

# R ile İstatistiksel Programlama Final Projesi

Mehmet Burak Sakallıoğlu

24 January 2024

```
library(readr)
izci_sayısı <- read_csv("izci_sayısı.csv",
  col_types = cols(`_id` = col_character(),
    Yıl = col_double(), `Çanakkale Milli Bilinc Kampı` = col_number(),
    `Yaz Kampı` = col_number(), `Kış Kampı ve Diğer` = col_number()),
  locale = locale(decimal_mark = ","))
```

Warning: One or more parsing issues, call `problems()` on your data frame for details, e.g.:

```
dat <- vroom(...)
problems(dat)
```

```
View(izci_sayısı)
```

## Veri Hakkında Bilgi

Veri kümesi 2004 yılından itibaren gerçekleştirilen izci kamplarına katılan kişi sayılarını içermektedir. Kamplar Çanakkale Milli Bilinc Kampı, Yaz Kampı, Kış Kampı ve diğerleri olarak ayrıştırılmıştır.

**Türkiye İzcilik Federasyonu ile iş birliği çerçevesinde gerçekleştirilen İzcilik Faaliyetleri Federasyonla iş birliğinin sonlanmasından dolayı 2020 ve ilerleyen yılları da kapsamak üzere gerçekleştirilmeyeceğinden bu veri seti güncellenemeyecektir.**

Verinin alındığı site: <https://data.ibb.gov.tr/dataset/izci-kamplarına-katılan-kisi-sayisi>

```
library(readr)
izci_sayısı <- read_csv("izci_sayısı.csv",
  col_types = cols(`_id` = col_character(),
    Yıl = col_double(), `Canakkale Milli Bilinc Kampı` = col_number(),
    `Yaz Kampı` = col_number(), `Kis Kampı ve Diğer` = col_number()),
  locale = locale(decimal_mark = ","))
```

Warning: One or more parsing issues, call `problems()` on your data frame for details,  
e.g.:

```
dat <- vroom(...)
problems(dat)
```

```
View(izci_sayısı)
print(izci_sayısı)
```

# A tibble: 16 x 5

	`_id`	Yıl	`Canakkale Milli Bilinc Kampı`	`Yaz Kampı`	`Kis Kampı ve Diğer`
	<chr>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>
1	1	2004	NA	1000	NA
2	2	2005	1100	6000	500
3	3	2006	3000	10000	1000
4	4	2007	3000	10000	3000
5	5	2008	3000	15000	1000
6	6	2009	NA	6000	1000
7	7	2010	3100	7000	160
8	8	2011	3000	5173	200
9	9	2012	3919	5952	342
10	10	2013	6210	5118	1843
11	11	2014	6124	8008	2266
12	12	2015	9428	8827	2773
13	13	2016	5000	8597	2491
14	14	2017	4228	8842	4999
15	15	2018	4494	9066	6673
16	16	2019	3113	5856	5168

**Boş gözlemleri bulmak için yapılan işlemler aşağıdadır:**

```
is.na(izci_sayısı)
```

	_id	Yil	Canakkale	Milli	Bilinc	Kampi	Yaz	Kampi	Kis	Kampi	ve	Diger
[1,]	FALSE	FALSE				TRUE		FALSE				TRUE
[2,]	FALSE	FALSE				FALSE		FALSE				FALSE
[3,]	FALSE	FALSE				FALSE		FALSE				FALSE
[4,]	FALSE	FALSE				FALSE		FALSE				FALSE
[5,]	FALSE	FALSE				FALSE		FALSE				FALSE
[6,]	FALSE	FALSE				TRUE		FALSE				FALSE
[7,]	FALSE	FALSE				FALSE		FALSE				FALSE
[8,]	FALSE	FALSE				FALSE		FALSE				FALSE
[9,]	FALSE	FALSE				FALSE		FALSE				FALSE
[10,]	FALSE	FALSE				FALSE		FALSE				FALSE
[11,]	FALSE	FALSE				FALSE		FALSE				FALSE
[12,]	FALSE	FALSE				FALSE		FALSE				FALSE
[13,]	FALSE	FALSE				FALSE		FALSE				FALSE
[14,]	FALSE	FALSE				FALSE		FALSE				FALSE
[15,]	FALSE	FALSE				FALSE		FALSE				FALSE
[16,]	FALSE	FALSE				FALSE		FALSE				FALSE

```
which(is.na(izci_sayısı))
```

```
[1] 33 38 65
```

```
sum(is.na(izci_sayısı))
```

```
[1] 3
```

### Doldurma yöntemi hakkında bilgi:

Bu bölümde boş gözlemler doldurulacaktır. Bunun için boş gözlemler yerine boş gözlemin bulunduğu sütunun ortalama değeri hesaplanıp eklenecektir.

```
boş_gözlemler <- is.na(izci_sayısı)
boş_gözlemler
```

	_id	Yil	Canakkale	Milli	Bilinc	Kampi	Yaz	Kampi	Kis	Kampi	ve	Diger
[1,]	FALSE	FALSE				TRUE		FALSE				TRUE
[2,]	FALSE	FALSE				FALSE		FALSE				FALSE
[3,]	FALSE	FALSE				FALSE		FALSE				FALSE
[4,]	FALSE	FALSE				FALSE		FALSE				FALSE
[5,]	FALSE	FALSE				FALSE		FALSE				FALSE

[6,]	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE
[7,]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[8,]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[9,]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[10,]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[11,]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[12,]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[13,]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[14,]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[15,]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[16,]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE

```
library(dplyr)
izci_ortalaması <- izci_sayısı %>%
  summarise(Ortalama_Izci = mean(`Canakkale Milli Bilinc Kampi`, na.rm = TRUE),
            Ortalama_Yaz_Kampi = mean(`Yaz Kampi`, na.rm = TRUE),
            Ortalama_Kis_Kampi = mean(`Kis Kampi ve Diger`, na.rm = TRUE))
print(izci_ortalaması)
```

```
# A tibble: 1 x 3
  Ortalama_Izci Ortalama_Yaz_Kampi Ortalama_Kis_Kampi
    <dbl>         <dbl>         <dbl>
1      4194         7527.         2228.
```

Bu bölümde her sütunun ortalaması bulunmuştur. Şimdi bu ortalamalara göre boş değerler doldurulacaktır.

```
library(dplyr)
library(tidyr)

ortalama_degerler <- izci_sayısı %>%
  summarise(Ortalama_Izci = mean(`Canakkale Milli Bilinc Kampi`, na.rm = TRUE),
            Ortalama_Yaz_Kampi = mean(`Yaz Kampi`, na.rm = TRUE),
            Ortalama_Kis_Kampi = mean(`Kis Kampi ve Diger`, na.rm = TRUE))

izci_sayısı <- izci_sayısı %>%
  mutate(`Canakkale Milli Bilinc Kampi` = coalesce(`Canakkale Milli Bilinc Kampi`, ortalama_degerler$Ortalama_Izci),
         `Yaz Kampi` = coalesce(`Yaz Kampi`, ortalama_degerler$Ortalama_Yaz_Kampi),
         `Kis Kampi ve Diger` = coalesce(`Kis Kampi ve Diger`, ortalama_degerler$Ortalama_Kis_Kampi))

View(izci_sayısı)
print(izci_sayısı)
```

```
# A tibble: 16 x 5
```

```
  ` _id`   Yil `Canakkale Milli Bilinc Kampi` `Yaz Kampi` `Kis Kampi ve Diger`  
  <chr> <dbl>          <dbl>          <dbl>          <dbl>  
1 1 2004          4194          1000          2228.  
2 2 2005          1100          6000           500  
3 3 2006          3000         10000          1000  
4 4 2007          3000         10000          3000  
5 5 2008          3000         15000          1000  
6 6 2009          4194          6000          1000  
7 7 2010          3100          7000           160  
8 8 2011          3000          5173           200  
9 9 2012          3919          5952           342  
10 10 2013          6210          5118          1843  
11 11 2014          6124          8008          2266  
12 12 2015          9428          8827          2773  
13 13 2016          5000          8597          2491  
14 14 2017          4228          8842          4999  
15 15 2018          4494          9066          6673  
16 16 2019          3113          5856          5168
```

Verideki boş değerler doldurulmuştur.

## Veri Analizi:

Bu bölümde verinin boş gözlem bulunmayan son hali analiz edilecektir.

```
summary(izci_sayısı)
```

```
  _id      Yil      Canakkale Milli Bilinc Kampi      Yaz Kampi  
Length:16      Min.   :2004      Min.   :1100      Min.   : 1000  
Class :character 1st Qu.:2008      1st Qu.:3000      1st Qu.: 5928  
Mode  :character Median :2012      Median :4056      Median : 7504  
      Mean  :2012      Mean  :4194      Mean  : 7527  
      3rd Qu.:2015      3rd Qu.:4620      3rd Qu.: 8898  
      Max.   :2019      Max.   :9428      Max.   :15000  
  
Kis Kampi ve Diger  
Min.   : 160  
1st Qu.: 875  
Median :2035  
Mean   :2228
```

3rd Qu.:2830  
Max. :6673

```
lm(izci_sayısı)
```

Call:

```
lm(formula = izci_sayısı)
```

Coefficients:

	(Intercept)	Yil
	-2.003e+03	1.000e+00
`Canakkale Milli Bilinc Kampi`	-3.046e-19	`Yaz Kampi`
		1.557e-20
`Kis Kampi ve Diger`	-1.901e-19	

## 1. Grafik

Burada Çanakkale Milli Bilinç Kampı İzci sayılarının yıllara göre değişimi çizgi grafiği yardımıyla gösterilmiştir.

```
library(ggplot2)

ggplot(izci_sayısı, aes(x = Yil, y = `Canakkale Milli Bilinc Kampi`)) +
  geom_line() +
  labs(title = "Canakkale Milli Bilinc Kampi İzci Sayıları",
       x = "Yil",
       y = "İzci Sayısı")
```

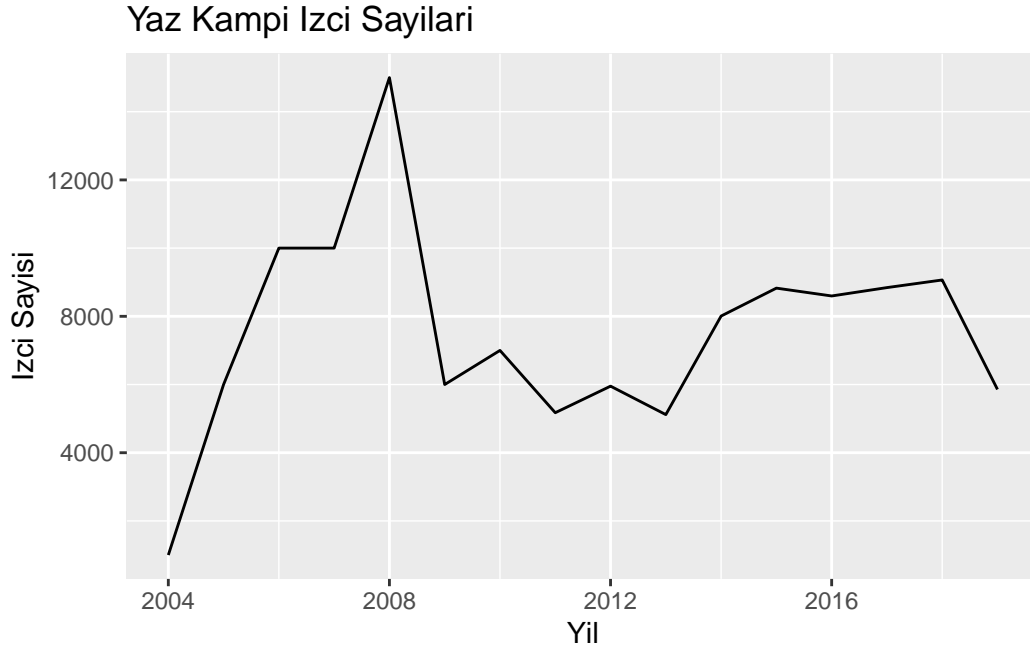


## 2. Grafik

Burada Yaz Kampı İzci sayılarının yıllara göre değişimi çizgi grafiği yardımıyla gösterilmiştir.

```
library(ggplot2)

ggplot(izci_sayısı, aes(x = Yil, y = `Yaz Kampi`)) +
  geom_line() +
  labs(title = "Yaz Kampı İzci Sayıları",
       x = "Yıl",
       y = "İzci Sayısı")
```



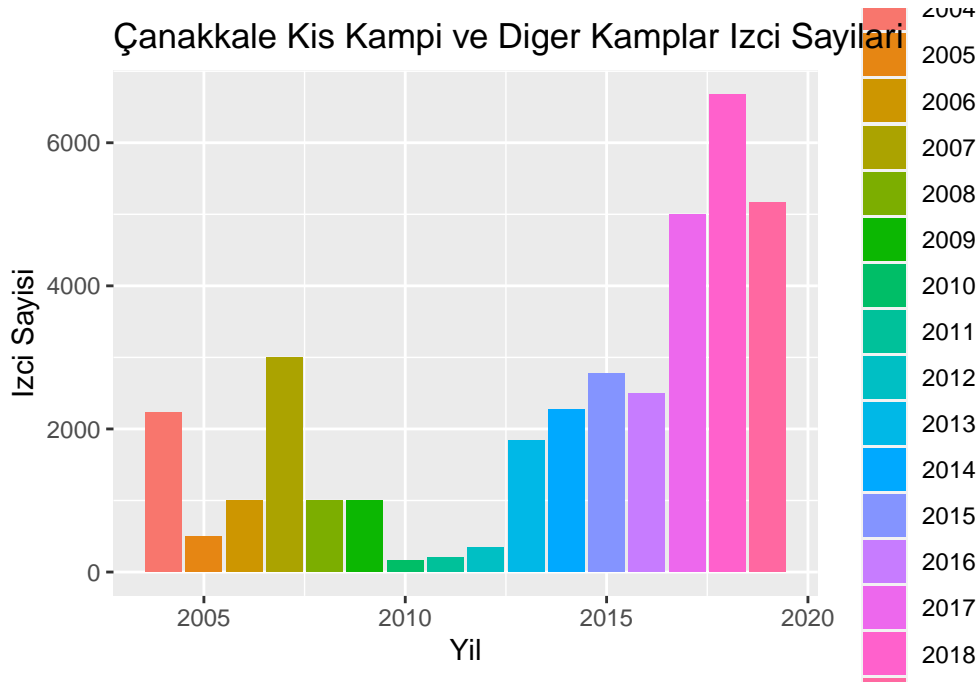
### 3. Grafik

Burada Çanakkale Kış Kampı ve Diğer Kamplardaki İzci sayılarının yıllara göre değişimi histogram grafiği yardımıyla gösterilmiştir.

```
library(ggplot2)

ggplot(izci_sayısı, aes(x = Yıl, y = `Kis Kampi ve Diger`, fill = as.factor(Yıl))) +
  geom_bar(stat = "identity") +
  labs(title = "Çanakkale Kış Kampı ve Diğer Kamplar İzci Sayıları",
       x = "Yıl",
       y = "İzci Sayısı")
```





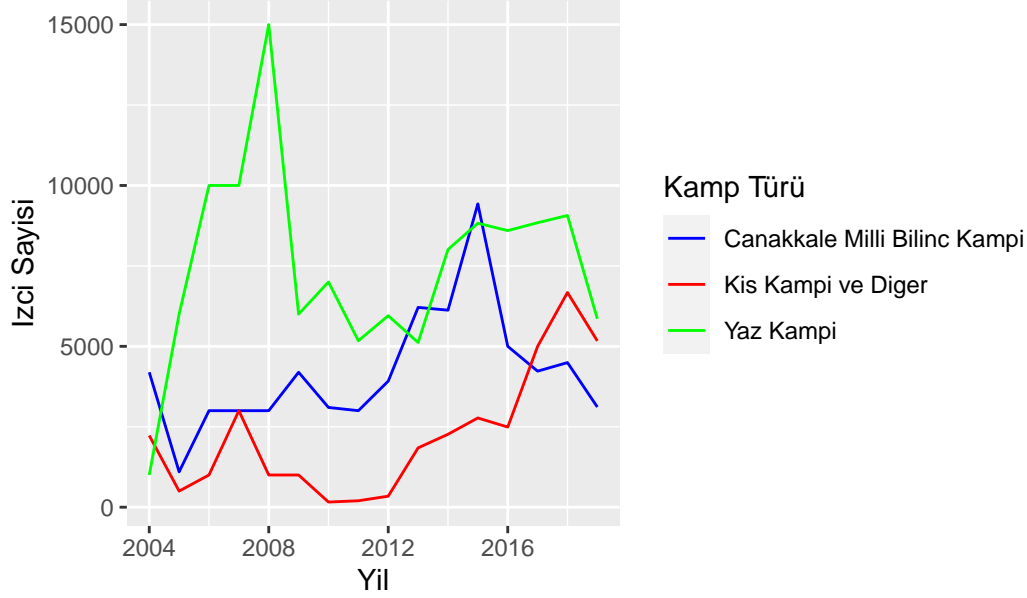
#### 4. Grafik

Çanakkale Milli Bilinç Kampı, Yaz Kampı ve Kış Kampı için izci sayılarını karşılaştırmak amacıyla bir grafik oluşturmak için, bu üç kamp türünün izci sayılarını aynı grafik üzerinde gösteren bir çizgi grafiği örneği aşağıda verilmiştir:

```
library(ggplot2)
genisletilmis_veri <- izci_sayisi %>%
  pivot_longer(cols = c("Canakkale Milli Bilinc Kampi", "Yaz Kampi", "Kis Kampi ve Diger"),
    names_to = "Kamp_Turu",
    values_to = "Izci_Sayisi")

ggplot(genisletilmis_veri, aes(x = Yil, y = Izci_Sayisi, color = Kamp_Turu)) +
  geom_line() +
  labs(title = "Çanakkale Kamp Türleri İzci Sayıları Karşılaştırması",
    x = "Yıl",
    y = "İzci Sayısı",
    color = "Kamp Türü") +
  scale_color_manual(values = c("Canakkale Milli Bilinc Kampi" = "blue",
    "Yaz Kampi" = "green",
    "Kis Kampi ve Diger" = "red"))
```

## Çanakkale Kamp Türleri İzci Sayıları Karşılaştırması



### Grafik Yorum

Grafik üzerinden Çanakkale Milli Bilinç Kampı, Yaz Kampı ve Kış Kampı arasındaki farkları yorumlamak için şu gözlemler yapılabilir:

#### 1. Çanakkale Milli Bilinç Kampı:

- Çanakkale Milli Bilinç Kampı'nın izci sayıları genellikle yıl boyunca stabil, Kış Kampı ve diğer kamp türlerine göre daha yüksektir.
- Çanakkale'nin tarihi önemi, kampın özel etkinlikleri ve milli bilinç ağırlıklı programlar, katılımı artırabilir.

#### 2. Yaz Kampı:

- Yaz Kampı'nın izci sayıları genellikle yılın belirli dönemlerinde artış gösterir.
- Sıcak hava, yaz tatili ve turistik çekicilikler, yaz kampının diğer kamp türlerine göre daha fazla katılımcı çekmesine neden olabilir.

#### 3. Kış Kampı ve Diğer Kamplar:

- Kış Kampı'nın izci sayıları genellikle diğer kamp türlerine göre daha düşüktür.
- Soğuk hava koşulları, okul dönemi ve kış tatilleri, kış kampına katılımı sınırlayabilir.

Genel olarak, Çanakkale Milli Bilinç Kampı'nın tarihsel ve kültürel içeriği, Yaz Kampı'nın turistik çekiciliği ve sıcak hava avantajları, izci katılımını artırabilir. Kış Kampı ise diğer mevsimlere göre daha sınırlı bir katılıma sahip olabilir. Her bir kamp türü, kendine özgü etkinlikleri, hedef kitlesi ve çekicilikleri ile farklı izci profillerini hedefleyebilir.