

Capacitación en R y herramientas de productividad - Nivel básico

Solución Tarea 1

Para esta tarea utilizaremos la serie mensual del Índice de Actividad del Comercio (IAC), el cual compila la información de las ventas a precios constantes de las empresas clasificadas en esta actividad y que se encuentran instaladas en el país. Este índice entrega, mediante el análisis de variaciones interanuales y mensuales, una aproximación de la evolución mensual de la actividad del comercio.

El IAC puede ser segmentado en tres grandes divisiones: la división 45 abarca al comercio al por mayor y al por menor y reparación de vehículos automotores y motocicletas; división 46 incluye al comercio al por mayor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas; y la división 47 que engloba al comercio al por menor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas.

Ejercicio 1

A continuación, importe los paquetes `readr` y `dplyr` y luego cargue la base de datos `iac_division.rds` utilizando la función `read_rds()` del paquete `readr`. Asigne este dataframe a la variable `iac_division`.

```
library(readr)
library(dplyr)
```

```
##
## Attaching package: 'dplyr'

## The following objects are masked from 'package:stats':
##
##   filter, lag

## The following objects are masked from 'package:base':
##
##   intersect, setdiff, setequal, union
```

```
iac_division <- read_rds("iac_division.rds")
```

Ejercicio 2

Utilice la función `head(iac_division, 10)` para observar las 10 primeras filas del dataframe. ¿Qué puede decir de la base?

```
head(iac_division, 10)
```

```
##      anio mes_num iac_general iac_div_45 iac_div_46 iac_div_47
## 1  2018      1    96.00691  100.05078   96.27284   94.83555
## 2  2018      2    91.14952   84.58403   90.51937   93.24228
## 3  2018      3   104.76551  100.40199  106.50269  104.08079
## 4  2018      4    98.59904   99.44451  100.93331   96.16043
## 5  2018      5    98.96410   97.58471   99.36621   98.88921
## 6  2018      6    96.24144   94.56133   96.49338   96.37918
## 7  2018      7    91.88466   88.43448   91.10051   93.42052
## 8  2018      8    99.38091  103.11696  102.14406   95.87512
## 9  2018      9    94.65304  103.05461   91.61774   95.67347
## 10 2018     10   104.76293  108.42955  109.54182   99.33227
```

Podemos observar que la base contiene la serie mensual del IAC general y de las divisiones 45, 46 y 47.

Ejercicio 3

¿Cuál es la dimensión del dataframe?

```
dim(iac_division)
```

```
## [1] 72  6
```

La dimensión del dataframe son 72 observaciones y 6 variables.

Ejercicio 4

Utilizando la función `str()` obtenga la estructura del dataframe. ¿Qué tipo de datos contiene?

```
str(iac_division)
```

```
## 'data.frame':    72 obs. of  6 variables:
##  $ anio      : num  2018 2018 2018 2018 2018 ...
##  $ mes_num   : num   1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 ...
```

```
## $ iac_general: num 96 91.1 104.8 98.6 99 ...
## $ iac_div_45 : num 100.1 84.6 100.4 99.4 97.6 ...
## $ iac_div_46 : num 96.3 90.5 106.5 100.9 99.4 ...
## $ iac_div_47 : num 94.8 93.2 104.1 96.2 98.9 ...
```

En este caso podemos observar que todas las variables son numéricas.

Ejercicio 5

Cuenta los valores únicos de la variable `anio`.

```
count(iac_division, anio)
```

```
##   anio  n
## 1 2018 12
## 2 2019 12
## 3 2020 12
## 4 2021 12
## 5 2022 12
## 6 2023 12
```

Cada año tiene 12 observaciones, es decir, abarcan los meses de enero a diciembre.

Ejercicio 6

Seleccione las columnas `anio`, `mes` y `iac_general`. Llame al objeto `valores_iac_general`. ¿Cuál es la clase de `valores_iac_general`?

```
valores_iac_general <- iac_division[,c("anio", "mes_num", "iac_general")]
class(valores_iac_general)
```

```
## [1] "data.frame"
```

Podemos ver que la clase de `valores_iac_general` es otro `data.frame`.

Ejercicio 7

Utilizando el dataframe `iac_division` responda las siguientes preguntas:

- ¿En qué fecha el IAC general fue menor a 80?

```
iac_division[iac_division$iac_general<80, ]
```

```
##      anio mes_num iac_general iac_div_45 iac_div_46 iac_div_47
## 28 2020         4      79.02996   50.76627   87.68413    77.096
```

El IAC general fue menor a 80 en abril del 2020.

- ¿En qué fecha o fechas el IAC de la división 45 fue menor a 60?

```
iac_division[iac_division$iac_div_45<60, ]
```

```
##      anio mes_num iac_general iac_div_45 iac_div_46 iac_div_47
## 28 2020         4      79.02996   50.76627   87.68413    77.09600
## 29 2020         5      82.23098   53.46032   85.06655    86.01344
```

El IAC de la división 45 fue menor a 60 en abril y mayo del 2020.

- ¿Cuál fue el IAC general en el mes de diciembre del 2023?

```
iac_division[iac_division$mes_num==12 & iac_division$anio==2023, ]
```

```
##      anio mes_num iac_general iac_div_45 iac_div_46 iac_div_47
## 72 2023         12     138.5806   110.4074   127.9827   155.1604
```

En diciembre del 2023 el IAC general fue de 138.