



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



**Nombre:** Palacios Milton

**Nivel:** Tercero

**Paralelo:** “B”

**Docente:** Dr. Federico Zertuche

**Fecha:** 23/10/2017

**TEMA: UN POCO DE R**

**EJERCICIO 1 UN POCO DE R.**

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

$10x - 1$

$(x)(x) - 1$

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

$11*x - x + 1$

- **Comentario :** El valor de 10 no es válido para todas debido a que falta en la multiplicación el signo (\*) a excepción de la última que si está bien y me da un valor de 99

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

Escriban el código que genera:

`ganancia <- c(10, 20, 100, 200)`

**La suma de todas las ganancias.**

`sum(ganancia)`

- **La segunda ganancia más grande.**

`ganancia[c(2)]`

- **La diferencia más grande entre las ganancias.**

`ganancia[c(4)] - ganancia[c(1)]`

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

`cummin(ganancia) > 10`

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

```
ganancia[c(2)]- ganancia[c(1)]
```

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

```
cumsum(ganancia)<1000
```

## **EJERCICIO 2**

### **DPLYR EN LOS AEORPUERTOS.**

#### **Pregunta 3**

**Escriban el código para encontrar todos los vuelos que:**

**Fueron de SFO(San Francisco) hasta OAK(Oakland).**

```
deJFKaMIA <- flights %>% filter(origin == 'JFK', dest == 'MIA') %>% View()
```

**Salieron en Enero**

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

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

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

**Salieron entre medianoche y las 5 a.m.**

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

- **Tuvieron una demora de llegada 2 veces más 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.

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

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

### **Pregunta 5.**

**Ordenen la tabla por fecha de salida y tiempo:**

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

- **Cuáles fueron los vuelos que sufrieron las mayores demoras?**

```
flights %>% group_by(origin, dest) %>%  
summarise(demora = max(air_time)) %>% View()
```

- **Cuáles recuperaron la mayor cantidad de tiempo durante el vuelo?**

```
Vuelos_que_recuperaron_tiempo <- flights %>% mutate(air_time -arr_delay) %>% View()
```

### **Pregunta 6.-**

- **Calculen la velocidad en mph usando el tiempo (que está en minutos) y la distancia (que está en millas).**

```
flights %>% filter(distance, air_time) %>%  
mutate(DistanciaMetros = distance*1609.34,TiempoHoras=air_time*60)%>%  
mutate(distancia_metros/tiempo_horas)%>% View()
```

- **Cuál fué el avión que voló mas rápido?**

### **Pregunta 7**

a) **flights %>% filter (! is.na(dep\_delay)) %>% View()**

b) **flights %>% group\_by(date, hour) %>% View()**

c) **flights %>% summarise(delay = mean(dep\_delay), n = n()) %>% View()**

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

- **Comentario:**

- El código “b” no corre debido a que se desconoce la columna de “date” en la tabla “flights”.
- El código “d” no corre debido a que la columna “n” no existe.

### **Pregunta 8**

**a)Cuál es la destinación que tiene las demoras promedio más grandes?**

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

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

**b) Cuántos vuelos diarios hay?**

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

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

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

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