

Actividad de Investigación de Estadística para Estudiantes de Grados 7º - 8º Sede B IEMFS

Propósito de la Actividad:

El propósito de esta actividad de investigación es permitir a los estudiantes explorar y comprender la relación entre el tiempo de estudio y el desempeño académico. A través de esta tarea, los estudiantes podrán aplicar conceptos de estadística en un contexto real y aprender cómo llevar a cabo una investigación sencilla.

Entrega de la Tarea:

El trabajo debe realizarse en hojas de block tamaño carta, con normas de presentación APA, con buena presentación y letra, si es a mano, también puede realizarse en computador, y su entrega es antes de la segunda semana de noviembre de 2023, el cual puede realizarse en grupos máximo 4 estudiantes.

Resultado Esperado:

Los datos recopilados se utilizarán para realizar un análisis estadístico básico, que permitirá comprender la relación entre el tiempo de estudio y el rendimiento académico. Posteriormente, se llevará a cabo una discusión en clase sobre los hallazgos y su importancia.

Esta actividad de investigación tiene como objetivo introducir a los estudiantes en el proceso de investigación y análisis de datos de una manera práctica y accesible.

El trabajo de contener:

Título del Trabajo: Análisis Estadístico del Rendimiento Académico de Estudiantes de Secundaria.

Portada: Incluir título, nombre del autor, afiliación, fecha.

Introducción: Presentación del problema de investigación: variabilidad en el rendimiento académico.

Objetivos del estudio: identificar factores influyentes.

Relevancia de la investigación: impacto en la calidad de la educación.

Justificación: Importancia de entender el rendimiento escolar.

Revisión de literatura que destaque la relación entre el tiempo de estudio y las calificaciones.

Muestra y Población: Población: estudiantes de secundaria en una escuela específica.

Muestra: selección aleatoria de 30 a 50 estudiantes.

Características demográficas: edad, género, horas de estudio por semana.

Análisis Estadístico:

VARIABLES: horas de estudio y calificaciones promedio.

Método: análisis descriptivo mediante la lectura de gráficos de dispersión y estadísticos.

Medidas de Tendencia Central: Media de horas de estudio por semana.

Mediana de calificaciones promedio.

Desviación estándar.

Gráficos Estadísticos Sugeridos:

Gráfico de dispersión para visualizar la relación entre las horas de estudio y las calificaciones promedio.

Discusión:

Interpretación de resultados: la relación positiva entre el tiempo de estudio y el rendimiento académico.

Conclusiones: las horas de estudio influyen en las calificaciones.

Limitaciones: tamaño de muestra reducido, falta de control sobre otros factores.

Sugerencias para investigaciones futuras: ampliar la muestra.

Referencias Bibliográficas: Lista de todas las fuentes consultadas.

Pasos para seguir:

Recolección de Datos: encuesta de 30 a 50 estudiantes y realiza el siguiente cuestionario:

Formulario de Participación en el Estudio - Caso de Estudio sobre [Tema de Investigación]

Información Personal:

Edad:

Género:

Grado:

Horas de Estudio: ¿Cuántas horas en promedio estudia por semana para sus cursos académicos? (Por favor, proporcione un número aproximado de horas).

Calificaciones Obtenidas: Proporcione sus calificaciones promedio o resultados académicos de sus cursos más recientes (por ejemplo, GPA, calificación en escala de 0-10, etc.).

Para completar su análisis es bueno que realice y tome nota de las respuestas que le puedan ofrecer los encuestados.

Preguntas sugeridas:

Expectativas de Rendimiento: ¿Cuáles son sus expectativas de rendimiento académico? (Por ejemplo, ¿espera obtener altas calificaciones, mantener un promedio constante, mejorar su desempeño académico?)

Métodos de Estudio: ¿Utiliza métodos o estrategias de estudio específicos? (Ejemplo: resúmenes, grupos de estudio, tutorías, etc.)

Factores de Distracción: ¿Existen factores que puedan distraerlo durante el estudio? (Ejemplo: dispositivos electrónicos, ambiente ruidoso, etc.)

Comentarios Adicionales: ¿Hay otros aspectos relacionados con sus hábitos de estudio o desempeño?

Consentimiento: Por favor, indique que comprende que su participación es voluntaria y que puede retirarse en cualquier momento sin consecuencias. Para no comprometer la confidencialidad de los participantes se recomienda no pedir nombre, e informar que es solo con fines educativos.

Puede resumir los registros o datos en una tabla como la siguiente:

Edad	Sexo	Grado	Horas por semana	Calificaciones

Tabla de Resumen de Estadísticas:

Esta tabla mostrará estadísticas descriptivas de tus datos, como media, mediana, desviación estándar y otras medidas relevantes.

Estadística	Horas de Estudio	Calificaciones
Media		
Mediana		
Desviación Estándar		
Mínimo		
Máximo		

Gráfico de dispersión

Un gráfico de dispersión es una excelente manera de visualizar la relación entre dos variables, en este caso, las horas de estudio por semana y las calificaciones obtenidas. A continuación, te mostraré cómo crear y entender un gráfico de dispersión:

Cómo Crear un Gráfico de Dispersión:

Eje X (Horizontal): Coloca las "Horas de Estudio por Semana" en el eje X. Esto representará la variable independiente.

Eje Y (Vertical): Coloca las "Calificaciones" en el eje Y. Esto representará la variable dependiente.

Puntos en el Gráfico: Cada punto en el gráfico representa un estudiante. Para cada estudiante, toma su valor de "Horas de Estudio por Semana" y "Calificaciones" y ubica un punto en el gráfico en función de estos dos valores.

Interpretación: El patrón que se forma en el gráfico de dispersión te ayudará a entender la relación entre las horas de estudio y las calificaciones. Aquí hay algunos escenarios comunes:

Correlación Positiva: Si los puntos se agrupan en una dirección ascendente, significa que a medida que aumentan las horas de estudio, tiende a haber calificaciones más altas.

Correlación Negativa: Si los puntos se agrupan en una dirección descendente, indica que a medida que aumentan las horas de estudio, tiende a haber calificaciones más bajas.

Correlación Débil o Nula: Si los puntos están dispersos y no siguen una dirección clara, no hay una correlación fuerte entre las variables.

Interpretación Ejemplo:

Si, al crear el gráfico, observas que los puntos tienden a formar una línea ascendente, esto sugeriría una correlación positiva entre las horas de estudio y las calificaciones. En otras palabras, aquellos que estudian más horas por semana tienden a obtener calificaciones más altas.

Es importante recordar que un gráfico de dispersión proporciona una representación visual, pero para obtener una medida cuantitativa de la relación.

Es importante resaltar que dicho trabajo puede realizarse usando el computador con algún programa de hoja de cálculo como Excel de Microsoft el cual te permite hacer cálculos y gráficos, y llegar al análisis rápidamente.