Universidad Francisco Marroquín

Data Wrangling

Catedrático: Juan Carlos Girón

Auxiliar: José Josué

Laboratorio #5

# Parte 1: Predecir un eclipse solar

En tiempo de Norte América, el eclipse total inició el 21 de agosto del 2017 a las 18:26:40.

Este mismo evento, sucederá un Saros después.

Un Saros equivale a 223 Synodic Months

Un Synodic Month equivale a 29 días con 12 horas, con 44 minutos y 3 segundos.

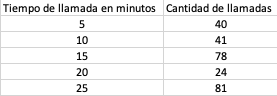
**Con esta información, predecir el siguiente eclipse solar.**

**Requisitos:**

* Variable con la fecha del eclipse histórico.
* Variable que sea un Saros.
* Variable que sea un Synodic Month.
* La fecha del siguiente eclipse solar

# Parte 2: Agrupaciones y operaciones con fechas

Utilizando la data adjunta “data.xlsx” y el paquete “Lubridate”, responda a las siguientes preguntas:

1. ¿En qué meses existe una mayor cantidad de llamadas por código?
2. ¿Qué día de la semana es el más ocupado?
3. ¿Qué mes es el más ocupado?
4. ¿Existe una concentración o estacionalidad en la cantidad de llamadas?
5. ¿Cuántos minutos dura la llamada promedio?
6. Realice una tabla de frecuencias con el tiempo de llamada.
   * Ej.

# Parte 3: Signo Zodiacal

Realice una función que reciba como **input** su fecha de nacimiento y devuelva como **output** su signo zodiacal.

# Parte 4: Flights

Utilizando la tabla de **flights** vista en clase, responda lo siguiente:

**dep\_time, arr\_time, sched\_dep\_time,sched\_arr\_time** son variables que representan la hora de salida de los aviones. Sin embargo, están en formato numérico. Es decir, si una de las observaciones tiene 845 en sched\_dep\_time y 932 en sched\_arr\_time significa que tenia como hora de salida las 8:45 y llegada las 9:32.

1. Genere 4 nuevas columnas para cada variable con formato fecha y hora.
2. Encuentre el delay total que existe en cada vuelo. El delay total se puede encontrar sumando el delay de la salida y el delay de la entrada.