

En busca del seleccionado correntino de hockey

Área disciplinar: Matemática

Nivel: Secundario

Año: 5°

Contenido

- Medidas de dispersión.

Presentación

El video “En busca del seleccionado correntino de hockey” presenta, en un contexto extramatemático, el análisis estadístico sobre el rendimiento de dos jugadoras de hockey, Elena y Fiama, basado en los registros de goles durante un período de entrenamiento de 10 días.

Elena y Fiama son dos jugadoras de hockey del club Aranduroga de Corrientes, ambas son delanteras y quieren formar parte del seleccionado correntino y, para ello, serán observadas durante 10 días de entrenamiento por un seleccionador. Se sabe que éste registra los goles con una aplicación que le brinda estadísticas.

El entrenador les muestra a Elena y Fiama un gráfico de barras que representa la cantidad de goles que hizo cada una durante los 10 días de la prueba. El gráfico muestra que ambas jugadoras tienen la misma media de goles, lo que indica que, en promedio, ambas están marcando la misma cantidad de goles.

Aunque las jugadoras tienen la misma media de goles, hay diferencias en la distribución de sus goles diarios. Elena muestra una variabilidad en su rendimiento, con días en los que no marca goles y días en los que marca varios (por ejemplo, 6 goles en un día). Por otro lado, Fiama muestra menor variación en su rendimiento, ya que marca goles de manera más regular todos los días.

Se presenta, además, un gráfico, en el que se observa que las barras que representan los goles de Elena están más lejos de la media aritmética en comparación con las barras de Fiama. Esto sugiere que Fiama tiene una menor variación o dispersión en sus goles con respecto a la media, lo que indica un rendimiento más constante a lo largo de los días.

También destaca que poder visualizar el gráfico de barras es importante para obtener la información sobre el rendimiento de las jugadoras, en este caso, la regularidad en el marcado de goles, que puede ser útil en la toma de decisiones en un contexto deportivo, como la selección de jugadores para un equipo.

Los objetivos que se plantean son:

- Interpretar la información estadística que proporcionan los gráficos de barras para extraer información significativa de ellos, visualizando las medidas estadísticas en estudio.
- Identificar y reconocer la dispersión de datos presentados por medio de gráficos de barras.

La actividad involucra la interpretación de un gráfico de barras que representa datos numéricos. Los estudiantes pueden aprender a leer gráficos y a extraer información significativa de ellos, relacionando la visualización con las medidas estadísticas discutidas.

Se recomienda la presentación de este video para reforzar y como aplicación del tema medidas de dispersión por medio de la lectura de gráficos de barras.

Actividades sugeridas

Para poder desarrollar las consignas, los estudiantes deberían haber trabajado los conceptos de: datos estadísticos, medidas de tendencia central (media aritmética, mediana y moda), medidas de dispersión (varianza y desvío estándar), significado e interpretación de estas medidas.

Las tareas pueden organizarse como trabajo práctico de aplicación individual o en grupos, y posterior puesta en común sobre los resultados y conclusiones obtenidas. Se propone una instancia para la institucionalización de las respuestas, especialmente, la interpretación del significado de los valores obtenidos. Para llevar a cabo esta actividad, son necesarias al menos dos clases.

Actividad 1

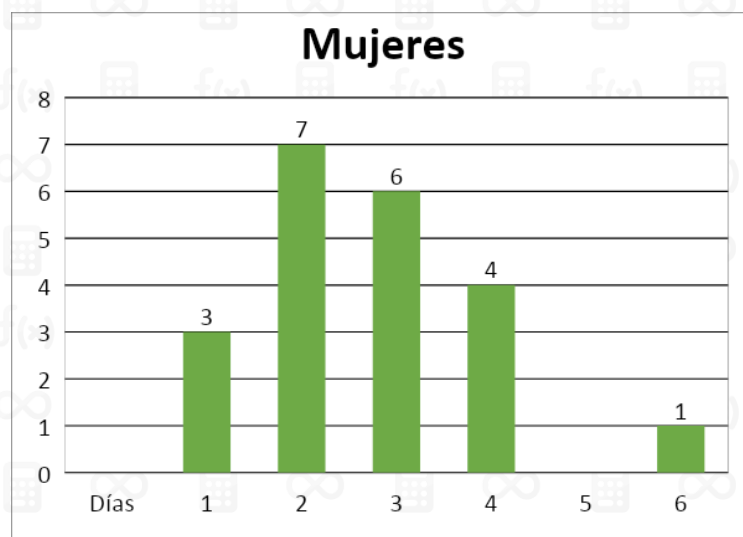
Realizar los cálculos necesarios para obtener la varianza y la desviación estándar de los datos correspondientes a los goles de las jugadoras, a partir de los gráficos presentados en el video.

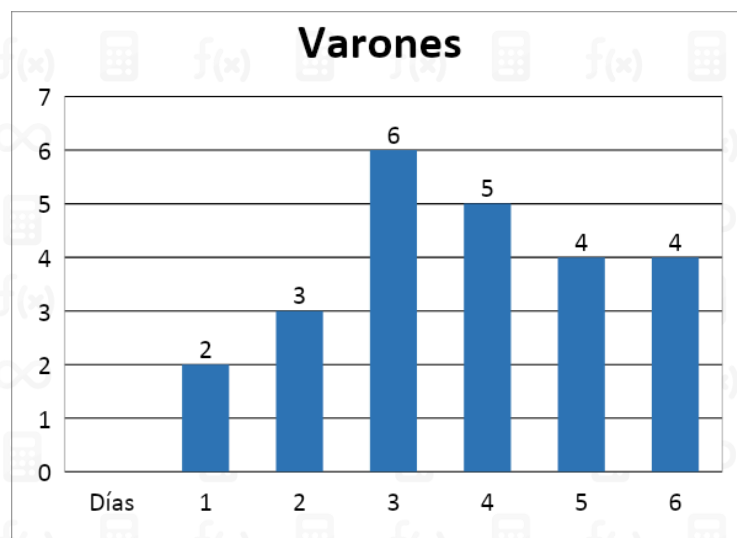
Actividad 2

Buscar otros gráficos y determinar cómo se puede visualizar e interpretar gráficamente la varianza y la desviación estándar.

Actividad 3

Para las mujeres, la media muestral de la cantidad de horas por día, de lunes a sábado, dedicadas a actividades sedentarias es de 3,5. En los varones es 4 horas.





- Realizar los cálculos necesarios para obtener la varianza y la desviación estándar de los datos correspondientes a las horas por día dedicadas a actividades sedentarias para mujeres y varones, a partir de los gráficos presentados.
- Elaborar una conclusión a partir de los valores obtenidos.

Actividad 4

A modo de repaso y refuerzo sobre el cálculo de medidas de dispersión, se propone la siguiente ficha interactiva: [Desviación Estándar worksheet | Live Worksheets](#)



Material extra

Kelmansky, D. (2009). [Estadística para todos. Estrategias de pensamiento y herramientas para la solución de problemas](#). CABA: Ministerio de Educación, Instituto Nacional de Educación Tecnológica.

Ale1804 (2021). [Desviación Estándar worksheet. Live Worksheets](#)

Rodríguez-Alveal, F., Díaz-Levicoy, D. y Vásquez, C. (2021). [Análisis de las actividades sobre variabilidad estadística en los libros de texto de educación secundaria: Una mirada desde las propuestas internacionales](#). *Uniciencia*, 5(1), 108-123.