



R para finanzas

Guía de Ejercicios 2

Importación de datos

Profesor: *Víctor Macías E.*

Pregunta 1

Importe los datos del archivo *capm.xls*

```
rm(list = ls())  
library(readxl)  
  
capm <- read_excel("datos/capm.xls")
```

Pregunta 2

Obtenga datos del precio de la acción de Amazon para el período 01/02/2018 hasta el 25/03/2021 desde Yahoo! Finance. Además, calcule el retorno diario de la acción usando la siguiente fórmula:

$$r_t = \log(p_t) - \log(p_{t-1})$$

```
library(readr)  
library(dplyr)  
  
AMZN <- read_csv("datos/AMZN.csv")  
  
AMZN <- AMZN %>% mutate(retorno_log = log(Close) - log(lag(Close)),  
                        retorno_arit = (Close - lag(Close))/lag(Close))
```

Pregunta 3

Obtenga datos del precio de la acción de Facebook para el período 02/01/2018 hasta el 25/03/2021 desde Yahoo! Finance. Además, calcule el retorno diario de la acción, usando la siguiente fórmula:

$$r_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

```
library(tidyquant)

fb <- tq_get("FB", get = "stock.prices", from = "2018-01-02", to = "2021-03-26")

fb_tq <- fb %>% tq_transmute(select      = adjusted,
                             mutate_fun = periodReturn,
                             period      = "daily",
                             type        = "arithmetic",
                             col_rename  = "retorno_arit")

fb <- fb %>% left_join(fb_tq, by = "date")

fb <- fb %>% mutate(retorno_diario = (adjusted - lag(adjusted))/lag(adjusted))
```

Pregunta 4

Obtenga datos del precio del bitcoin para el período 02/01/2018 hasta el 25/03/2021 desde la página web de la Federal Reserve Bank of St. Louis (FRED) (<https://fred.stlouisfed.org/series/CBBTCUSD>)

```
bitcoin <- tq_get("CBBTCUSD", get = "economic.data", from = "2016-01-01", to = "2021-03-25")
```

Pregunta 5

Usando el paquete *WDI*, obtenga datos de población, PIB per cápita ajustado por paridad de poder de compra, crédito interno al sector privado otorgado por los bancos (% del PIB) y número de ATMs por 100.000 adultos para todos los países incluidos en la base de datos en el período 1960-2020.

```
# Población - SP.POP.TOTL
# PIB per cápita - NY.GDP.PCAP.PP.CD
# Domestic credit to private sector by banks (% of GDP) (FD.AST.PRVT.GD.ZS)
# Automated teller machines (ATMs) (per 100,000 adults) (FB.ATM.TOTL.P5)

library(WDI)

wbData <- WDI(indicator=c("SP.POP.TOTL",
                          "NY.GDP.PCAP.PP.CD",
                          "FD.AST.PRVT.GD.ZS",
                          "FB.ATM.TOTL.P5"),
              country="all", extra = TRUE, start=1960, end=2020)

saveRDS(wbData, "datos/wbData_FIN1960_2020.rds")
```