

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



Nombre: Diego Lascano Curso: 3 'A'

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

x < -10

10 * x − 1 # SI CUMPLE LA CONDICIÓN

x * x - 1# SI CUMPLE LA CONDICIÓN

abs (x * x) – abs (9 - x) # SI CUMPLE LA CONDICIÓN

11 * x - x + 1# NO CUMPLE LA CONDICIÓN

Pregunta 2: Un vector contiene una serie de ganancias ordenadas de manera creciente. Escriban el código que genera:

library(nycflights13)

library(dplyr, tidyr)

#PREGUNTA 2

#a)

h < c(150, 200, 350, 520, 600, 700)

sum(h) #SUMA TOTAL DEL VECTOR

#b) La segunda ganancia más grande

h[c(5)]

#c) La diferencia más grande entre las ganancias.

h[c(6)-c(1)]

#d) Un booleano que responda a la pregunta: ¿La más grande diferencia ente dos ganancias es mayor a 10?

cummin(h)>10

#PREGUNTA 3

library(nycflights13)

library(dplyr, tidyr)

View(flights)

#VUELOS SALIERON DE JFK "A" MIA muestra todos los vuelos que salieron de JFK "A" MIA

flights %>% filter (origin == 'JFK', dest == 'MIA') %>%



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



View()

#TABLA VUELOS SALIERON EN ENERO tabla la cual muestra los viajes que salieron en enero el cual es representado con el número 1.

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

TIENEN DEMORA MAS DE UNA HORA compara los vuelos retrasados en minutos que sean mayores a 60 min.

flights %>% filter (dep_delay >'60') %>% View()

SALIERON MAS DE MEDIA NOCHE HASTA LAS 5 AM muestra los vuelos que están entre las 00 y 5 AM.

flights %>% filter (flight,hour > 00 & hour < 5) %>% View()

#TUBIERON UNA DEMORA DE LLEGADA 2 VECES MAS GRNADE QUE LA SALIDA

Realiza una comparación para saber cuál es igual a la demora de salida multiplicado por 2.

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

PREGUNTA 4

#1) Selecciono 2 columnas de la tabla y las observe simplemente a ellas.

flights %>% select(dep_delay, arr_delay) %>% View()

#2) Además de seleccionar 2 columnas en esatas cambio el nombre a las mismas.

flights %>% select(dep_delay = 'retraso-de-salida', arr_delay = 'retraso-de-llegada') %>% View()

#PREGUNTA 5

#a Ordenen la tabla por fecha de salida y tiempo

flights %>% arrange(dep_time, year, month, day) %>%

View()

#b Cuáles fueron los vuelos que sufrieron las mayores demoras?

flights %>% group_by(origin, dest) %>%

summarise(demora = max(air_time)) %>% View()

#c Cuáles recuperaron la mayor cantidad de tiempo durante el vuelo?

Vuelos_tiempo_recuperado <- flights %>% mutate(air_time -arr_delay) %>% View()

#PREGUNTA 6

a) Muestra la velocidad en cada vuelo.

flights %>% filter(distance, air_time) %>%



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



mutate(distancia_metros = distance*1609.34,tiempo_horas=air_time*60)%>% mutate(distancia_metros/tiempo_horas)%>% View()

#PREGUTNA 7

a) flights %>% filter (! is.na(dep_delay)) %>% View()

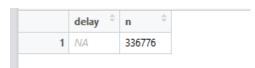
Muestra la columna dep_delay pero el operador **filter (! is.na(dep_delay))** dice que **no** escoja a las filas que tengan NA.

b) flights %>% group_by(date, hour) %>% View()

Debería mostrar una tabla de agrupación, pero en la tabla **flights** no existe la columna denominada **date** por ello sale un error y no se crea la tabla.

c) flights % > % summarise(delay = mean(dep_delay), n = n())

Muestra 1 tabla con 2 columnas 1 de retrasos y la otra es el total de n=vuelos.



d) flights %>% filter(n > 10) %>% View()

Al escribir el código se muestra la tabla original sin cambio.

#PREGUTNA 8

#a) Muestra una tabla agrupada por origen y demora las cuales tienen demoras más grandes a las demás.

```
flights %>% group_by(origin, dest) %>%

summarise(demoras = mean(arr_delay, na.rm=TRUE)) %>% View()
```

#b Cuántos vuelos diarios hay? En estas tablas se suman los vuelos por día (day == '1')) al cambiar esta expresión se suma la cantidad de vuelos del día deseado.

```
flights %>% group_by(day) %>%

summarise(vuelos = sum(day == '1')) %>% View()

flights %>% group_by(day) %>%

summarise(vuelos = sum(day == '2')) %>% View()
```