



U S C
Mi Universidad

SÚPER NOTA

Nombre del Alumno: Manuel Alejandro Martinez Velasco

Nombre del tema: En que son usadas las medidas de posicion.

Parcial: 4

Nombre de la Materia: Estadistica

Nombre del profesor: ALDO IRECTA NAJERA

Nombre de la Licenciatura: Psicología General

Cuatrimestre: 1

En que son usadas las medidas de posicion

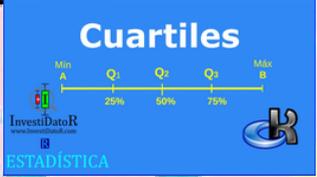
Las medidas de posición, por tanto, sirven para medir y para dividir. De esta forma, unos resumirán los diferentes valores en uno que, en este caso, sea representativo. Por ejemplo, un promedio. Mientras los otros dividirán el conjunto de los datos en partes iguales, más sencillas de interpretar; estaríamos hablando de los cuantiles.

Son el primer paso que debe darse en el análisis descriptivo. Cuando queremos conocer información sobre un fenómeno, comenzamos recopilando datos. Pero estos, por sí mismos, no nos van a aportar información relevante, por eso hay que analizarlos. Las medidas de posición, junto con las de dispersión, nos ayudan a agruparlos e incluso, a codificarlos.

Las medidas de posición se suelen dividir en dos grandes grupos: la de **tendencia no central** y las **centrales**. Las medidas de posición no centrales son **los cuantiles**. Estos realizan una serie de divisiones iguales en la distribución ordenada de los datos. De esta forma, reflejan los valores superiores, medios e inferiores.

Estos son el conocimiento principal y básico en estadística. De hecho, las clases universitarias de introducción se centran en ellas. No sabemos qué es un promedio, es más que probable que no sepamos entender otros conceptos como la **regresión** o el **contraste de hipótesis**. Por este motivo, es uno de los conocimientos esenciales en ciencias como **la económica**.

• El **quintil**: En este caso, divide la distribución en cinco partes. Por tanto, hay cuatro quintiles. Además, no existe ningún valor que divida la distribución en dos partes iguales. Es menos frecuente que el anterior.



• El **cuartil**: Es uno de los más utilizados y divide la distribución en cuatro partes iguales. Así, existen tres cuartiles. Los valores inferiores de la distribución se sitúan por debajo del primero (Q1). La mitad o mediana son los valores menores iguales al cuartil dos (Q2) y los superiores son representados por el cuartil tres (Q3).

• El **decil**: Estamos ante un cuartil que divide los datos en diez partes iguales. Existen nueve deciles, de D1 a D9. El D5 se corresponde con la mediana. Por su lado, los valores superiores e inferiores (equivalentes a los diferentes cuartiles) se sitúan en puntos intermedios entre estos.

Los más habituales son:

Medidas de posición

Cuartiles	Deciles	Percentiles
$\frac{k \cdot N}{4}$	$\frac{k \cdot N}{10}$	$\frac{k \cdot N}{100}$
$Q_k = L_i + \left(\frac{\frac{k \cdot N}{4} - F_{i-1}}{f_i} \right) \cdot c$	$D_k = L_i + \left(\frac{\frac{k \cdot N}{10} - F_{i-1}}{f_i} \right) \cdot c$	$P_k = L_i + \left(\frac{\frac{k \cdot N}{100} - F_{i-1}}{f_i} \right) \cdot c$

• El **percentil**: Por último, este cuartil divide la distribución en cien partes. Hay 99 percentiles. Tiene, a su vez, una equivalencia con los deciles y cuartiles.

$$Q_1 = L_{i-1} + \frac{4}{f_i} \cdot (a - F_{i-1})$$

L_{i-1} = Límite inferior del intervalo Q_i
 a = Amplitud del intervalo Q_i
 F_{i-1} = Frecuencia acumulada anterior a Q_i
 f_i = Frecuencia absoluta del intervalo Q_i
 N = Total de datos



MEDIDAS DE POSICIÓN

Las medidas de posición dividen un conjunto de datos en grupos con el mismo número de individuos.

Para calcular las medidas de posición es necesario que los datos estén ordenados de menor a mayor.

La medidas de posición son:

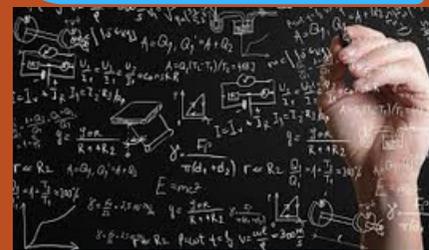


CUARTILES

Los cuartiles son los tres valores de la variable que dividen a un conjunto de datos ordenados en cuatro partes iguales.

Q1, Q2 y Q3 determinan los valores correspondientes al 25%, al 50% y al 75% de los datos.

Q2 coincide con la mediana.



Cálculo de los cuartiles

1 Ordenamos los datos de menor a mayor. $\frac{k \cdot N}{4}, k = 1, 2, 3$

2 Buscamos el lugar que ocupa cada cuartil mediante la expresión.

Número par de datos
2, 5, 3, 4, 6, 7, 1, 9

Número impar de datos
2, 5, 3, 6, 7, 4, 9



DECILES

Los deciles son los nueve valores que dividen la serie de datos en diez partes iguales.

Los deciles dan los valores correspondientes al 10%, al 20%... y al 90% de los datos.

D5 coincide con la mediana.

Cálculo de los deciles

En primer lugar buscamos la clase donde se encuentra, en la tabla de las frecuencias acumuladas.

Li es el límite inferior de la clase donde se encuentra la mediana.

N es la suma de las frecuencias absolutas.

Fi-1 es la frecuencia acumulada anterior a la clase mediana.

ai es la amplitud de la clase.



Cálculo de los cuartiles para datos agrupados

En primer lugar buscamos la clase donde se encuentra, en la tabla de las frecuencias acumuladas. $\frac{k \cdot N}{4}, k = 1, 2, 3$

Li es el límite inferior de la clase donde se encuentra la mediana. $L_i = L_k + \frac{\frac{k \cdot N}{4} - F_{i-1}}{f_i} \cdot a_i, k = 1, 2, 3$

N es la suma de las frecuencias absolutas.

Fi-1 es la frecuencia acumulada anterior a la clase mediana. $K=1,2,3$

ai es la amplitud de la clase.

CÁLCULO DE LOS PERCENTILES

En primer lugar buscamos la clase donde se encuentra, en la tabla de las frecuencias acumuladas.

Li es el límite inferior de la clase donde se encuentra la mediana. $\frac{k \cdot N}{100}, k = 1, 2, \dots, 99$

N es la suma de las frecuencias absolutas.

Fi-1 es la frecuencia acumulada anterior a la clase mediana.

ai es la amplitud de la clase.

$$P_k = L_k + \frac{\frac{k \cdot N}{100} - F_{i-1}}{f_i} \cdot a_i, k = 1, 2, \dots, 99$$

Referencias

$k =$

medidas de posición - Diccionario de Matemáticas

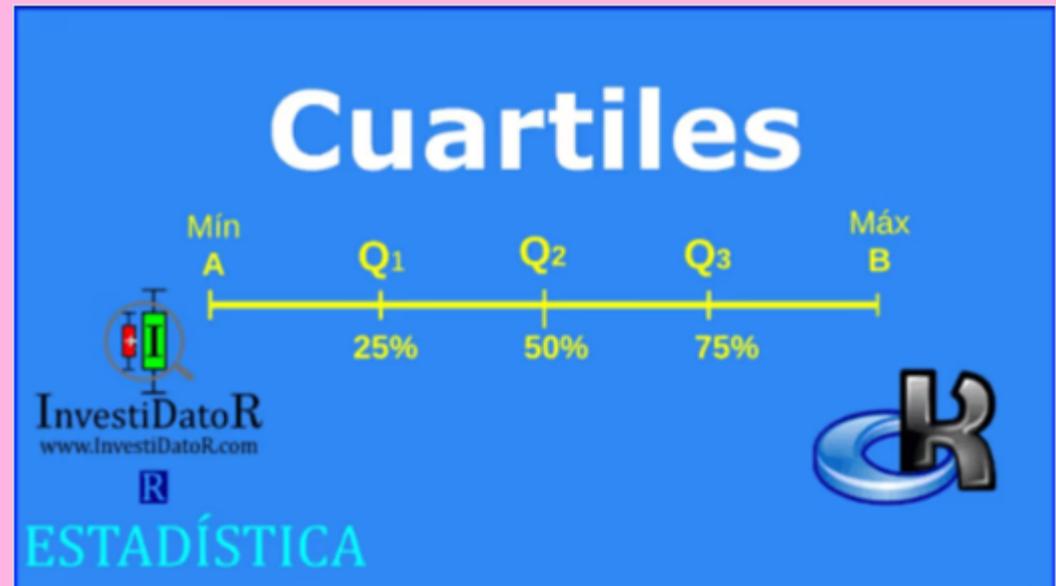
Las medidas de posición dividen un conjunto de datos en grupos con el mismo número de individuos. Para calcular...

 Diccionario de Matemáticas /



Medidas de posición

Te contamos todo lo que necesitas saber sobre las medidas de posición. Definición, importancia, principales medidas y un ejemplo



Medidas de posición

 GeoGebra / Jan 26, 2021