

# Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias

Ronald E. Walpole, Roymond H. Myers, Sharon L. Myers

Resolución de problemas por FODE

---

# Índice general

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. Introducción a la estadística y al análisis de datos</b>               | <b>3</b> |
| 1.3. Medidas de localización: la media y la mediana de una muestra . . . . . | 3        |
| 1.4. Ejercicios . . . . .  | 3        |

# Introducción a la estadística y al análisis de datos

## 1.3. Medidas de localización: la media y la mediana de una muestra

**Definición 1.1 (Media de una muestra)** Suponga que las observaciones en una muestra son  $x_1, x_2, \dots, x_n$ . La **media de la muestra** que se denota con  $\bar{x}$  es

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

La media es simplemente un promedio numérico.

**Definición 1.2 (Mediana de una muestra)** Dado que las observaciones en una muestra son  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , acomodadas en **orden de magnitud creciente**, la mediana de la muestra es

$$\tilde{x} = \begin{cases} x_{n+1/2} & \text{si } n \text{ es impar} \\ \frac{1}{2}(x_{n/2} + x_{n/2+1}) & \text{si } n \text{ es par} \end{cases}$$

El propósito de la mediana de la muestra es reflejar la tendencia central de la muestra de manera que no sea influida por los valores extremos.

## 1.4. Ejercicios

### 1.1.