

PW06

Equipo 22

1/29/2021

Postwork Sesión 6

Objetivo

- Aprender a crear una serie de tiempo en R

Requisitos

1. R, RStudio
2. Haber trabajado con el Pework y el Work

Desarrollo Importa el conjunto de datos match.data.csv a R y realiza lo siguiente:

```
suppressMessages(suppressWarnings(library(dplyr)))
match_data <- read.csv("match.data.csv")
match_data <- mutate(match_data, date = as.Date(date, "%Y-%m-%d"))
```

1. Agrega una nueva columna sumagoles que contenga la suma de goles por partido.

```
match_data$sumagoles <- match_data$home.score + match_data$away.score
head(match_data)
```

```
##           date home.team home.score  away.team away.score sumagoles
## 1 2010-08-28  Hercules         0  Ath Bilbao         1         1
## 2 2010-08-28   Levante         1    Sevilla         4         5
## 3 2010-08-28   Malaga         1   Valencia         3         4
## 4 2010-08-29  Espanol         3    Getafe         1         4
## 5 2010-08-29 La Coruna         0   Zaragoza         0         0
## 6 2010-08-29  Mallorca         0 Real Madrid         0         0
```

2. Obtén el promedio por mes de la suma de goles.

```
match_data <- mutate(match_data, Ym = format(date, "%Y-%m"))
data <- group_by(match_data, Ym) %>% summarise(goles = round(mean(sumagoles), 2))
```

```
## 'summarise()' ungrouping output (override with '.groups' argument)
```

```
head(data)
```

```
## # A tibble: 6 x 2
##   Ym      goles
##   <chr>   <dbl>
## 1 2010-08  2.2
## 2 2010-09  2.42
## 3 2010-10  3.03
## 4 2010-11  2.9
## 5 2010-12  2.73
## 6 2011-01  3
```

3. Crea la serie de tiempo del promedio por mes de la suma de goles hasta diciembre de 2019.

```
data <- ts(data$goles, start = c(2017, 8), end = c(2019, 12), frequency = 12)
data
```

```
##      Jan  Feb  Mar  Apr  May  Jun  Jul  Aug  Sep  Oct  Nov  Dec
## 2017                2.20 2.42 3.03 2.90 2.73
## 2018 3.00 2.33 2.40 2.93 2.96 3.00 2.52 2.42 2.83 2.90 2.55 3.05
## 2019 2.98 2.85 2.70 3.00 2.87 2.84 2.83 2.79 3.02 2.75 2.66 3.02
```

4. Grafica la serie de tiempo.

```
library(ggplot2)
library(ggfortify)
autoplot(data, ts.colour = "red", xlab = "Tiempo", ylab = "Promedio de goles",
  main = "Serie de tiempo") +
  geom_hline(yintercept=mean(data), linetype="dashed", color = "black", size=1)
```

