
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLANES DE MEJORAMIENTO		Versión 01	Página 1 de 1

ASIGNATURA /AREA/ NÚCLEO	Estadística/Matemáticas/Núcleo lógico matemático.	GRADO:	Décimo
PERÍODO	Dos	AÑO:	2025
NOMBRE DEL ESTUDIANTE			

DESEMPEÑOS:

- Construye e interpreta la información mediante tablas y gráficos estadísticos dependiendo de la naturaleza de la variable a estudiar.
- Describe e interpreta el significado de las medidas de tendencia central (media mediana y moda) de un conjunto de datos.
- Detalla e interpreta el significado de las medidas de desviación (varianza y desviación estándar) a partir de un conjunto de datos).

ACTIVIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR INCLUYENDO BIBLIOGRAFIA DONDE SE PUEDA ENCONTRAR INFORMACIÓN:

ACTIVIDAD

UTILIZA COLORES Y REGLA PARA EMBELLEECER ESTE TRABAJO. DE IGUAL MANERA, RECUERDE HACER LOS PROCEDIMIENTOS NECESARIOS PARA LLEGAR A LOS RESULTADOS.

1. Una universidad realizó una investigación sobre los hábitos de estudio de los estudiantes del primer año de ingeniería aplicada a 40 estudiantes de dicho plantel educativo. Uno de los objetivos fue conocer cuántas horas a la semana dedican al estudio fuera del aula. Los resultados se presentan a continuación.

4, 6, 10, 12, 15, 20, 22, 25, 27, 30,

- d. Dibuja el histograma para la situación presentada anteriormente.
- e. Escriba en un párrafo la conclusión a la que debió llegar la universidad de acuerdo al propósito que se plantearon.

2. Una profesora ha registrado las calificaciones de 30 estudiantes en un examen de matemáticas. Los puntajes (sobre 100) fueron:

45, 67, 89, 74, 52, 60, 78, 83, 69, 95

47, 55, 62, 58, 81, 72, 66, 64, 79, 85

49, 91, 57, 59, 88, 76, 53, 61, 68, 73

Desarrolla de manera ordenada los siguientes puntos para que construyas de manera adecuada la tabla de frecuencias y el histograma que le serán solicitados.

- a. Encuentra el número de intervalos que tendrá la tabla de frecuencias a través de la siguiente ecuación:

$$\text{número de intervalos} = 1 + 3,32 \times \log(n)$$

Donde n es igual a número de datos. El resultado de la ecuación anterior se debe aproximar al número entero impar más cercano.

- b. Encuentra la longitud de cada intervalo a través de la siguiente ecuación:

$$\text{Longitud del intervalo} = \frac{\text{dato mayor} - \text{dato menor}}{\text{número de intervalos}}$$

El resultado de la anterior operación debe ser aproximado al número entero siguiente.

- c. Dibuja en el cuaderno la siguiente tabla de frecuencias y complétela.

Calificaciones	Marca de clase x_i	Frecuencia absoluta f_i	Frecuencia absoluta acumulada F_i	Frecuencia relativa f_r	Frecuencia relativa porcentual %

d. Dibuja el histograma para la situación presentada anteriormente.

e. Encuentra el promedio de los datos agrupados haciendo uso del siguiente procedimiento:

- Realiza la multiplicación de las marcas de clase por la frecuencia absoluta asociada a cada marca de clase.
- Halla el total de los resultados encontrados en el paso anterior.
- Finalmente divide el total anterior entre el total de los datos, y este resultado será el promedio.

f. Encuentra la mediana de los datos agrupados a través del siguiente procedimiento:

- Encuentra la posición de la mediana teniendo en cuenta que:

Si la cantidad de datos es par, la mediana ocupará la posición:

$$\frac{\text{total de datos}}{2}$$

Si la cantidad de datos es impar, la mediana ocupará la posición:

$$\frac{\text{total de datos} + 1}{2}$$

El intervalo que contenga la posición es fundamental para el cálculo de la mediana, y recibirá el nombre de **intervalo i**.

- Encuentra los siguientes datos:

Límite inferior del intervalo i (L_i): _____

La mitad del total de los datos ($\frac{N}{2}$): _____

Frecuencia absoluta acumulada del intervalo anterior al que contiene la mediana (F_{i-1}): _____

Frecuencia absoluta del intervalo que contiene la mediana (f_i): _____

Amplitud o longitud del intervalo (A_i): _____

- Reemplaza los valores encontrados en el punto anterior en la siguiente ecuación y resuélvela paso a paso, mostrando el procedimiento que estás haciendo:

$$\text{Mediana} = L_i + \left(\frac{\frac{N}{2} - F_{i-1}}{f_i} \right) \times A_i$$

- g. Encuentra la moda haciendo uso del siguiente procedimiento:

- Encuentra el intervalo que posea mayor frecuencia absoluta, a este le llamaremos **intervalo i** .
- Encuentra los siguientes datos:

Límite inferior del intervalo con mayor frecuencia absoluta (L_i): _____

Frecuencia absoluta del intervalo con mayor frecuencia absoluta (f_i): _____

Frecuencia absoluta del intervalo anterior (f_{i-1}): _____

Frecuencia absoluta del intervalo posterior (f_{i+1}): _____

Amplitud o longitud del intervalo (A_i): _____

- Reemplaza los valores anteriores en la siguiente ecuación y resuélvela paso a paso, mostrando el procedimiento que estás haciendo:

$$\text{Moda} = L_i + \left(\frac{f_i - f_{i-1}}{(f_i - f_{i-1}) + (f_i - f_{i+1})} \right) \times A_i$$

3. Una profesora de biología quiere conocer cuán consistente es el tiempo que sus estudiantes dedican a estudiar para los exámenes. Para ello, les pidió a 6 estudiantes que registraran cuántas horas estudiaron la semana anterior. Los resultados (en horas) fueron los siguientes:

3, 5, 4, 6, 2, 5

Encuentra la varianza y la desviación estándar de los datos teniendo en cuenta el siguiente procedimiento. PRESENTA EL PASO A PASO DE ESTE PROCESO EN EL TRABAJO DE MANERA ORDENADA.

- Calcula la media o promedio de los tiempos.
- Resta a cada uno de los tiempos el promedio obtenido en el paso anterior.
- Eleva al cuadrado los resultados del paso anterior (a estos resultados que se obtendrán en este paso se les llamará **desviaciones**).
- Encuentra el promedio de las desviaciones. Este promedio recibe el nombre de **varianza**.
- Encuentra la raíz cuadrada de la varianza. El resultado obtenido recibe el nombre de **desviación estándar**.

Consulta que es la desviación estándar y la varianza, e interpreta los resultados obtenidos anteriormente.

METODOLOGIA DE LA EVALUACIÓN

- Realizar completamente las actividades del plan de mejoramiento.
- Use regla, colores u otros instrumentos necesarios para mejorar la presentación del trabajo.
- La sustentación se hará posterior a la revisión del trabajo.

OBSERVACIONES:

- El trabajo deberá ser entregado en hojas de block de manera ordenada y con letra legible.
- Hacer una portada con nombres completos del estudiante, grado y grupo del mismo.
- Realice los procedimientos pertinentes en cada uno de los ejercicios.
- Si el trabajo no cumple con las anteriores condiciones, será devuelto para corregirlo.

FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO

**FECHA DE SUSTENTACIÓN Y/O
EVALUACIÓN**

NOMBRE DEL EDUCADOR(A) Flavio Díaz Vélez	FIRMA DEL EDUCADOR(A)
FIRMA DEL ESTUDIANTE	FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA