sayı tahmin oyununu kodlayınız. Oyun kullanıcının tahmini doğru olmadığı sürer devam edecek.

Örnek:

- Sabit sayı: 15

DONGU (tahmin eşit değilse Sabit sayıya):

Kullanıcıdan tahmin al

EĞER tahmin < Sabit sayı:

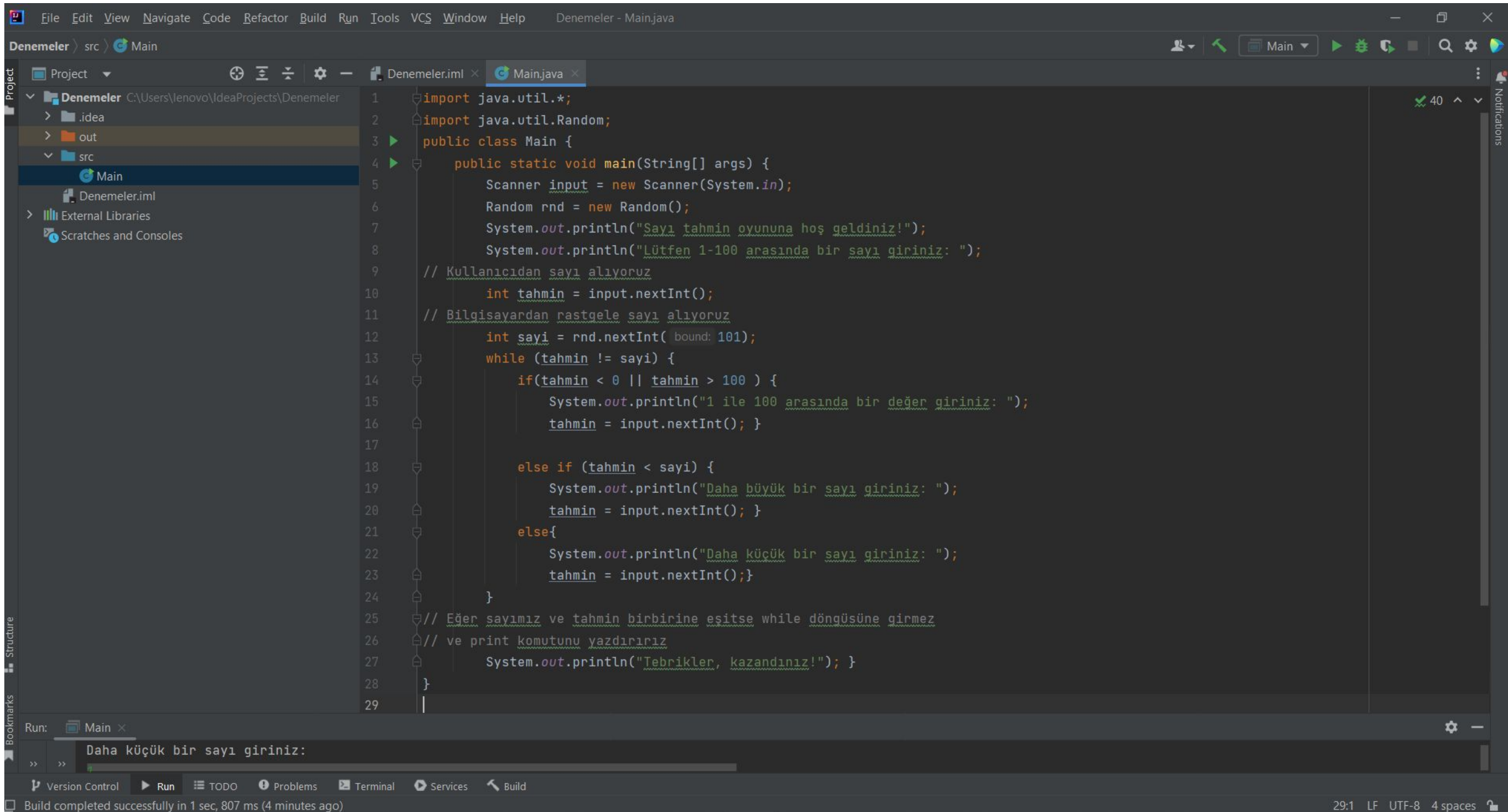
ÇIKTI(Daha büyük bir sayı söyle)

DEĞİLSE EĞER tahmin > Sabit sayı:

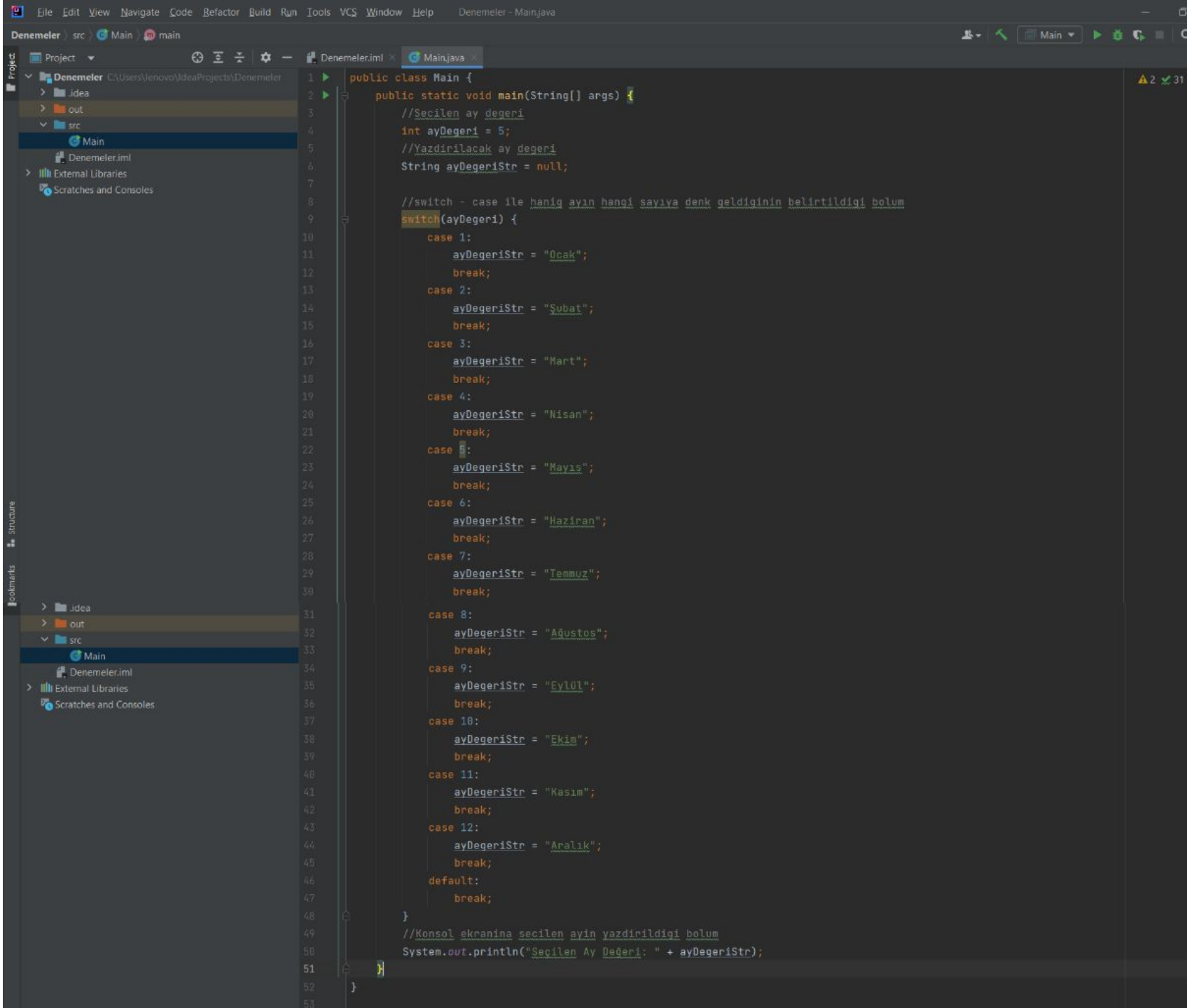
ÇIKTI(Daha küçük bir sayı söyle)

ÇIKTI(Tahmin Doğru, Oyun Sonlandı)

Bu programda bilgisayarın sayı üretmesi için Random sınıfı kullanılacaktır.



Soru: Int tipindeki bir değişkene 1-12 arası değer atayarak, yılın aylarını ekranda yazdıran programı switch-case yapısını kullanarak yazınız.



Soru: 0'dan başlayarak 150'ye kadar olan sayıları
dongü kullanıp 3'er 3'er arttırarak ekrana yazınız.

File Edit View Navigate Code Refactor Build Run Tools VCS Window Help Denemeler - Main.java

Denemeler > src > Main

Project

- Denemeler C:\Users\lenovo\IdeaProjects\Denemeler
 - .idea
 - out
 - src
 - Main
- Denemeler.iml
- External Libraries
- Scratches and Consoles

Denemeler.iml x Main.java x

```
1 public class Main {
2     public static void main(String[] args) {
3         for (int i = 0; i <= 150; i += 3) {
4             System.out.println("Sayi: " + i);
5         }
6     }
7 }
8
9
10
```

Run: Main x

C:\Users\lenovo\.jdk\openjdk-19\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2022.2.3\lib\idea_rt.jar=59988:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2022.2.3\bin" -Didea.config.path=C:\Users\lenovo\IdeaProjects\Denemeler\src -Didea.project.path=C:\Users\lenovo\IdeaProjects\Denemeler

Sayi: 0
Sayi: 3
Sayi: 6
Sayi: 9
Sayi: 12
Sayi: 15
Sayi: 18
Sayi: 21
Sayi: 24
Sayi: 27
Sayi: 30
Sayi: 33
Sayi: 36
Sayi: 39
Sayi: 42
Sayi: 45
Sayi: 48
Sayi: 51
Sayi: 54
Sayi: 57

Build completed successfully in 4 sec, 259 ms (a minute ago)

9:1 LF UTF-8 4 spaces

Soru: N faktöriyel değerini while döngüsü kullanarak hesaplayan programı yazınız

Denemeler - Main.java

Denemeler > src > Main > main

Project

- Denemeler C:\Users\lenovo\IdeaProjects\Denemeler
 - .idea
 - out
 - src
 - Main
 - Denemeler.iml
 - External Libraries
 - Scratches and Consoles

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Main {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner reader = new Scanner(System.in);
6          System.out.print("Bir Sayı Girin:");
7
8          int num = reader.nextInt();
9          int sayac=num;
10         long faktoriyel = 1;
11         while(sayac>1)
12         {
13             faktoriyel*=sayac;
14             sayac--;
15         }
16         /* for(int i = 1; i <= num; ++i)
17         {
18             faktoriyel *= i;
19         }*/
20         System.out.printf("%d Sayısının Faktöriyeli = %d \n", num, faktoriyel);
21
22     }
23
24 }
```

Run: Main x

```
C:\Users\lenovo\.jdk\openjdk-19\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2022.2.3\lib\idea_rt.jar=60035:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2022.2.3\lib\idea_rt.jar"
Bir Sayı Girin:12
12 Sayısının Faktöriyeli = 479001600
Process finished with exit code 0
```

Version Control Run TODO Problems Terminal Services Build

All files are up-to-date (moments ago)

6:1 LF UTF-8 4 spaces

Ödev_1

- 1'den 50 kadar olan tek ve çift sayıların toplamını bulan programı kodlayınız

1'den 50 kadar olan tek sayıların toplamı:...

1'den 50 kadar olan çift sayıların toplamı:...

- 12345 sayısının içinde 7 rakamının olup olmadığını kontrol eden programı yazınız

Ödev_2

- Diziler, Çok Boyutlu Diziler / Matrisler, Sitringerler ve Fonksiyonlar/Metodlar konularını geçen seneden hatırlamak adına tekrar edin. Önümüzdeki günlerde bu konular ile ilgili uygulamalar sizinle paylaşılacaktır. Uygulamaları çalıştırarak haftaya derse gelmeniz beklenmektedir.