

UNIVERSIDAD DEL SURESTE



Estadística Descriptiva

(**CUARTILES Y DECILES.**)

ING. JORGE ENRIQUE ALBORES

Antonio De Jesús Sanchez Rodriguez

Miercoles, 03 de Junio de 2020.

PASIÓN POR EDUCAR

CUARTILES

Cdad	f	F
20-40	8	8
40-50	12	20
50-60	7	27
60-70	6	33
70-80	3	36

Después a la tabla realice los cálculos de los cuartiles 1, 2, 3

$$Q_k = L_i + A \left(\frac{kn/4 - F_{i-1}}{F_i - F_{i-1}} \right)$$

Posición = $kn/4$

Posición Q_1 $(1)(36)/4 = 36/4 = 9$
 $F_{i-1} = 8$ $F_i = 20$ $L_i = 40$ $A = (L_2 - L_1) = 10$

$$Q_1 = 40 + 10 \left(\frac{9 - 8}{20 - 8} \right) = 40 + 10 \left(\frac{1}{12} \right) = 40 + 0.83$$

$Q_1 = 40.83$

Q_2 Posición = $(2)(36)/4 = 72/4 = 18$

$$Q_2 = 40 + 10 \left(\frac{18 - 8}{20 - 8} \right) = 40 + 10 \left(\frac{10}{12} \right) = 40 + 8.33$$

$Q_2 = 48.33$

$Q_3 \rightarrow$ Posición = $(3)(36)/4 = 108/4 = 27$

$Q_3 =$ Límite superior

$Q_3 = 60$

Deciles (1, 2, 3, 4, 5)

Edad	f	F
20-40	8	8
40-50	12	20
50-60	7	27
60-70	6	33
70-80	3	36

$$D_k = L_i + A \left(\frac{kn/10 - F_{i-1}}{F_i - F_{i-1}} \right)$$

Posición = $kn/10$

D_1 Posición = $(1)(36)/10 = 3.6$

$$D_1 = 20 + 10 \left(\frac{3.6 - 0}{8 - 0} \right) = 20 + 10 \left(\frac{3.6}{8} \right) = 20 + 4.5$$

$D_1 = 24.5$

D_2 Posición = $(2)(36)/10 = 7.2$

$$D_2 = 20 + 10 \left(\frac{7.2 - 0}{8 - 0} \right) = 20 + 10 \left(\frac{7.2}{8} \right) = 20 + 9$$

$D_2 = 29$

D_3 Posición = $(3)(36)/10 = 10.8$

$$D_3 = 40 + 10 \left(\frac{10.8 - 8}{20 - 8} \right) = 40 + 10 \left(\frac{2.8}{12} \right) = 40 + 2.33$$

$D_3 = 42.33$

D_4 Posición = $(4)(36)/10 = 14.4$

$D_4 = 45.33$

$$D_4 = 40 + 10 \left(\frac{14.4 - 8}{20 - 8} \right) = 40 + 10 \left(\frac{6.4}{12} \right) = 40 + 5.33$$

D_5 Posición = $(5)(36)/10 = 18$

$$D_5 = 40 + 10 \left(\frac{18 - 8}{20 - 8} \right) = 40 + 10 \left(\frac{10}{12} \right) = 40 + 8.33$$

$D_5 = 48.33$