

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

ESTADÍSTICA

Deber 1

Nombre: Ronnie Vargas

Semestre: Tercero "B"

EJERCICIO 1

PREGUNTA 1

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

$x <- 10$

1.- $10x-1$

$1010-1$

Error, no nos indica multiplicación debería ser $10*10-1$

2.- $()()-1$

$(10)(10) - 1$

Error, no presenta un operador no se puede realizar la operación

3.- $\text{abs}(x*x) - \text{abs}(9-x)$

$\text{abs}(10*10) - \text{abs}(9-10)$

respuesta correcta

4.- $11 * x - x + 1$

$11 * 10 - 10 + 1$

Error, sigue una secuencia la operación hubiese sido $11 * x - (x + 1)$

PREGUNTA 2

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

1.- *La suma de todas las ganancias.*

`in[1]`

```
x <- 10:20
```

```
sum(x)
```

```
[1]165
```

2.- *La segunda ganancia más grande.*

```
l <- length(x)
```

```
x[l-1]
```

```
[1]19
```

3.- *La diferencia mas grande entre las ganancias*

```
mas<-masgrande<-max(x)
```

```
menos<-menosgrande<-min(x)
```

```
d<-sum(mas-menos)
```

```
print(d)
```

```
[1]10
```

4.- *Un booleano que responda a la pregunta: ¿La más grande diferencia ente dos ganancias es mayor a 10?*

```
cummin(x)>10
```

5.- *La menor diferencia positiva entre dos ganancias*

```
x[ln(2) - ln(1)]
```

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

```
cumsum(x)<10000
```

EJERCICIO 2

PREGUNTA 3

```
library(nycflights13)
```

```
library(dplyr, tidyr)
```

```
View(flights)
```

```
View(planes)
```

View(weather)

1.-flights %>% filter(origin == 'JFK', dest == "MIA") %>%

View()

2.-flights %>% filter(month == '1') %>%

View()

3.-flights %>% filter(dep_delay > '60') %>%

View()

4.-flights %>% filter(flight, hour > 00 & hour < 5) %>%

View()

5.-flights %>% filter(arr_delay == 2 * dep_delay) %>%

View()

PREGUNTA 4

1.-flights %>% select(dep_delay, arr_delay)%>%

View()

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

View()

PREGUNTA 5

arrange

flights %>% arrange(dep_delay, arr_delay) %>%

View()

#summarize

flights %>% summarize(mean(arr_delay, na.rm = TRUE))

flights %>% summarize

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

summarize(mean(arr_delay, na.rm = TRUE))

PREGUNTA 6

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

```
mutate(Velocidad=air_time*distance, air_time=air_time/60) %>%
```

```
View()
```

Pregunta 7

1.-flights %>% filter(! is.na(dep_delay)) Filtra los valores de elementos en los retrasos de salida que se están perdiendo.

2.-group_by(date, hour) Indica los valores agrupados entre la hora y la fecha.

3.-summarise(delay=mean(dep_delay, n=n())) Hace un resumen del promedio de los retrasos.

4.-filter(n > 10) En esta función apareció error porque no cumple una condición.

PREGUNTA 8

```
1.-flights %>% group_by(origin, dest) %>%
```

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

```
View()
```