

PRÁCTICA 2 *Ajuste de datos a una distribución de probabilidad*

Vamos a ajustar un conjunto de datos a una distribución teórica. Siguiendo la teoría,

- ajuste a una Binomial $B(n, p)$

$$n = \text{número de ensayos}, \quad p = \frac{\bar{x}}{n}$$

- ajuste a una Poisson $P(\lambda)$

$$\lambda = \bar{x}$$

- ajuste a una Normal $N(\mu, \sigma)$

$$\mu = \bar{x}, \quad \sigma = s$$

Resolver los siguientes problemas:

1. La tabla siguiente muestra el número de días durante un periodo de 50 días, durante los cuales se produjo un número x de accidentes en un laboratorio de bioquímica:

número de accidentes	0	1	2	3	4	TOTAL
número de días	21	18	7	3	1	50

Ajustar la variable “número de accidentes en un día en el laboratorio” a una Binomial, a una Poisson y a una Normal. Comparar los diferentes ajustes gráficamente y con el cálculo de errores relativos.

2. Vamos a realizar un ajuste a estas distribuciones, considerando los datos de la práctica anterior, con las variables firmeza y azúcar. Para ello, en primer lugar considerar los datos de las siguientes tablas:

firmeza	frecuencia absoluta
3	
3.2	
3.6	
3.8	
4	

azúcar	frecuencia absoluta
14	
15	
16	
17	
18	

donde, la frecuencia absoluta dependerá de los datos de cada archivo. A partir de las dos tablas anteriores, ajustar las variables “firmeza”, y “azúcar” a las tres distribuciones anteriores y ver cuál es la que mejor representa los datos.