

GLM: Examen Regresion 2016

Paulina Lisett Salgado Figueroa-160314

```
#Configuración inicial del usuario
library(R2OpenBUGS)
options(repos="http://cran.itam.mx")
wdir<-"C:/Users/psalfi/Documents/ModelosLinealesGeneralizados/Examen"
setwd(wdir)

##Funciones utiles
prob<-function(x){
  out<-min(length(x[x>0])/length(x),length(x[x<0])/length(x))
  out
}

Result<-function(simula)
{
  out<-simula$sims.list
  #Para beta0
  b0<-out$beta[,1]
  par(mfrow=c(2,2))
  plot(b0,type="l")
  plot(cumsum(b0)/(1:length(b0)),type="l")
  hist(b0,freq=FALSE)
  acf(b0)

  #Para beta1
  b1<-out$beta[,2]
  par(mfrow=c(2,2))
  plot(b1,type="l")
  plot(cumsum(b1)/(1:length(b1)),type="l")
  hist(b1,freq=FALSE)
  acf(b1)

  #Probabilidades
  print (prob(b0))
  print (prob(b1))
}
```

1. El Mercado asegurado en México opera en diferentes sectores. Siete de estos sectores son: Accidentes y enfermedades (ACC), Agricultura y ganadería (AGR), automóviles (AUT), gastos médicos mayores (MED), Incendios (FIR), responsabilidad civil y riesgos profesionales (LIA) y salud (HEA). Es de interés para las compañías de seguros predecir el monto de reclamación (Y_i) en términos de la prima cobrada (X_i), medida en millones de pesos. La comisión nacional de seguros y fianzas junta la información de todas las compañías de seguro año con año para cada uno de los 32 estados de la república y en algunos casos para el extranjero.

Para el año 2010 se cuenta con $n=228$ registros clasificados por sector asegurados.

- a) Realiza una gráfica de dispersión entre X_i vs Y_i . Comenta sobre la posible relación entre estas dos variables

Se observa una alta correlación positiva de los datos, es decir al incrementarse las primas emitidas el número

de siniestro de igual forma se ve incrementado.

```
#Cargamos los datos y graficamos
datos<-read.csv("FES2010c.csv",header=TRUE)
nombres<-c("Entidad","Operacion","Prima","Siniestro","z1","z2","z3","z4","z5","z6","z7")
names(datos)<-nombres

datoslog<-datos
datoslog$Prima<-log(datoslog$Prima)
datoslog$Siniestros<-log(datoslog$Siniestro)

n<-nrow(datoslog)
```