#Ejercicio 1

estacion <- read.csv(file.choose(),sep=";")

estacion$date <- ymd(estacion$date)

dayweek<-wday(estacion$date)

estacion$dayweek<-dayweek

xdayweek <- group\_by(estacion, dayweek)

xdayweek <- summarise(xdayweek, meanAvailable = mean (avg\_available))

qplot(dayweek, meanAvailable, data=xdayweek, color="red", ylab="Free Bicycles",

+ xlab="Days of week", xlim=c(1,7), main="Guillem de Castro. Dayweek Average", geom="line")+

+ theme\_light()+

+ theme(plot.title = element\_text(face="bold", size=22, hjust = 0.5), legend.position="none")

#Tras analizar el gráfico, comprobamos que el día de la semana con menos bicicletas disponibles es el domingo

#Ejercicio 2

xday <- group\_by(estacion, date)

xday <- summarise(xday, meanAvailable = mean (avg\_available))

day[ xday$meanAvailable == max(xday$meanAvailable), ]$date

#[1] "2014-06-12"

#El día con el mayor número de bicicletas disponibles es el 12 de junio de 2014.

xday[ xday$meanAvailable == max(xday$meanAvailable), ]

# A tibble: 1 x 2

# date meanAvailable

# <date> <dbl>

#1 2014-06-12 23.0

#Ese día hubo una media de 23 bicicletas disponibles.

lessbikes <- xday[ xday$meanAvailable == min(xday$meanAvailable), ]

lessbikes <- lessbikes[1,]

lessbikes$date

#[1] "2012-02-15"

#Uno de los días con menos bicicletas disponibles (cero) es el 15 de febrero de 2012.

#Ejercicio 3

month <- month(estacion$date)

estacion$month <- month

xmonth <- group\_by(estacion, month)

xmonth <- summarise(xmonth, meanAvailable = mean (avg\_available))

xmonth[ xmonth$meanAvailable == min(xmonth$meanAvailable), ]$month

#[1] 3

#El mes con el menor número de bicicletas disponibles de media es marzo.

xmonth[ xmonth$meanAvailable == min(xmonth$meanAvailable), ]

# A tibble: 1 x 2

# month meanAvailable

# <dbl> <dbl>

#1 3 1.58

#Hubo una media de 1 bicicleta disponible.

#Ejercicio 4

qplot(month, meanAvailable, data=xmonth, color="red", ylab="Available Bicycles",

+ xlab="Months", xlim=c(1,12), main="Guillem de Castro. Month Average", geom="line")+

+ theme\_light()+

+ theme(plot.title = element\_text(face="bold", size=22, hjust = 0.5), legend.position="none")

#Tras observar el gráfico creado, se concluye que en verano (de julio a septiembre) el número de bicicletas disponibles es superior al de los meses previos.

#Ejercicio 5

day <- day(estacion$date)

estacion$day <- day

estacion\_marzo <- estacion[ estacion$month == 3, ]

xmarchday <- group\_by(estacion\_marzo, day)

xmarchday <- summarise(xmarchday, meanAvailable = mean (avg\_available))

qplot(day, meanAvailable, data=xmarchday, color="red", ylab="Available Bicycles",

+ xlab="Days", xlim=c(1,31), main="Guillem de Castro. March Average", geom="line")+

+ theme\_light()+

+ theme(plot.title = element\_text(face="bold", size=22, hjust = 0.5), legend.position="none")

#El gráfico muestra que en el periodo de Fallas (del 15 al 19 de marzo) no existen bicicletas disponibles en esa estación.