

Desafio 9

Bruce Trevisan

2025-09-30

```
# PACOTES NECESSARIOS

# install.packages(c("readr", "RSQLite", "dplyr"), dep=TRUE, type='win.binary')

library(readr)
library(RSQLite)
library(dplyr)

##
## Anexando pacote: 'dplyr'
## Os seguintes objetos são mascarados por 'package:stats':
##
##     filter, lag
## Os seguintes objetos são mascarados por 'package:base':
##
##     intersect, setdiff, setequal, union
con <- dbConnect(SQLite(), dbname = "voos.sqlite3")

dbListTables(con)

## [1] "airlines" "airports" "flights"
# Ler os arquivos CSV
airlines <- read_csv("airlines.csv")

## Rows: 14 Columns: 2
## -- Column specification -----
## Delimiter: ","
## chr (2): IATA_CODE, AIRLINE
##
## i Use `spec()` to retrieve the full column specification for this data.
## i Specify the column types or set `show_col_types = FALSE` to quiet this message.
airports <- read_csv("airports.csv")

## Rows: 322 Columns: 7
## -- Column specification -----
## Delimiter: ","
## chr (5): IATA_CODE, AIRPORT, CITY, STATE, COUNTRY
## dbl (2): LATITUDE, LONGITUDE
##
## i Use `spec()` to retrieve the full column specification for this data.
## i Specify the column types or set `show_col_types = FALSE` to quiet this message.
```

```

dbWriteTable(con, "airlines", airlines, overwrite = TRUE)
dbWriteTable(con, "airports", airports, overwrite = TRUE)

dbListTables(con)

## [1] "airlines" "airports" "flights"

head(dbReadTable(con, "airlines"))

##   IATA_CODE      AIRLINE
## 1      UA  United Air Lines Inc.
## 2      AA American Airlines Inc.
## 3      US      US Airways Inc.
## 4      F9 Frontier Airlines Inc.
## 5      B6      JetBlue Airways
## 6      OO Skywest Airlines Inc.

head(dbReadTable(con, "airports"))

##   IATA_CODE      AIRPORT      CITY STATE COUNTRY
## 1      ABE Lehigh Valley International Airport Allentown PA USA
## 2      ABI Abilene Regional Airport Abilene TX USA
## 3      ABQ Albuquerque International Sunport Albuquerque NM USA
## 4      ABR Aberdeen Regional Airport Aberdeen SD USA
## 5      ABY Southwest Georgia Regional Airport Albany GA USA
## 6      ACK Nantucket Memorial Airport Nantucket MA USA
##   LATITUDE LONGITUDE
## 1 40.65236 -75.44040
## 2 32.41132 -99.68190
## 3 35.04022 -106.60919
## 4 45.44906 -98.42183
## 5 31.53552 -84.19447
## 6 41.25305 -70.06018

lerDados <- function(input, pos) {
  message("Leitura atingiu a linha ", pos)

  voos_filtrados <- input %>%
    filter(ORIGIN_AIRPORT %in% c("BWI", "MIA", "SEA", "SFO", "JFK") |
           DESTINATION_AIRPORT %in% c("BWI", "MIA", "SEA", "SFO", "JFK"))

  dbWriteTable(con,
    name = "flights",
    value = voos_filtrados,
    append = TRUE,
    row.names = FALSE)

  invisible(NULL)
}

voos <- read_csv_chunked("flights_pasta/flights.csv",
  callback = SideEffectChunkCallback$new(lerDados),
  chunk_size = 10000)

##
## -- Column specification -----
## cols(

```

```

## .default = col_double(),
## AIRLINE = col_character(),
## TAIL_NUMBER = col_character(),
## ORIGIN_AIRPORT = col_character(),
## DESTINATION_AIRPORT = col_character(),
## SCHEDULED_DEPARTURE = col_character(),
## DEPARTURE_TIME = col_character(),
## WHEELS_OFF = col_character(),
## WHEELS_ON = col_character(),
## SCHEDULED_ARRIVAL = col_character(),
## ARRIVAL_TIME = col_character(),
## CANCELLATION_REASON = col_character()
## )
## i Use `spec()` for the full column specifications.

## Leitura atingiu a linha 1
## Leitura atingiu a linha 10001
## Leitura atingiu a linha 20001
## Leitura atingiu a linha 30001
## Leitura atingiu a linha 40001
## Leitura atingiu a linha 50001
## Leitura atingiu a linha 60001
## Leitura atingiu a linha 70001
## Leitura atingiu a linha 80001
## Leitura atingiu a linha 90001
## Leitura atingiu a linha 100001
## Leitura atingiu a linha 110001
## Leitura atingiu a linha 120001
## Leitura atingiu a linha 130001
## Leitura atingiu a linha 140001
## Leitura atingiu a linha 150001
## Leitura atingiu a linha 160001
## Leitura atingiu a linha 170001
## Leitura atingiu a linha 180001
## Leitura atingiu a linha 190001
## Leitura atingiu a linha 200001
## Leitura atingiu a linha 210001
## Leitura atingiu a linha 220001
## Leitura atingiu a linha 230001
## Leitura atingiu a linha 240001
## Leitura atingiu a linha 250001

```

Leitura atingiu a linha 260001
Leitura atingiu a linha 270001
Leitura atingiu a linha 280001
Leitura atingiu a linha 290001
Leitura atingiu a linha 300001
Leitura atingiu a linha 310001
Leitura atingiu a linha 320001
Leitura atingiu a linha 330001
Leitura atingiu a linha 340001
Leitura atingiu a linha 350001
Leitura atingiu a linha 360001
Leitura atingiu a linha 370001
Leitura atingiu a linha 380001
Leitura atingiu a linha 390001
Leitura atingiu a linha 400001
Leitura atingiu a linha 410001
Leitura atingiu a linha 420001
Leitura atingiu a linha 430001
Leitura atingiu a linha 440001
Leitura atingiu a linha 450001
Leitura atingiu a linha 460001
Leitura atingiu a linha 470001
Leitura atingiu a linha 480001
Leitura atingiu a linha 490001
Leitura atingiu a linha 500001
Leitura atingiu a linha 510001
Leitura atingiu a linha 520001
Leitura atingiu a linha 530001
Leitura atingiu a linha 540001
Leitura atingiu a linha 550001
Leitura atingiu a linha 560001
Leitura atingiu a linha 570001
Leitura atingiu a linha 580001
Leitura atingiu a linha 590001
Leitura atingiu a linha 600001
Leitura atingiu a linha 610001

Leitura atingiu a linha 620001
Leitura atingiu a linha 630001
Leitura atingiu a linha 640001
Leitura atingiu a linha 650001
Leitura atingiu a linha 660001
Leitura atingiu a linha 670001
Leitura atingiu a linha 680001
Leitura atingiu a linha 690001
Leitura atingiu a linha 700001
Leitura atingiu a linha 710001
Leitura atingiu a linha 720001
Leitura atingiu a linha 730001
Leitura atingiu a linha 740001
Leitura atingiu a linha 750001
Leitura atingiu a linha 760001
Leitura atingiu a linha 770001
Leitura atingiu a linha 780001
Leitura atingiu a linha 790001
Leitura atingiu a linha 800001
Leitura atingiu a linha 810001
Leitura atingiu a linha 820001
Leitura atingiu a linha 830001
Leitura atingiu a linha 840001
Leitura atingiu a linha 850001
Leitura atingiu a linha 860001
Leitura atingiu a linha 870001
Leitura atingiu a linha 880001
Leitura atingiu a linha 890001
Leitura atingiu a linha 900001
Leitura atingiu a linha 910001
Leitura atingiu a linha 920001
Leitura atingiu a linha 930001
Leitura atingiu a linha 940001
Leitura atingiu a linha 950001
Leitura atingiu a linha 960001
Leitura atingiu a linha 970001

Leitura atingiu a linha 980001
Leitura atingiu a linha 990001
Leitura atingiu a linha 1000001
Leitura atingiu a linha 1010001
Leitura atingiu a linha 1020001
Leitura atingiu a linha 1030001
Leitura atingiu a linha 1040001
Leitura atingiu a linha 1050001
Leitura atingiu a linha 1060001
Leitura atingiu a linha 1070001
Leitura atingiu a linha 1080001
Leitura atingiu a linha 1090001
Leitura atingiu a linha 1100001
Leitura atingiu a linha 1110001
Leitura atingiu a linha 1120001
Leitura atingiu a linha 1130001
Leitura atingiu a linha 1140001
Leitura atingiu a linha 1150001
Leitura atingiu a linha 1160001
Leitura atingiu a linha 1170001
Leitura atingiu a linha 1180001
Leitura atingiu a linha 1190001
Leitura atingiu a linha 1200001
Leitura atingiu a linha 1210001
Leitura atingiu a linha 1220001
Leitura atingiu a linha 1230001
Leitura atingiu a linha 1240001
Leitura atingiu a linha 1250001
Leitura atingiu a linha 1260001
Leitura atingiu a linha 1270001
Leitura atingiu a linha 1280001
Leitura atingiu a linha 1290001
Leitura atingiu a linha 1300001
Leitura atingiu a linha 1310001
Leitura atingiu a linha 1320001
Leitura atingiu a linha 1330001

Leitura atingiu a linha 1340001
Leitura atingiu a linha 1350001
Leitura atingiu a linha 1360001
Leitura atingiu a linha 1370001
Leitura atingiu a linha 1380001
Leitura atingiu a linha 1390001
Leitura atingiu a linha 1400001
Leitura atingiu a linha 1410001
Leitura atingiu a linha 1420001
Leitura atingiu a linha 1430001
Leitura atingiu a linha 1440001
Leitura atingiu a linha 1450001
Leitura atingiu a linha 1460001
Leitura atingiu a linha 1470001
Leitura atingiu a linha 1480001
Leitura atingiu a linha 1490001
Leitura atingiu a linha 1500001
Leitura atingiu a linha 1510001
Leitura atingiu a linha 1520001
Leitura atingiu a linha 1530001
Leitura atingiu a linha 1540001
Leitura atingiu a linha 1550001
Leitura atingiu a linha 1560001
Leitura atingiu a linha 1570001
Leitura atingiu a linha 1580001
Leitura atingiu a linha 1590001
Leitura atingiu a linha 1600001
Leitura atingiu a linha 1610001
Leitura atingiu a linha 1620001
Leitura atingiu a linha 1630001
Leitura atingiu a linha 1640001
Leitura atingiu a linha 1650001
Leitura atingiu a linha 1660001
Leitura atingiu a linha 1670001
Leitura atingiu a linha 1680001
Leitura atingiu a linha 1690001

Leitura atingiu a linha 1700001
Leitura atingiu a linha 1710001
Leitura atingiu a linha 1720001
Leitura atingiu a linha 1730001
Leitura atingiu a linha 1740001
Leitura atingiu a linha 1750001
Leitura atingiu a linha 1760001
Leitura atingiu a linha 1770001
Leitura atingiu a linha 1780001
Leitura atingiu a linha 1790001
Leitura atingiu a linha 1800001
Leitura atingiu a linha 1810001
Leitura atingiu a linha 1820001
Leitura atingiu a linha 1830001
Leitura atingiu a linha 1840001
Leitura atingiu a linha 1850001
Leitura atingiu a linha 1860001
Leitura atingiu a linha 1870001
Leitura atingiu a linha 1880001
Leitura atingiu a linha 1890001
Leitura atingiu a linha 1900001
Leitura atingiu a linha 1910001
Leitura atingiu a linha 1920001
Leitura atingiu a linha 1930001
Leitura atingiu a linha 1940001
Leitura atingiu a linha 1950001
Leitura atingiu a linha 1960001
Leitura atingiu a linha 1970001
Leitura atingiu a linha 1980001
Leitura atingiu a linha 1990001
Leitura atingiu a linha 2000001
Leitura atingiu a linha 2010001
Leitura atingiu a linha 2020001
Leitura atingiu a linha 2030001
Leitura atingiu a linha 2040001
Leitura atingiu a linha 2050001

Leitura atingiu a linha 2060001
Leitura atingiu a linha 2070001
Leitura atingiu a linha 2080001
Leitura atingiu a linha 2090001
Leitura atingiu a linha 2100001
Leitura atingiu a linha 2110001
Leitura atingiu a linha 2120001
Leitura atingiu a linha 2130001
Leitura atingiu a linha 2140001
Leitura atingiu a linha 2150001
Leitura atingiu a linha 2160001
Leitura atingiu a linha 2170001
Leitura atingiu a linha 2180001
Leitura atingiu a linha 2190001
Leitura atingiu a linha 2200001
Leitura atingiu a linha 2210001
Leitura atingiu a linha 2220001
Leitura atingiu a linha 2230001
Leitura atingiu a linha 2240001
Leitura atingiu a linha 2250001
Leitura atingiu a linha 2260001
Leitura atingiu a linha 2270001
Leitura atingiu a linha 2280001
Leitura atingiu a linha 2290001
Leitura atingiu a linha 2300001
Leitura atingiu a linha 2310001
Leitura atingiu a linha 2320001
Leitura atingiu a linha 2330001
Leitura atingiu a linha 2340001
Leitura atingiu a linha 2350001
Leitura atingiu a linha 2360001
Leitura atingiu a linha 2370001
Leitura atingiu a linha 2380001
Leitura atingiu a linha 2390001
Leitura atingiu a linha 2400001
Leitura atingiu a linha 2410001

Leitura atingiu a linha 2420001
Leitura atingiu a linha 2430001
Leitura atingiu a linha 2440001
Leitura atingiu a linha 2450001
Leitura atingiu a linha 2460001
Leitura atingiu a linha 2470001
Leitura atingiu a linha 2480001
Leitura atingiu a linha 2490001
Leitura atingiu a linha 2500001
Leitura atingiu a linha 2510001
Leitura atingiu a linha 2520001
Leitura atingiu a linha 2530001
Leitura atingiu a linha 2540001
Leitura atingiu a linha 2550001
Leitura atingiu a linha 2560001
Leitura atingiu a linha 2570001
Leitura atingiu a linha 2580001
Leitura atingiu a linha 2590001
Leitura atingiu a linha 2600001
Leitura atingiu a linha 2610001
Leitura atingiu a linha 2620001
Leitura atingiu a linha 2630001
Leitura atingiu a linha 2640001
Leitura atingiu a linha 2650001
Leitura atingiu a linha 2660001
Leitura atingiu a linha 2670001
Leitura atingiu a linha 2680001
Leitura atingiu a linha 2690001
Leitura atingiu a linha 2700001
Leitura atingiu a linha 2710001
Leitura atingiu a linha 2720001
Leitura atingiu a linha 2730001
Leitura atingiu a linha 2740001
Leitura atingiu a linha 2750001
Leitura atingiu a linha 2760001
Leitura atingiu a linha 2770001

Leitura atingiu a linha 2780001
Leitura atingiu a linha 2790001
Leitura atingiu a linha 2800001
Leitura atingiu a linha 2810001
Leitura atingiu a linha 2820001
Leitura atingiu a linha 2830001
Leitura atingiu a linha 2840001
Leitura atingiu a linha 2850001
Leitura atingiu a linha 2860001
Leitura atingiu a linha 2870001
Leitura atingiu a linha 2880001
Leitura atingiu a linha 2890001
Leitura atingiu a linha 2900001
Leitura atingiu a linha 2910001
Leitura atingiu a linha 2920001
Leitura atingiu a linha 2930001
Leitura atingiu a linha 2940001
Leitura atingiu a linha 2950001
Leitura atingiu a linha 2960001
Leitura atingiu a linha 2970001
Leitura atingiu a linha 2980001
Leitura atingiu a linha 2990001
Leitura atingiu a linha 3000001
Leitura atingiu a linha 3010001
Leitura atingiu a linha 3020001
Leitura atingiu a linha 3030001
Leitura atingiu a linha 3040001
Leitura atingiu a linha 3050001
Leitura atingiu a linha 3060001
Leitura atingiu a linha 3070001
Leitura atingiu a linha 3080001
Leitura atingiu a linha 3090001
Leitura atingiu a linha 3100001
Leitura atingiu a linha 3110001
Leitura atingiu a linha 3120001
Leitura atingiu a linha 3130001

Leitura atingiu a linha 3140001
Leitura atingiu a linha 3150001
Leitura atingiu a linha 3160001
Leitura atingiu a linha 3170001
Leitura atingiu a linha 3180001
Leitura atingiu a linha 3190001
Leitura atingiu a linha 3200001
Leitura atingiu a linha 3210001
Leitura atingiu a linha 3220001
Leitura atingiu a linha 3230001
Leitura atingiu a linha 3240001
Leitura atingiu a linha 3250001
Leitura atingiu a linha 3260001
Leitura atingiu a linha 3270001
Leitura atingiu a linha 3280001
Leitura atingiu a linha 3290001
Leitura atingiu a linha 3300001
Leitura atingiu a linha 3310001
Leitura atingiu a linha 3320001
Leitura atingiu a linha 3330001
Leitura atingiu a linha 3340001
Leitura atingiu a linha 3350001
Leitura atingiu a linha 3360001
Leitura atingiu a linha 3370001
Leitura atingiu a linha 3380001
Leitura atingiu a linha 3390001
Leitura atingiu a linha 3400001
Leitura atingiu a linha 3410001
Leitura atingiu a linha 3420001
Leitura atingiu a linha 3430001
Leitura atingiu a linha 3440001
Leitura atingiu a linha 3450001
Leitura atingiu a linha 3460001
Leitura atingiu a linha 3470001
Leitura atingiu a linha 3480001
Leitura atingiu a linha 3490001

Leitura atingiu a linha 3500001
Leitura atingiu a linha 3510001
Leitura atingiu a linha 3520001
Leitura atingiu a linha 3530001
Leitura atingiu a linha 3540001
Leitura atingiu a linha 3550001
Leitura atingiu a linha 3560001
Leitura atingiu a linha 3570001
Leitura atingiu a linha 3580001
Leitura atingiu a linha 3590001
Leitura atingiu a linha 3600001
Leitura atingiu a linha 3610001
Leitura atingiu a linha 3620001
Leitura atingiu a linha 3630001
Leitura atingiu a linha 3640001
Leitura atingiu a linha 3650001
Leitura atingiu a linha 3660001
Leitura atingiu a linha 3670001
Leitura atingiu a linha 3680001
Leitura atingiu a linha 3690001
Leitura atingiu a linha 3700001
Leitura atingiu a linha 3710001
Leitura atingiu a linha 3720001
Leitura atingiu a linha 3730001
Leitura atingiu a linha 3740001
Leitura atingiu a linha 3750001
Leitura atingiu a linha 3760001
Leitura atingiu a linha 3770001
Leitura atingiu a linha 3780001
Leitura atingiu a linha 3790001
Leitura atingiu a linha 3800001
Leitura atingiu a linha 3810001
Leitura atingiu a linha 3820001
Leitura atingiu a linha 3830001
Leitura atingiu a linha 3840001
Leitura atingiu a linha 3850001

Leitura atingiu a linha 3860001
Leitura atingiu a linha 3870001
Leitura atingiu a linha 3880001
Leitura atingiu a linha 3890001
Leitura atingiu a linha 3900001
Leitura atingiu a linha 3910001
Leitura atingiu a linha 3920001
Leitura atingiu a linha 3930001
Leitura atingiu a linha 3940001
Leitura atingiu a linha 3950001
Leitura atingiu a linha 3960001
Leitura atingiu a linha 3970001
Leitura atingiu a linha 3980001
Leitura atingiu a linha 3990001
Leitura atingiu a linha 4000001
Leitura atingiu a linha 4010001
Leitura atingiu a linha 4020001
Leitura atingiu a linha 4030001
Leitura atingiu a linha 4040001
Leitura atingiu a linha 4050001
Leitura atingiu a linha 4060001
Leitura atingiu a linha 4070001
Leitura atingiu a linha 4080001
Leitura atingiu a linha 4090001
Leitura atingiu a linha 4100001
Leitura atingiu a linha 4110001
Leitura atingiu a linha 4120001
Leitura atingiu a linha 4130001
Leitura atingiu a linha 4140001
Leitura atingiu a linha 4150001
Leitura atingiu a linha 4160001
Leitura atingiu a linha 4170001
Leitura atingiu a linha 4180001
Leitura atingiu a linha 4190001
Leitura atingiu a linha 4200001
Leitura atingiu a linha 4210001

Leitura atingiu a linha 4220001
Leitura atingiu a linha 4230001
Leitura atingiu a linha 4240001
Leitura atingiu a linha 4250001
Leitura atingiu a linha 4260001
Leitura atingiu a linha 4270001
Leitura atingiu a linha 4280001
Leitura atingiu a linha 4290001
Leitura atingiu a linha 4300001
Leitura atingiu a linha 4310001
Leitura atingiu a linha 4320001
Leitura atingiu a linha 4330001
Leitura atingiu a linha 4340001
Leitura atingiu a linha 4350001
Leitura atingiu a linha 4360001
Leitura atingiu a linha 4370001
Leitura atingiu a linha 4380001
Leitura atingiu a linha 4390001
Leitura atingiu a linha 4400001
Leitura atingiu a linha 4410001
Leitura atingiu a linha 4420001
Leitura atingiu a linha 4430001
Leitura atingiu a linha 4440001
Leitura atingiu a linha 4450001
Leitura atingiu a linha 4460001
Leitura atingiu a linha 4470001
Leitura atingiu a linha 4480001
Leitura atingiu a linha 4490001
Leitura atingiu a linha 4500001
Leitura atingiu a linha 4510001
Leitura atingiu a linha 4520001
Leitura atingiu a linha 4530001
Leitura atingiu a linha 4540001
Leitura atingiu a linha 4550001
Leitura atingiu a linha 4560001
Leitura atingiu a linha 4570001

Leitura atingiu a linha 4580001
Leitura atingiu a linha 4590001
Leitura atingiu a linha 4600001
Leitura atingiu a linha 4610001
Leitura atingiu a linha 4620001
Leitura atingiu a linha 4630001
Leitura atingiu a linha 4640001
Leitura atingiu a linha 4650001
Leitura atingiu a linha 4660001
Leitura atingiu a linha 4670001
Leitura atingiu a linha 4680001
Leitura atingiu a linha 4690001
Leitura atingiu a linha 4700001
Leitura atingiu a linha 4710001
Leitura atingiu a linha 4720001
Leitura atingiu a linha 4730001
Leitura atingiu a linha 4740001
Leitura atingiu a linha 4750001
Leitura atingiu a linha 4760001
Leitura atingiu a linha 4770001
Leitura atingiu a linha 4780001
Leitura atingiu a linha 4790001
Leitura atingiu a linha 4800001
Leitura atingiu a linha 4810001
Leitura atingiu a linha 4820001
Leitura atingiu a linha 4830001
Leitura atingiu a linha 4840001
Leitura atingiu a linha 4850001
Leitura atingiu a linha 4860001
Leitura atingiu a linha 4870001
Leitura atingiu a linha 4880001
Leitura atingiu a linha 4890001
Leitura atingiu a linha 4900001
Leitura atingiu a linha 4910001
Leitura atingiu a linha 4920001
Leitura atingiu a linha 4930001

Leitura atingiu a linha 4940001
Leitura atingiu a linha 4950001
Leitura atingiu a linha 4960001
Leitura atingiu a linha 4970001
Leitura atingiu a linha 4980001
Leitura atingiu a linha 4990001
Leitura atingiu a linha 5000001
Leitura atingiu a linha 5010001
Leitura atingiu a linha 5020001
Leitura atingiu a linha 5030001
Leitura atingiu a linha 5040001
Leitura atingiu a linha 5050001
Leitura atingiu a linha 5060001
Leitura atingiu a linha 5070001
Leitura atingiu a linha 5080001
Leitura atingiu a linha 5090001
Leitura atingiu a linha 5100001
Leitura atingiu a linha 5110001
Leitura atingiu a linha 5120001
Leitura atingiu a linha 5130001
Leitura atingiu a linha 5140001
Leitura atingiu a linha 5150001
Leitura atingiu a linha 5160001
Leitura atingiu a linha 5170001
Leitura atingiu a linha 5180001
Leitura atingiu a linha 5190001
Leitura atingiu a linha 5200001
Leitura atingiu a linha 5210001
Leitura atingiu a linha 5220001
Leitura atingiu a linha 5230001
Leitura atingiu a linha 5240001
Leitura atingiu a linha 5250001
Leitura atingiu a linha 5260001
Leitura atingiu a linha 5270001
Leitura atingiu a linha 5280001
Leitura atingiu a linha 5290001

Leitura atingiu a linha 5300001
Leitura atingiu a linha 5310001
Leitura atingiu a linha 5320001
Leitura atingiu a linha 5330001
Leitura atingiu a linha 5340001
Leitura atingiu a linha 5350001
Leitura atingiu a linha 5360001
Leitura atingiu a linha 5370001
Leitura atingiu a linha 5380001
Leitura atingiu a linha 5390001
Leitura atingiu a linha 5400001
Leitura atingiu a linha 5410001
Leitura atingiu a linha 5420001
Leitura atingiu a linha 5430001
Leitura atingiu a linha 5440001
Leitura atingiu a linha 5450001
Leitura atingiu a linha 5460001
Leitura atingiu a linha 5470001
Leitura atingiu a linha 5480001
Leitura atingiu a linha 5490001
Leitura atingiu a linha 5500001
Leitura atingiu a linha 5510001
Leitura atingiu a linha 5520001
Leitura atingiu a linha 5530001
Leitura atingiu a linha 5540001
Leitura atingiu a linha 5550001
Leitura atingiu a linha 5560001
Leitura atingiu a linha 5570001
Leitura atingiu a linha 5580001
Leitura atingiu a linha 5590001
Leitura atingiu a linha 5600001
Leitura atingiu a linha 5610001
Leitura atingiu a linha 5620001
Leitura atingiu a linha 5630001
Leitura atingiu a linha 5640001
Leitura atingiu a linha 5650001

```
## Leitura atingiu a linha 5660001
## Leitura atingiu a linha 5670001
## Leitura atingiu a linha 5680001
## Leitura atingiu a linha 5690001
## Leitura atingiu a linha 5700001
## Leitura atingiu a linha 5710001
## Leitura atingiu a linha 5720001
## Leitura atingiu a linha 5730001
## Leitura atingiu a linha 5740001
## Leitura atingiu a linha 5750001
## Leitura atingiu a linha 5760001
## Leitura atingiu a linha 5770001
## Leitura atingiu a linha 5780001
## Leitura atingiu a linha 5790001
## Leitura atingiu a linha 5800001
## Leitura atingiu a linha 5810001
```

```
comando <- "
SELECT
  f.DESTINATION_AIRPORT AS sigla_aeroporto,
  a.AIRPORT AS nome_aeroporto,
  al.AIRLINE AS nome_companhia,
  AVG(f.ARRIVAL_DELAY) AS atraso_medio
FROM flights f
JOIN airports a
  ON f.DESTINATION_AIRPORT = a.IATA_CODE
JOIN airlines al
  ON f.AIRLINE = al.IATA_CODE
GROUP BY f.DESTINATION_AIRPORT, a.AIRPORT, al.AIRLINE
ORDER BY atraso_medio DESC
"
```

```
resultado <- dbGetQuery(con, comando)
```

```
head(resultado, 20)
```

##	sigla_aeroporto	nome_aeroporto
## 1	DTW	Detroit Metropolitan Airport
## 2	JAX	Jacksonville International Airport
## 3	IAH	George Bush Intercontinental Airport
## 4	MSN	Dane County Regional Airport
## 5	IAH	George Bush Intercontinental Airport
## 6	ATL	Hartsfield-Jackson Atlanta International Airport
## 7	LGA	LaGuardia Airport (Marine Air Terminal)
## 8	ORD	Chicago O'Hare International Airport
## 9	MTJ	Montrose Regional Airport
## 10	MSP	Minneapolis-Saint Paul International Airport

```
## 11          BNA          Nashville International Airport
## 12          MSO          Missoula International Airport
## 13          ATL          Hartsfield-Jackson Atlanta International Airport
## 14          ORD          Chicago O'Hare International Airport
## 15          JAC          Jackson Hole Airport
## 16          DEN          Denver International Airport
## 17          DCA          Ronald Reagan Washington National Airport
## 18          OTH Southwest Oregon Regional Airport (North Bend Municipal)
## 19          IAH          George Bush Intercontinental Airport
## 20          IAH          George Bush Intercontinental Airport
```

```
##          nome_companhia atraso_medio
```

```
## 1 Skywest Airlines Inc. 143.00000
## 2 Delta Air Lines Inc. 41.00000
## 3 US Airways Inc. 36.20000
## 4 United Air Lines Inc. 34.50000
## 5 Skywest Airlines Inc. 27.71429
## 6 Spirit Air Lines 25.79268
## 7 Frontier Airlines Inc. 24.02069
## 8 Spirit Air Lines 22.45725
## 9 Skywest Airlines Inc. 22.44828
## 10 Spirit Air Lines 22.17614
## 11 American Airlines Inc. 22.00000
## 12 Skywest Airlines Inc. 20.62069
## 13 Frontier Airlines Inc. 19.11236
## 14 Frontier Airlines Inc. 19.09427
## 15 Skywest Airlines Inc. 19.02762
## 16 Frontier Airlines Inc. 18.49952
## 17 Delta Air Lines Inc. 18.08219
## 18 Skywest Airlines Inc. 17.83264
## 19 Frontier Airlines Inc. 17.27628
## 20 Spirit Air Lines 17.09623
```

```
horario_normal <- function(timestamp = Sys.time()) {
  format(timestamp, "%d/%m/%Y %H:%M:%S")
}
```

```
cat("Arquivo compilado em:", horario_normal(), "\n")
```

```
## Arquivo compilado em: 30/09/2025 12:14:26
```

```
# dbDisconnect(con)
```