**APRENDIZAJE BAYESIANO. MODELO BETA BINOMIAL**

INFERENCIA PARA PROPORCIONES

LOS DATOS RECOGEN No FRAUDE (1) y FRAUDE (0) EN OPERACIONES EN UN BANCO

(OJO AL DIRECTORIO)

arceut<-scan("./cursoine/bayes/data2.txt")

INFO BASICA

nodata<-length(arceut)

noexitos<-sum(arceut)

SUPONEMOS QUE A PRIORI P (proporcion DE FRAUDE) SIGUE UNA BETA DE PARAMETROS ALPHA=3, BETA=3. EXPLORA SUS IMPLICACIONES

a<-3

b<-3

CALCULAMOS LOS PARAMETROS A POSTERIORI

ap<-a+noexitos

bp<-b+(nodata-noexitos)

MOMENTOS A POSTERIORI DE P

meanp<-ap/(ap+bp)

medianp<-qbeta(0.5,ap,bp)

modep<-(ap-1)/(ap+bp-2)

INTERVALO A POSTERIORI PARA P DE PROBABILIDAD 0.8

lb<-qbeta(0.1,ap,bp)

up<-qbeta(0.9,ap,bp)

HO: p<=0.6 H1:p>0.6. CUAL DE ESTAS HIPOTESIS APOYAMOS?

pbeta(0.6,ap,bp)

PROBABILIDAD ESPERADA DE QUE EN EL PROXIMO SEA OK

meanp

PROBABILIDAD ESPERADA DE QUE LOS DOS PROXIMOS SEAN OK

(ap+1)\*ap/((ap+bp+1)\*(ap+bp))

MERECE LA PENA INSPECCIONAR CIERTA OPERACION? EL COSTE DE UNA INSPECCION ES 5 EUROS: CON UN SPAM ESPERAMOS PERDER 19 EUROS. CON UNO BUENO GANAMOS 20 EUROS

BENEFICIO DE inspeccionar

0\*(1-meanp) +20\*meanp-5

BENEFICIO DE NO inspeccionar

-5\*(1-meanp)+20\*meanp