

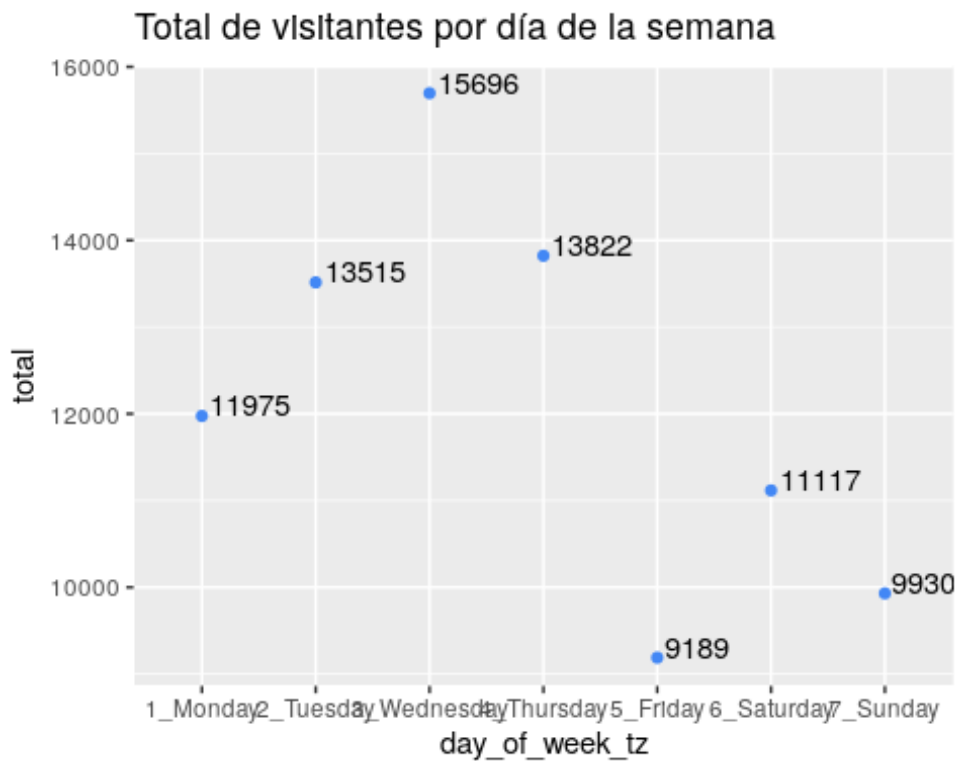
Proyecto Klustera

Alejandro Sánchez, Christian de la Torre, Bryan Escamilla e Iván Rodríguez

12/11/2020

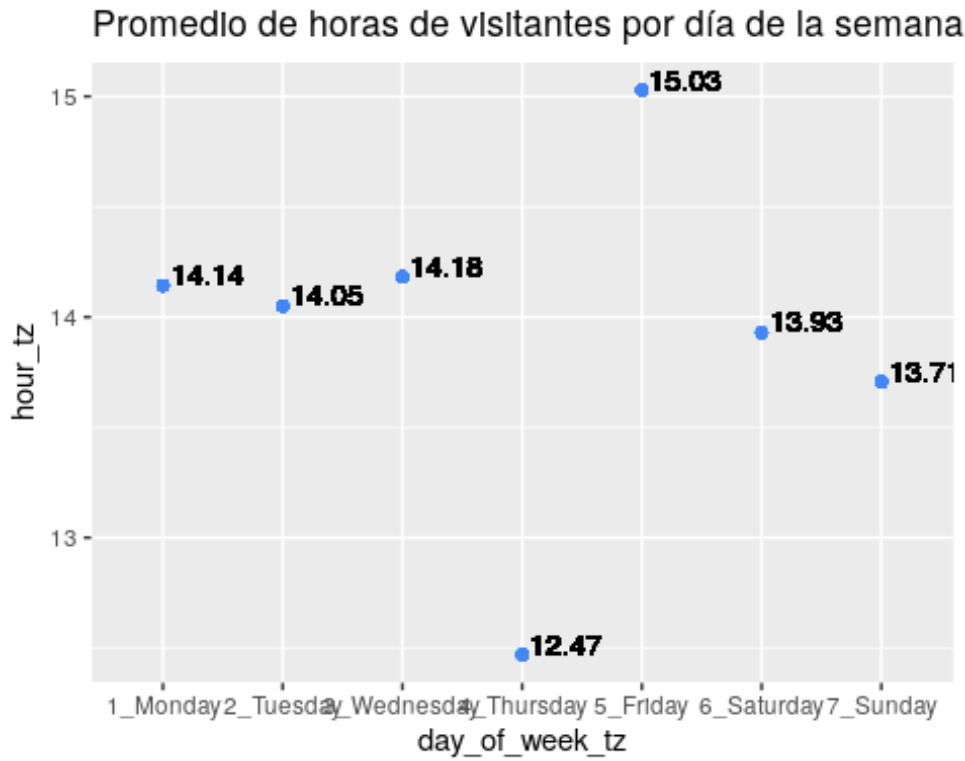
Contamos con datos sobre sensores de la empresa Klustera con los siguientes resultados

¿Cuántos visitantes por día se tuvo?



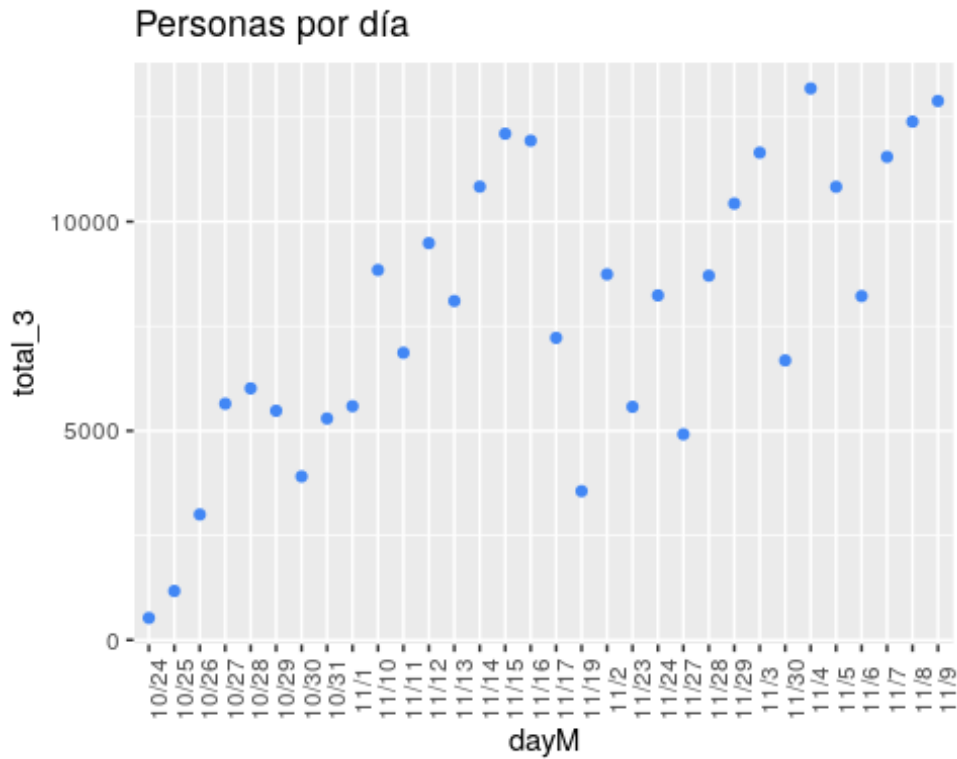
Podemos apreciar en la gráfica que el día que más visitantes hubo fue el miércoles.

¿Cuántas horas en promedio estuvieron los visitantes por día?



Pese a que el miércoles hay más visitantes, el viernes es el día que pasan más tiempo en el evento, por lo que la movilidad de los visitantes es menor.

¿Qué día hubo más personas sin importar que sean visitantes o no?



Entrenamiento del Modelo

```
##
## Call:
## C5.0.default(x = wbcd_train, y = wbcd_train_labels)
##
## Classification Tree
## Number of samples: 199644
## Number of predictors: 6
##
## Tree size: 46
##
## Non-standard options: attempt to group attributes

##
## Call:
## C5.0.default(x = wbcd_train, y = wbcd_train_labels)
##
##
## C5.0 [Release 2.07 GPL Edition]      Fri Nov 13 20:36:34 2020
## -----
##
## Class specified by attribute `outcome'
##
## Read 199644 cases (7 attributes) from undefined.data
##
## Decision tree:
##
```

```

## tiempodeses <= 75:
## :...tiempodeses <= 0: No visitante (118116/135)
## :   tiempodeses > 0:
## :     :...tiempodeses <= 36: No visitante (9642/2524)
## :       tiempodeses > 36:
## :         :...branch_office > 2: No visitante (1704/511)
## :           branch_office <= 2:
## :             :...hour_tz <= 17:
## :               :...tiempodeses <= 63: No visitante (2991/1179)
## :                 :   tiempodeses > 63:
## :                   :     :...day_of_week_tz in {Tuesday,Saturday,
## :                     :       : Thursday}: Visitante
(310/145)
## :                   :     day_of_week_tz = Monday: No visitante (90/44)
## :                   :     day_of_week_tz = Sunday:
## :                   :     :...day_tz <= 9: Visitante (31/10)
## :                   :       :   day_tz > 9: No visitante (55/21)
## :                   :     day_of_week_tz = Friday:
## :                   :     :...day_tz <= 7: Visitante (34/9)
## :                   :       :   day_tz > 7: No visitante (55/23)
## :                   :     day_of_week_tz = Wednesday:
## :                   :     :...branch_office > 1: Visitante (22/9)
## :                   :       :   branch_office <= 1:
## :                   :       :     :...tiempodeses <= 65: Visitante (16/5)
## :                   :       :     tiempodeses > 65: No visitante (79/28)
## :   hour_tz > 17:
## :     :...day_of_week_tz in {Monday,
## :       :       Friday}: No visitante (536/254)
## :     day_of_week_tz in {Wednesday,
## :       :       Thursday}: Visitante (488/218)
## :     day_of_week_tz = Tuesday:
## :       :...branch_office <= 1: No visitante (233/104)
## :         :   branch_office > 1:
## :           :     :...day_tz <= 11: No visitante (29/9)
## :             :       :   day_tz > 11: Visitante (27/10)
## :           day_of_week_tz = Sunday:
## :             :...month_tz <= 10: Visitante (27/8)
## :               :   month_tz > 10:
## :                 :     :...branch_office <= 1:
## :                   :       :     :...hour_tz <= 22: No visitante (75/36)
## :                     :       :       :   hour_tz > 22: Visitante (5)
## :                     :       :     branch_office > 1:
## :                       :         :     :...tiempodeses <= 41: Visitante (3)
## :                         :           :     tiempodeses > 41: No visitante (16/4)
## :           day_of_week_tz = Saturday:
## :             :...month_tz <= 10: Visitante (62/21)
## :               :   month_tz > 10:
## :                 :     :...day_tz > 8: No visitante (43/19)
## :                   :       :   day_tz <= 8:
## :                     :     :...hour_tz <= 20: No visitante (33/14)

```

```

## :                                hour_tz > 20: Visitante (22/8)
## tiempodeses > 75:
## :...tiempodeses > 186: Visitante (57267/36)
##   tiempodeses <= 186:
##   :...tiempodeses > 131: Visitante (2752/305)
##     tiempodeses <= 131:
##     :...tiempodeses > 100: Visitante (2420/659)
##       tiempodeses <= 100:
##       :...day_tz <= 1: Visitante (75/17)
##         day_tz > 1:
##         :...hour_tz <= 5: No visitante (99/33)
##           hour_tz > 5:
##           :...month_tz <= 10: Visitante (340/115)
##             month_tz > 10:
##             :...hour_tz > 18: Visitante (436/151)
##               hour_tz <= 18:
##               :...hour_tz > 9: Visitante (1164/493)
##                 hour_tz <= 9: [S1]
##
## SubTree [S1]
##
## day_of_week_tz in {Tuesday,Saturday}: Visitante (84/33)
## day_of_week_tz = Thursday: No visitante (71/33)
## day_of_week_tz = Sunday:
## :...tiempodeses <= 94: Visitante (13/2)
## :   tiempodeses > 94: No visitante (6/1)
## day_of_week_tz = Monday:
## :...tiempodeses <= 94: Visitante (45/18)
## :   tiempodeses > 94: No visitante (9/1)
## day_of_week_tz = Friday:
## :...branch_office <= 1: Visitante (10/2)
## :   branch_office > 1: No visitante (18/6)
## day_of_week_tz = Wednesday:
## :...day_tz > 12: No visitante (38/10)
##   day_tz <= 12:
##   :...day_tz <= 5: No visitante (21/6)
##     day_tz > 5: Visitante (32/12)
##
##
## Evaluation on training data (199644 cases):
##
##      Decision Tree
##      -----
##      Size      Errors
##
##      46 7281( 3.6%)  <<
##
##      (a)    (b)    <-classified as
##      -----

```

```
##      63399   4995   (a): class Visitante
##      2286 128964   (b): class No visitante
```

```
##
##
```

```
## Attribute usage:
```

```
##
```

```
## 100.00% tiempodeses
```

```
##   3.84% hour_tz
```

```
##   3.51% branch_office
```

```
##   1.40% day_tz
```

```
##   1.32% day_of_week_tz
```

```
##   1.29% month_tz
```

```
##
```

```
##
```

```
## Time: 0.4 secs
```

```
##
```

```
##
```

```
## Cell Contents
```

```
## |-----|
## |                                N |
## |          N / Table Total      |
## |-----|
```

```
##
```

```
##
```

```
## Total Observations in Table:  49912
```

```
##
```

```
##
```

| wbcd_test_labels | wbcd_pred | | Row Total |
|------------------|----------------|----------------|-----------|
| | Visitante | No visitante | |
| Visitante | 15623 0.313 | 1227 0.025 | 16850 |
| No visitante | 613 0.012 | 32449 0.650 | 33062 |
| Column Total | 16236 | 33676 | 49912 |

```
##
```

```
##
```