



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
INGENIERÍA MECÁNICA



ESTADISTICA

Nombre: Altamirano Diego

Nivel: Tercero

Paralelo: “B”

Tema: Ejercicios estudio

Ejercicio 1

Pregunta 1 Cuáles de las siguientes expresiones valen 99 para $x = 10$ en R? Analicen la sintaxis como si estuvieran programando

- $x < -10$ (error)
- $10x - 1$ (error)
- $(x)(x) - 1$ [1] 99
- $\text{abs}(X * X) - \text{abs}(9 - X)$ (error)
- $11 * X - X + 1$ (error)

Pregunta 2 Un vector contiene una serie de ganancias ordenadas de manera creciente.

Escriban el código que genera:

- $x \leftarrow c(2, 4, 6, 8, 100)$
- $\text{sum}(x[\text{seq}(1, \text{length}(x))])$

La segunda ganancia mas grande.

- $x[l-1]$

La diferencia mas grande entre las ganancias.

- $\text{mas} \leftarrow \text{masgrande} \leftarrow \text{max}(x)$
- $\text{menos} \leftarrow \text{menosgrande} \leftarrow \text{min}(y)$
- $y \leftarrow \text{sum}(\text{mas} - \text{menos})$
- $\text{print}(y)$

Un booleano que responda a la pregunta: La mas grande diferencia ente dos ganancias es mayor a 10?

- `mas<-masgrande<-max(x)`
- `menos<-menosgrande<-min(y) y<-sum(mas-menos)`
- `print(y) y>10`

La menor diferencia positiva entre dos ganancias.

- `x[y(2) – y(1)]`

El máximo número de ganancias que pueden sumar sin pasar de 10000.

- `cumsum(x)<10000`

Ejercicio 2 Dplyr en los Aeorpuertos.

Vamos a estudiar los datos de los vuelos locales en Estados Unidos durante el 2011. Usen los verbos:

Pregunta 3 Instalen la librería `nycflights13`. Escriban el código para encontrar todos los vuelos que:

Instalar la librería y los códigos

Fue San francisco(Sfo)hasta Oakland(OAK)

- `flights %>% filter(origin=='SFO', dest=='OAK') %>% View()`

Salieron en Enero.

- `flights %>% filter(month=='1') %>%`
- `View()`

Tienen demoras de mas de una hora (las demoras están en minutos).

- `flights %>% filter(dep_delay>=1) %>%`
- `View()`

Salieron entre medianoche y las 5 a.m.

- `flights %>% filter(hour==24, hour==5) %>%`
- `View()`

Tuvieron una demora de llegada 2 veces mas grande que la de salida.

- `flights %>% filter(arr_delay==2*dep_delay) %>%`
- `View()`

Pregunta 4 Lean la ayuda de `select()`. Escriban 2 formas de seleccionar las dos variables de retraso.

- `flights %>% select(arr_delay, -starts_with("-"))`
- `flights %>% select(dep_delay)`

Pregunta 5 Ordenen la tabla por fecha de salida y tiempo. Cuáles fueron los vuelos que sufrieron las mayores demoras? Cuáles recuperaron la mayor cantidad de tiempo durante el vuelo?

- `flights %>% arrange(dep_time, year, month, day) %>%`
- `View()`

Pregunta 6 Calculen la velocidad en mph usando el tiempo (que está en minutos) y la distancia (que está en millas). Cuál fué el avión que voló mas rápido?

- `flights %>% filter(air_time, distance) %>%`
- `mutate(Velocidad=air_time*distance, air_time=air_time/60) %>%`
- `View()`

Pregunta 7 En `dplyr` el comando `pipeline%>%` se lee entonces. Significa:

- `flights %>% filter(! is.na(dep_delay))`: Filtra valores de elementos en los retrasos de salida que se están perdiendo
- `group_by(date, hour)`: valores agrupados entre la fecha y la hora
- `summarise(delay=mean(dep_delay, n=n()))`: resumen del promedio de los retrasos

Pregunta 8 Cuál es la destinación que tiene las demoras promedio mas grandes? Cuántos vuelos diarios hay? Cuál es la mejor hora para viajar sin retraso?

- `flights %>% group_by(dest, arr_delay) %>%`
- `summarize(mean(arr_delay, na.rm=true)) %>%`
- `View()`