

# R ile İstatistiksel Programlama Final Projesi

Mehmet Burak Sakallıoğlu

24 January 2024

## Veri Hakkında Bilgi

Veri kümesi 2004 yılından itibaren gerçekleştirilen izci kamplarına katılan kişi sayılarını içermektedir. Kamplar Çanakkale Milli Bilinç 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 Diger` = 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`   Yil `Canakkale Milli Bilinc Kampi` `Yaz Kampi` `Kis Kampi ve Diger`  
    <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))
```

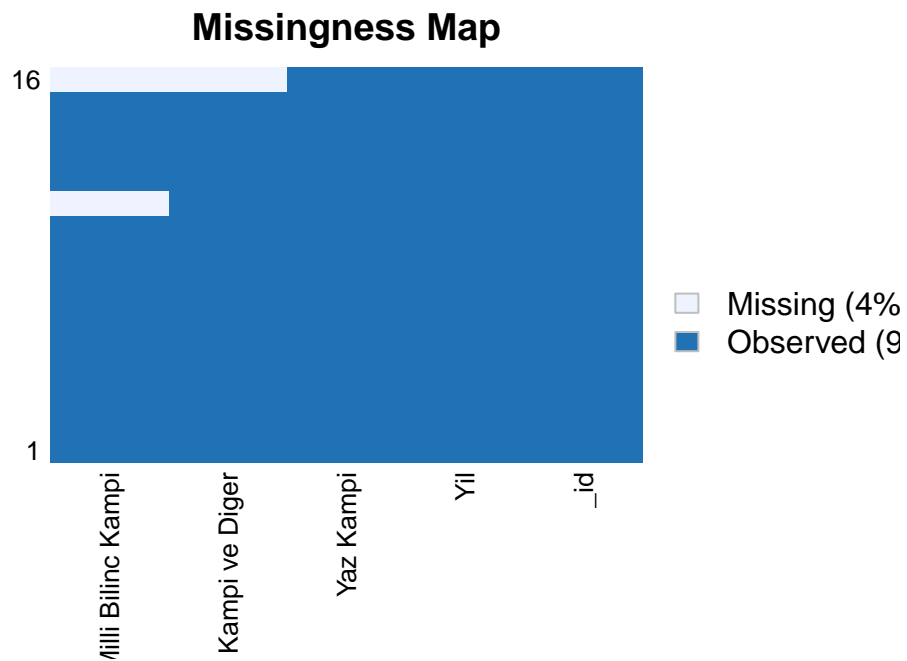
```
[1] 3
```

```
Amelia::missmap(izci_sayısı)
```

Warning: Unknown or uninitialised column: `arguments`.

Unknown or uninitialised column: `arguments`.

Warning: Unknown or uninitialised column: `imputations`.



### 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	Yıl	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_ortalamasi <- 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_ortalamasi)
```

```
# 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`	`Yaz Kampi`
-3.046e-19	1.557e-20
`Kis Kampi ve Diger`	
-1.901e-19	

## 1. Grafik

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

```
library(ggplot2)
```

```
ggplot(izci_sayısı, aes(x = Yil, y = `Canakkale Milli Bilinc Kampi`)) +  
  geom_line() +
```

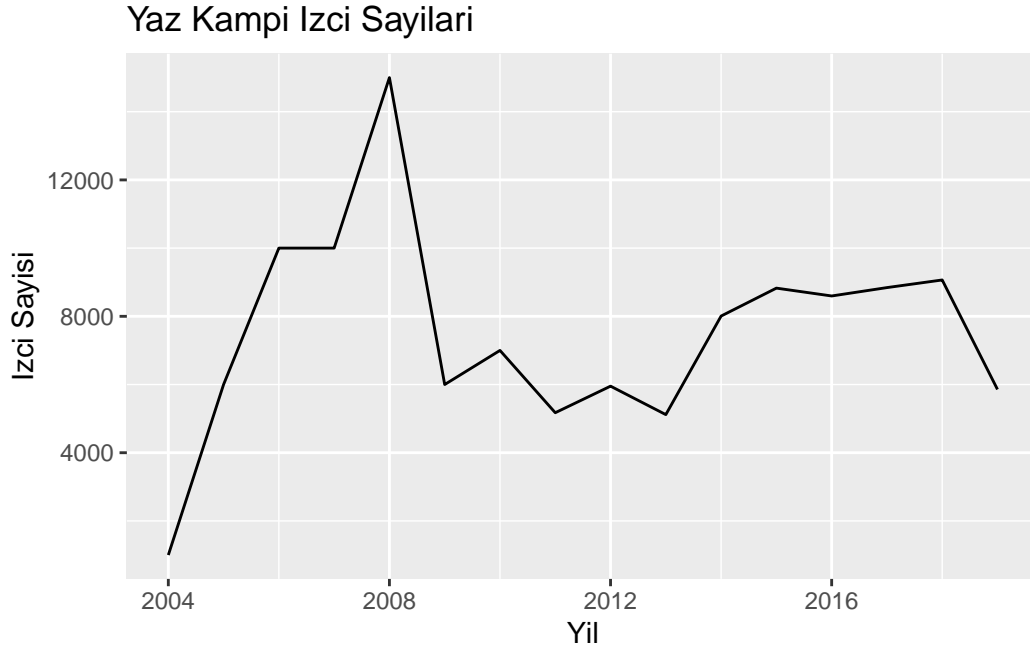
```
labs(title = "Canakkale Milli Bilinc Kampi Izci Sayilari",  
      x = "Yil",  
      y = "Izci Sayisi")
```



## 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 Izci Sayıları",  
        x = "Yil",  
        y = "Izci Sayısı")
```



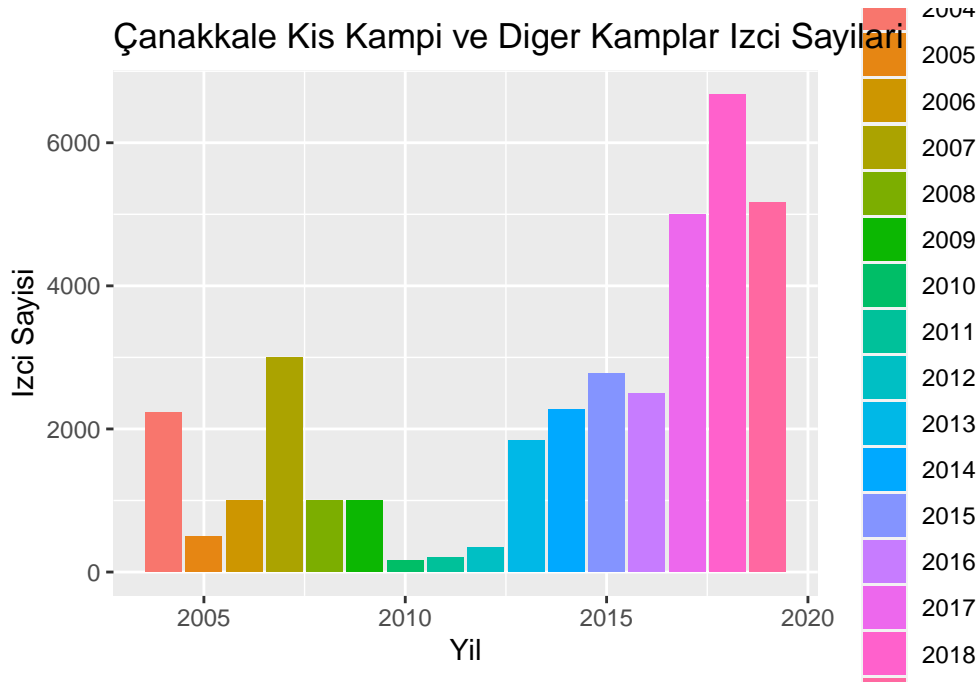
### 3. Grafik

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

```
library(ggplot2)

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





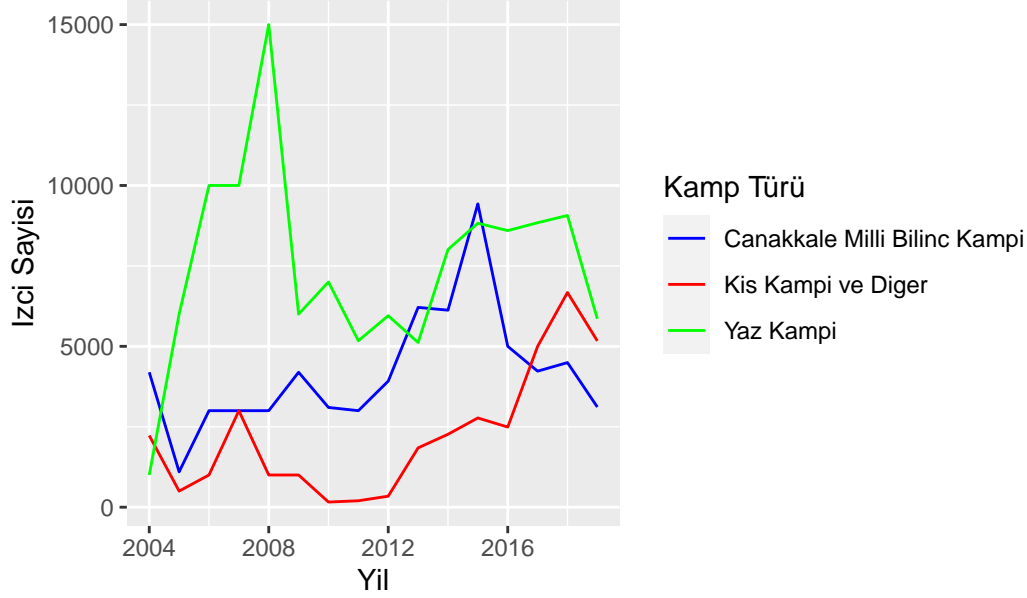
#### 4. Grafik

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 = "Izci 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.