

1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y ANÁLISIS DE DATOS

1.01	Rango	$R = x_{\text{máx}} - x_{\text{mín}}$
1.02	Cantidad de intervalos	$k = 1 + 3,3 \cdot \log n$
1.03	Longitud de intervalos	$l = R / k$
1.04	Media poblacional	$\mu = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_N}{N} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$
1.05	Media muestral	$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$
1.06	Media ponderada	$\bar{x}_w = x_1 \cdot w_1 + x_2 \cdot w_2 + \dots + x_n \cdot w_n = \sum_{i=1}^n x_i \cdot w_i$
1.07	Moda para datos agrupados	$Mo = x_{Mo} = L_{\text{inf } Mo} + l \cdot \left(\frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2} \right)$
1.08	Mediana para datos individuales	<p>Si n es impar $\tilde{x} = x_{\frac{n+1}{2}}$</p> <p>Si n es par $\tilde{x} = \frac{x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n+2}{2}}}{2}$</p>
1.09	Mediana para datos agrupados	<p>Antes de calcular el valor de la mediana hay que conocer su ubicación: $^oMe = (n+1)/2$</p> $\tilde{x} = Me = L_{\text{inf } Me} + l \cdot \left(\frac{\frac{n}{2} - F_{\text{ant } Me}}{f_{Me}} \right)$
1.10	Percentiles para datos agrupados	<p>Antes de calcular el valor del percentil k hay que conocer su ubicación: $^oP_k = k \cdot (n+1)/100$</p> $P_k = L_{\text{inf } P_k} + l \cdot \left(\frac{\frac{k \cdot n}{100} - F_{\text{ant } P_k}}{f_{P_k}} \right)$

1.11	Varianza poblacional	$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}{N}$
1.12	Varianza muestral	$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$
1.13	Desviación estándar poblacional	$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$
1.14	Desviación estándar muestral	$s = \sqrt{s^2}$
1.15	Coefficiente de variación poblacional	$CV = \frac{\sigma}{\mu}$
1.16	Coefficiente de variación muestral	$cv = \frac{s}{\bar{x}}$
1.17	Valor de Z poblacional	$z = \frac{x - \mu}{\sigma}$
1.18	Valor de Z muestral	$z = \frac{x - \bar{x}}{s}$
1.19	Rango intercuartílico	$RI = Q_3 - Q_1$
1.20	Referencias para armar el gráfico de cajas y extensiones	$\begin{aligned} REF1 &= Q_1 - 3RI & REF2 &= Q_1 - 1,5RI \\ REF3 &= Q_3 + 1,5RI & REF4 &= Q_3 + 3RI \end{aligned}$
1.21	Covarianza	$S_{xy} = \frac{\sum_i (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n}$
1.22	Coefficiente de correlación muestral	$r = \frac{n \sum_1 x_i y_i - \left(\sum_1 x_i \right) \left(\sum_1 y_i \right)}{\sqrt{n \sum_1 x_i^2 - \left(\sum_1 x_i \right)^2} \sqrt{n \sum_1 y_i^2 - \left(\sum_1 y_i \right)^2}}$
1.23	Coefficientes de la recta de regresión y = a + b.x	$a = \frac{\sum_1 y_i - b \sum_1 x_i}{n} ; b = \frac{n \sum_1 x_i y_i - \left(\sum_1 x_i \right) \left(\sum_1 y_i \right)}{n \sum_1 x_i^2 - \left(\sum_1 x_i \right)^2}$