

TALLER No. 1

ASIGNATURA: ESTADISTICA **GARDO:** 11º **PERIODO:** 3º

OBJETIVO: Afianzar la temática de cuartiles, deciles y percentiles, así como también preparar a los estudiantes para la evaluación de cierre de la temática.

INDICACIONES: En grupo de 2 estudiantes, desarrolla los puntos siguientes (para entregar en una hoja).

PUNTOS A DESARROLLAR:

1) Con base en el texto expuesto en el taller y en lo trabajado en clase, responde a partir de tu reflexión y con tus palabras:

a) Si la estadística tiene un sentido práctico y reconociste en clases anteriores la importancia de medidas de tendencia central, ¿cuál es la utilidad de medidas de posición como los cuartiles, deciles y percentiles?

b) Explica de forma clara, qué diferencia los procesos de cálculo de cuartiles, deciles y percentiles.

c) ¿Qué relación existe entre la mediana y las medidas de posición (cuartiles, deciles y percentiles)?

2) A partir de los datos siguientes, hallo percentil 38, decil 9, cuartil 3 y la mediana.

2000	3000	1800	1300	1450	2650	2700
1500	1000	2100	1200	1350	2300	2300
1700	2800	2600	2100	1950	1150	2350
1600	2700	1900	2200	1600	1350	2400
1900	2900	1500	2300	1650	2700	2950
1800	2100	1400	2900	2400	2100	2800

NOTA: Es necesario la tabla de frecuencia con las clases, marca de clase, frecuencia absoluta y absoluta acumulada. Para efectos de determinar la clase, téngase en cuenta que puede ser

necesario calcular el nuevo rango.

APUNTES FINALES SOBRE CUARTILES, DECILES, PERCENTILES

Con el ánimo de concluir el tema de cuartiles, deciles y percentiles, quisiera hacer las siguientes anotaciones:

Con respecto a la importancia del cálculo de los cuartiles, deciles y percentiles, téngase en cuenta que:

“En estadística descriptiva, las medidas de posición no central permiten conocer otros puntos característicos de la distribución que no son los valores centrales. Entre las más importantes están los cuantiles que son aquellos valores de la variable, que ordenados de menor a mayor, dividen a la distribución en partes, de tal manera que cada una de ellas contiene el mismo número de frecuencias.

Los tipos más importantes de cuantiles son:

- Los cuartiles, que dividen a la distribución en cuatro partes;
- Los deciles, que dividen a la distribución en diez partes;
- Los percentiles, que dividen a la distribución en cien partes.

Téngase en cuenta también que las anteriores son medidas de posición, por ende, Las Medidas de Posición, también conocidas como Otras Medidas de Dispersión, son otras medidas o métodos que resultan ser más prácticos para precisar ciertas situaciones en las que se busca describir la variación o dispersión en un conjunto de datos.

La definición de cuantiles puede también brindar claridad en cuanto a la importancia de los cuartiles, deciles y percentiles:

Los cuantiles son medidas de posición que se determinan mediante un método que determina la ubicación de los valores que dividen un conjunto de observaciones en partes iguales.

Los cuantiles son los valores de la distribución que la dividen en partes iguales, es decir, en intervalos que comprenden el mismo número de valores. Cuando la distribución contiene un

número alto de intervalos o de marcas y se requiere obtener un promedio de una parte de ella, se puede dividir la distribución en cuatro, en diez o en cien partes.

Como ya se dijo, los más usados son los cuartiles, cuando dividen la distribución en cuatro partes; los deciles, cuando dividen la distribución en diez partes y los centiles o percentiles, cuando dividen la distribución en cien partes. Los cuartiles, como los deciles y los percentiles, son en cierta forma una extensión de la mediana.

Finalmente, deseo dejar los conceptos de cuartiles, deciles y percentiles y decir que para efecto de su cálculo; de las dos formulas o expresiones que se utilizan, solo varía la primera (la cual permite ubicar la clase); esto con respecto al número por el cual se divide: 4 para cuartiles, 10 para deciles y 100 para percentiles. Recuerda también que son 3 cuartiles, 9 deciles y 99 percentiles.

CUARTILES: Los cuartiles son los tres valores que dividen al conjunto de datos ordenados en cuatro partes porcentualmente iguales. Hay tres cuartiles denotados usualmente Q1, Q2, Q3. El segundo cuartil es precisamente la mediana. El primer cuartil, es el valor en el cual o por debajo del cual queda un cuarto (25%) de todos los valores de la sucesión (ordenada); el tercer cuartil, es el valor en el cual o por debajo del cual quedan las tres cuartas partes (75%) de los datos.

DECILES: Los deciles son ciertos números que dividen la sucesión de datos ordenados en diez partes porcentualmente iguales. Son los nueve valores que dividen al conjunto de datos ordenados en diez partes iguales, son también un caso particular de los percentiles. Los deciles se denotan D1, D2,..., D9, que se leen primer decil, segundo decil, etc. Los deciles, al igual que los cuartiles, son ampliamente utilizados para fijar el aprovechamiento académico.

CENTILES O PERCENTILES: Los percentiles son, tal vez, las medidas más utilizadas para propósitos de ubicación o clasificación de las personas cuando atienden características tales como peso, estatura, etc. Los percentiles son ciertos números que dividen la sucesión de datos ordenados en cien partes porcentualmente iguales. Estos son los 99 valores que dividen en cien partes iguales el conjunto de datos ordenados. Los percentiles (P1, P2,... P99), leídos primer percentil,..., percentil 99.

OJO - IMPORTANTE:

- La evaluación será la próxima clase (individual).
- Hay un compromiso pendiente: consultar y estudiar los siguientes conceptos: Experimento aleatorio, espacio muestral, suceso, probabilidad. Esto se evaluara de forma oral posterior a

la evaluación sobre cuartiles, deciles, percentiles. Estos conceptos pueden consultarse en:
<http://super-matematicos.blogspot.com/>