Fórmulas de Estadística Descriptiva

# 1. Medidas de Tendencia Central

Media Aritmética:

X̄ = (1/n) ∑ Xᵢ

Donde Xᵢ son los valores de la muestra y n es el número de datos.

Mediana:

Si n es impar: X̃ = X((n+1)/2)

Si n es par: X̃ = (X(n/2) + X((n/2)+1))/2

Moda:

El valor más frecuente en el conjunto de datos.

# 2. Medidas de Dispersión

Rango:

R = X\_max - X\_min

Varianza (para muestras):

s² = (1/(n-1)) ∑ (Xᵢ - X̄)²

Desviación Estándar:

s = √((1/(n-1)) ∑ (Xᵢ - X̄)²)

Coeficiente de Variación:

CV = (s/X̄) × 100

# 3. Medidas de Posición

Cuartiles:

Q₁ = Valor que divide el 25% inferior de los datos

Q₂ = Mediana

Q₃ = Valor que divide el 25% superior de los datos

Percentiles:

Pₖ = Valor debajo del cual se encuentra el k% de los datos

# 4. Medidas de Forma

Coeficiente de Asimetría (Skewness):

g₁ = (n/((n-1)(n-2))) ∑ ((Xᵢ - X̄)/s)³

Coeficiente de Curtosis (Kurtosis):

g₂ = (n(n+1))/((n-1)(n-2)(n-3)) ∑ ((Xᵢ - X̄)/s)⁴ - (3(n-1)²)/((n-2)(n-3))

# 5. Tablas de Frecuencias y Gráficos

Frecuencia Relativa:

fᵣ = fᵢ/n

Frecuencia Acumulada:

Fᵢ = ∑ fⱼ