

Laboratorio 5

Juan Diego Sique

23 de septiembre de 2020 AD

Primer inciso

Para calcular el resultado hice unas dimensiones propias. Luego las sumé.

```
## Primer inciso
# Ignorando zona horaria que no es importante en fenómenos astronómicos
# Creando la fecha base
x <- '21 de agosto del 2017 a las 18:26:40'
x <- dmy_hms(x)

# Creando las dimensiones astronómicas medievales
synodic <- ddays(29) + dhours(12) + dminutes(44) + dseconds(3)

saros <- 223*synodic

# Fecha final
pred <- x + saros

resp <- paste0("La fecha del siguiente eclipse es ", pred, sep=" ")

resp
```

```
## [1] "La fecha del siguiente eclipse es 2035-09-02 02:09:49 "
```

Segundo inciso

Tercer inciso

Usé una librería que ya me daba el resultado zodiacal a partir de una fecha. Para ello es necesario usar la siguiente función.

```
library(DescTools)

calcular_zodiaco <- function() {
  variable_entrada <- readline(prompt="Ingrese su fecha de nacimiento (Día-Mes_Año): ")
  fecha_entrada <- dmy(variable_entrada)
  zodiaco_salida <- Zodiac(fecha_entrada)
  print(zodiaco_salida)
}
```

Para ejecutarla basta con hacer el siguiente llamado.

```
calcular_zodiaco()
```

El resultado sería el siguiente:

Ingrese su fecha de nacimiento (Día-Mes_Año): 10 de octubre de 1997
[1] Libra

Cuarto inciso

Primero filtré para obtener los datos válidos. Luego la suma del resultado del retraso total lo obtuve a partir de dos columnas con las que ya contaba el dataset.

```
## Filtrando vuelos con fechas y horas válidas
vuelos <- flights %>% filter(!is.na(dep_time), !is.na(arr_time), dep_time >= 100, arr_time >= 100)

vuelos$Hora_salida <- ymd_hm(paste(vuelos$year, vuelos$month, vuelos$day, vuelos$dep_time %/% 100, ':',
vuelos$Hora_llegada <- ymd_hm(paste(vuelos$year, vuelos$month, vuelos$day, vuelos$arr_time %/% 100, ':',
vuelos$Hora_salida_estimada <- ymd_hm(paste(vuelos$year, vuelos$month, vuelos$day, vuelos$sched_dep_time %/% 100, ':',
vuelos$Hora_llegada_estimada <- ymd_hm(paste(vuelos$year, vuelos$month, vuelos$day, vuelos$sched_arr_time %/% 100, ':',
vuelos$Retraso = vuelos$dep_delay + vuelos$arr_delay
```