

## Laboratorios #2 – Dplyr y ggplot

Para esta y la siguiente parte deberá subir su solución en un archivo .Rmd colocando la pregunta completa como comentario y su respuesta que considere adecuada.

Los sistemas de renta de bicicletas se basan en kioskos que son puestos en diferentes áreas de una ciudad. En estos kioskos las personas pueden suscribirse, rentar y devolver las bicicletas.

Esto permite que el usuario rente un bicicleta y la pueda devolver en otro lado. Actualmente hay mas de 500 de estos proyectos alrededor del mundo.

Estos kioskos se vuelven sensores del flujo de personas dentro de ciudades.

Su tarea es contestar las preguntas de este documento, basadas en la data que se presenta en el siguiente link.

<http://www.academica.com/econometrial/hour.csv>

## Variables

**datetime** - hourly date + timestamp

**season** - 1 = spring, 2 = summer, 3 = fall, 4 = winter

**holiday** - whether the day is considered a holiday

**workingday** - whether the day is neither a weekend nor holiday

**weather** - 1: Clear, Few clouds, Partly cloudy, Partly cloudy 2: Mist + Cloudy, Mist + Broken clouds, Mist + Few clouds, Mist 3: Light Snow, Light Rain + Thunderstorm + Scattered clouds, Light Rain + Scattered clouds 4: Heavy Rain + Ice Pallets + Thunderstorm + Mist, Snow + Fog

**temp** - temperature in Celsius

**atemp** - "feels like" temperature in Celsius

**humidity** - relative humidity

**windspeed** - wind speed

**casual** - number of non-registered user rentals initiated

**registered** - number of registered user rentals initiated

**count** - number of total rentals

### **Preguntas:**

1. ¿Qué mes es el que tiene la mayor demanda?
2. ¿Qué rango de hora es la de mayor demanda?
3. ¿Qué temporada es la mas alta?
4. ¿A que temperatura baja la demanda?
5. ¿A que humedad baja la demanda?
6. ¿Que condiciones climáticas serian ideales para nuestra demanda?  
(considere una función de densidad bivARIABLE)
7. Muestre una gráfica de la densidad de rentas.
8. Determine promedio de personas que rentan bicicletas y están registradas.
9. Determine la mediana de personas que rentan bicicletas y no están registradas.
10. Determine la renta total, renta promedio por cada tipo de condición climática.
11. Determine y muestre una gráfica de barras de cada renta por tipo de temporada.
12. Muestre una gráfica de la densidad por hora.
13. Muestre una gráfica de barras por día del mes como eje x y la cantidad total de alquileres como el eje Y.
14. Muestre una serie temporal (gráfica) con el tiempo (mes-día-año) como eje de tiempo y la cantidad de alquileres como eje Y.
15. Muestre una gráfica de puntos que relacione la temperatura como eje X y la humedad como eje Y.