**Curso Análisis de Datos Categóricos**

**Profesora:** Laura Letipichia

**Alumna:** Katia González Hernández

**Unidad 1/Actividad 1:**“Distribuciones de probabilidad”

*Replicar en* ***R-commander*** *los ejercicios de la presentación de Distribuciones de probabilidad.*

**Ejercicios:**

1. Si una décima parte de personas tiene cierto grupo sanguíneo, ¿cuál es la probabilidad de que entre 100 personas escogidas al azar exactamente 8 de ellas pertenezcan a este grupo sanguíneo? (*Diapositiva 22 y 23*)

p <- 0.1

n <- 100

x <- 8

dbinom(x, n, p)

**[1] 0.114823**

pbinom(x, n, p)

**[1] 0.3208739**

1. Disponemos de una moneda trucada con probabilidad de cara igual a p=0.25. La lanzamos hasta que obtenemos 2 caras. Genera la gráfica y la lista de probabilidades de 2 a 10 ensayos (*Diapositiva 33*)

x <- 2

ensayos <- 2:10

p <- 0.25

probs <- dnbinom(x,ensayos,p)

names(probs) <- ensayos

barplot(probs, xlab="Número de ensayos (x)", ylab="f(x)", col="#00ced1",

main="Función de densidad de probabilidad")

abline(h=0, col="gray")



format(round(probs,5))

**2 3 4 5 6 7 8 9 10**

**"0.10547" "0.05273" "0.02197" "0.00824" "0.00288" "0.00096" "0.00031" "0.00010" "0.00003"**

1. Si en promedio, entran 2 coches por minuto en un garaje, ¿cuál es la probabilidad de que durante un minuto entren 4 o más coches? (Diapositiva 43)

lambda <- 2

x <- 0:3

1 - sum(dpois(x,lambda))

**[1] 0.1428765**