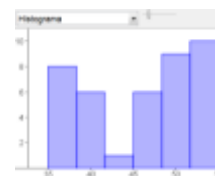




Guía 9

Análisis de Datos Estadísticos



Objetivos

- 1) Determinar el rango, la varianza y la desviación estándar de conjuntos de datos.
- 2) Comparar características de dos o más conjuntos de datos, utilizando medidas de tendencia central, posición y dispersión.

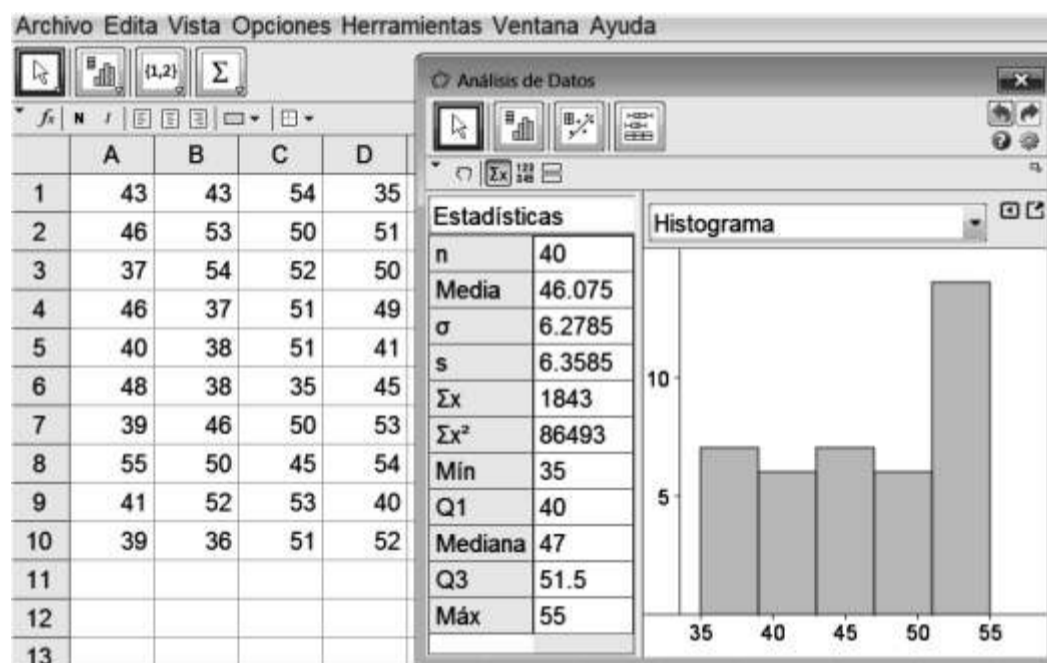
Actitud

Muestra compromiso al trabajar con información cuantitativa de diversos contextos.

En esta guía estudiaremos lo que significa realizar un análisis estadístico. En primer lugar exploraremos el análisis que realiza Geogebra, posteriormente lo haremos utilizando la calculadora científica. Y por último, usaremos las opciones estadísticas de Excel.

Análisis de datos estadísticos en Geogebra

La siguiente imagen muestra una hoja de cálculo de Geogebra con los pesos de 40 alumnos de Séptimo Básico:



Al seleccionar estos datos y elegir la opción “análisis una variable”, se despliega la ventana “fuente de datos”, hacemos clic en “analiza” y nos muestra la ventana “análisis de datos”, que muestra la imagen anterior.

Con ayuda del profesor y tus compañeros, registra en tu cuaderno la interpretación que tiene cada uno de los parámetros de la tabla anterior.

Análisis de datos estadísticos con la calculadora científica

La calculadora científica habitual (Casio *fx-95ms*, *fx-100ms* o similares) posee las funciones para: n , \bar{x} , σ , s , Σx , Σx^2 . Además, los valores máximo y mínimo, los podemos deducir por simple inspección de los datos de la hoja de cálculo. Por último, la mediana ya hemos visto en otras clases como calcularla. En el caso de los cuartiles, veremos cómo obtenerlos cuando estudiemos los parámetros de posición.



Actividad

Usando la calculadora científica, determina el valor de los parámetros correspondientes a los valores de los pesos de los 40 estudiantes: n , \bar{x} , σ , s , Σx , Σx^2 . Comprueba si coinciden con los valores del software Geogebra.



Análisis de datos estadísticos mediante Excel

Ahora utilizaremos el software Excel para obtener los parámetros del análisis estadístico de Geogebra.

Procedimiento

- Observa los vídeos explicativos de YouTube: [Análisis de Datos Estadísticos en Excel](#) y [Complemento Análisis Estadístico](#).
- Abre Excel e inmediatamente, guarda el archivo con tu nombre. A continuación, en **Hoja1**, ingresa el peso de los 40 alumnos de Séptimo Básico.
- Aplica las instrucciones del vídeo y determina el valor de los parámetros del Análisis Estadístico de Geogebra.
- ¿Existe coincidencia entre los valores calculados con Excel y los que nos entrega Geogebra?

Practicando lo aprendido

- Considera los resultados de la prueba PSU de un cuarto medio de nuestro liceo en los años anteriores:

(Promedio entre las pruebas de lenguaje y matemática)

674	452	480	556	728	573	771	620	774
672	417	513	548	686	655	748	701	420
508	578	576	468	730	780	580	620	529
424	596	698	427	500	732	468	742	527
765	589	593	505	426	454	657	543	493

- Haz un análisis estadístico mediante Geogebra.
 - Usando la calculadora científica, verifica algunos de los resultados del análisis anterior.
 - Comprueba en Excel el análisis hecho con Geogebra.
- Considera las estaturas de los alumnos de 1 ° Medio E de un determinado colegio:

171	168	175	171	170	167	185
175	167	173	157	163	162	145
158	173	171	168	164	168	158
162	179	173	158	165	161	164
171	168	172	158	178	171	160

Repite la actividad anterior con estos datos.