**APRENDIZAJE BAYESIANO MODELO GAMMA-EXPONENCIAL**

INFERENCIA PARA MODELO GAMMA EXPONENCIAL

LEEMOS LOS DATOS. GENERADOS ALEATORIAMENTE

datos<-rexp(25,3)

HACEMOS EXPLORACION

hist(datos)

LBRERIA DE "Modern Applied Statistics with S" VENABLES, RIPLEY

library(MASS)

fitdistr(datos,"exponential")

CALCULAMOS LOS ESTADISTICOS QUE NECESITAMOS PARA EL MODELO GAMMA-EXPONENCIAL

n<-length(datos)

sx<-sum(datos)

DEFINIMOS PARA METROS DISTRIBUCION A PRIORI

a<-10

b<-100

CALCULAMOS PARAMETROS DISTRIBUCION A POSTERIORI

ap<-a+n

bp<-b+sx

CALCULAMOS MEDIA y DESVIACION TIPICA A POSTERIORI

Y UN INTERVALO DE PROBABILIDAD AL NC\*100%

mp<-ap/bp

sp<-sqrt(ap/bp^2)

NC<-0.80

lb<-qgamma((1-NC)/2,ap,bp)

ub<-qgamma((1+NC)/2,ap,bp)

PROCEDIMIENTO ANALOGo POR SIMULACION

muestra<-rgamma(10000,ap,bp)

mp2<-mean(muestra)

sp2<-sd(muestra)

muestrasort<-sort(muestra)

lb2<-muestrasort[1000]

ub2<-muestra[9000]

MUESTRA DE LA DISTRIBUCION PREDICTIVA

N<-1000

lambda<-matrix(0,N,1)

xpred<-matrix(0,N,1)

for (i in 1:N)

{

lambda[i]<-rgamma(1,ap,bp)

xpred[i]<-rexp(1,lambda[i])

}

RESUMEN DE LA MUESTRA//RESUMEN DE LA PREDICTIVA

hist(xpred)

mean(xpred)

sd(xpred)

xpredsort<-sort(xpred)

xpredsort[950]

lb<-xpredsort[20]

ub<-xpredsort[980]