

Plan de apoyo segundo periodo		
Asignatura		
Estadística (Pensamiento aleatorio y sistemas de datos)		
Nombre del docente o los docentes		
Adriana Patricia Arias Carmona		
Grupo		
7° (Séptimo)		
Nombre del estudiante		
Estándar		
- Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas. - Selecciono y uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón). - Interpretó nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos.		
Competencia		
Matemáticas	Socioemocionales (intrapersonal, interpersonal y sistémica)	Pensamiento computacional
- Razonamiento - Resolución y planteamiento de problemas - Comunicación - Modelación - Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos	- Conciencia emocional - Empatía y respeto - Seguridad en entornos	- Descomposición - Reconocimiento de patrones - Abstracción - Algoritmo
Indicadores de desempeño		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
Identifica nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos	- Uso comprensivamente algunas medidas de tendencia central. - Interpreta y compara lo que representan cada una de las medidas de tendencia central en un conjunto de datos - Aplica los conceptos básicos de la estadística, para elaborar tablas de frecuencia y determinación de medidas de tendencia central. - Realiza diagramación y graficación de datos recopilados agrupados y no agrupados. - Recoge información de varias fuentes.	- Demuestra interés y motivación en la realización de los procesos matemáticos. - Demuestra creatividad y participación en el trabajo por equipos. - Aprecia el valor que tiene el manejo del lenguaje verbal y simbólico de las matemáticas. - Muestra solidaridad en el aprendizaje de conocimientos con los compañeros. - Demuestra responsabilidad en el cumplimiento de las tareas asignadas
Contenidos		
- Análisis de datos cuantitativos. - Caracterización de variables cuantitativas. - Tabla de distribución de frecuencias. - Histogramas, polígono de frecuencias y ojiva. - Medidas de tendencia central (media, mediana y moda).		



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

Descripción de las actividades a desarrollar por el estudiante

Nota: Recuerde que los procedimientos matemáticos son fundamental en cada respuesta, el trabajo **se debe entregar con cada punto justificado, argumentos y procesos necesarios.**

Leer atentamente y responder los siguientes ítems, para ello consulta si es necesario:

Responde cada pregunta con tus propias palabras, usando ejemplos cuando se te pida.

Pregunta	Justificación
1. ¿Qué es una variable cuantitativa? Menciona dos ejemplos de variables cuantitativas discretas y dos de variables cuantitativas continuas relacionadas con la vida escolar.	
2. Explica la diferencia entre frecuencia absoluta y frecuencia relativa dentro de una tabla de distribución de frecuencias. ¿Para qué sirve cada una?	
3. Describe, paso a paso, cómo construirías una tabla de distribución de frecuencias agrupada en intervalos a partir de un conjunto de datos sin organizar (por ejemplo, las edades de 30 personas).	
4. ¿Qué información nos permite observar un histograma que no es tan evidente si solo miramos la tabla de frecuencias? Explica con un ejemplo.	
5. Explica con tus palabras qué representa la ojiva (polígono de frecuencias acumuladas) y menciona una situación de la vida real en la que sería útil usarla.	
6. ¿Cuál es la diferencia entre media, mediana y moda? Explica en qué casos la moda puede no ser un buen representante de un conjunto de datos.	



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

--	--

Marca con una X si el enunciado es Verdadero (V) o Falso (F) y justifica brevemente tu respuesta.

7. La estatura de los estudiantes de un curso es un ejemplo de variable cuantitativa continua.	V	F	Justificación:
--	---	---	----------------

8. En una tabla de distribución de frecuencias, la suma de todas las frecuencias absolutas siempre debe ser igual al número total de datos.	V	F	Justificación:
---	---	---	----------------

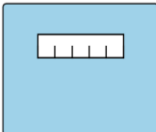
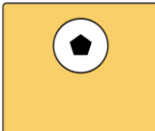
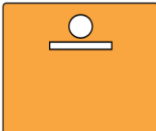
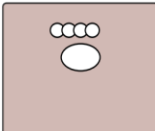
9. El histograma se construye uniendo con líneas rectas los puntos medios (marcas de clase) de cada barra de frecuencia.	V	F	Justificación:
--	---	---	----------------

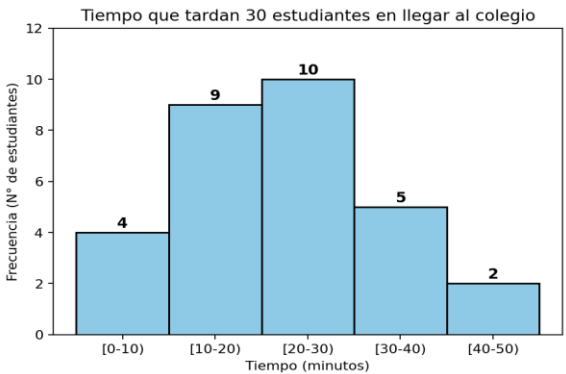
10. La ojiva se construye graficando las frecuencias acumuladas frente a los límites superiores de cada intervalo.	V	F	Justificación:
--	---	---	----------------

11. La media aritmética de un conjunto de datos siempre coincide con uno de los valores originales del conjunto.	V	F	Justificación:
--	---	---	----------------

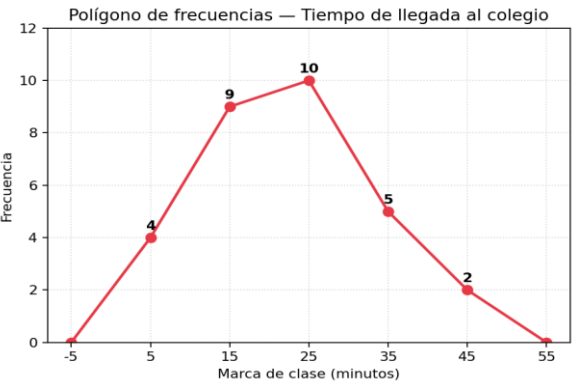
12. Si en un conjunto de datos dos valores diferentes se repiten con la misma frecuencia máxima, la distribución se llama bimodal.	V	F	Justificación:
--	---	---	----------------

Observa cada imagen con atención y resuelve lo que se solicita.

Planteamiento	Procedimiento																				
13. Observa las seis variables representadas en la imagen. Clasifica cada una como cualitativa, cuantitativa discreta o cuantitativa continua, y explica brevemente tu criterio para dos de ellas. Variables observadas en un curso de grado 7°  Color de ojos  Estatura (cm)  N° de hermanos  Deporte favorito  Peso (kg)  N° de mascotas																					
14. La imagen muestra el número de hermanos que reportaron 20 estudiantes de grado 7° en una encuesta. Organiza estos datos en una tabla de distribución de frecuencias con frecuencia absoluta, frecuencia relativa y frecuencia relativa porcentual. Encuesta: número de hermanos de 20 estudiantes de grado 7° <table><tr><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>3</td><td>2</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>	2	1	0	3	2	1	2	4	1	0	2	3	1	2	1	0	2	3	1	2	
2	1	0	3	2																	
1	2	4	1	0																	
2	3	1	2	1																	
0	2	3	1	2																	
15. Observa el histograma sobre el tiempo que tardan 30 estudiantes en llegar al colegio. Responde: a) ¿Cuál es el intervalo de mayor frecuencia (clase modal)? b) ¿Cuántos estudiantes tardan menos de 20 minutos? c) ¿Qué porcentaje de estudiantes tarda 30 minutos o más?																					

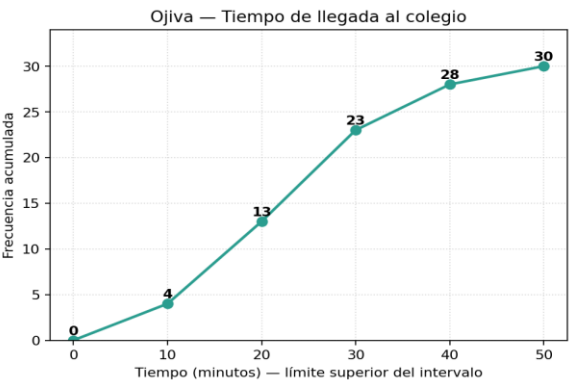


16. El siguiente polígono de frecuencias representa los mismos datos del tiempo de llegada al colegio. Describe la forma de la distribución (¿es simétrica?, ¿tiene sesgo hacia algún lado?) y explica qué representa el punto más alto del gráfico.

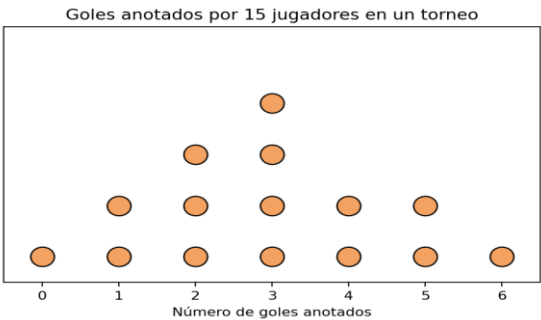


17. La siguiente ojiva corresponde a los datos de tiempo de llegada al colegio. Usando la gráfica, estima:

- a) ¿cuántos estudiantes tardan menos de 30 minutos?
- b) ¿en qué intervalo se encuentra el dato que ocupa la posición central (mediana) del grupo?



18. El siguiente diagrama de puntos muestra los goles anotados por 15 jugadores en un torneo. Calcula la media, la mediana y la moda de estos datos, mostrando el procedimiento.



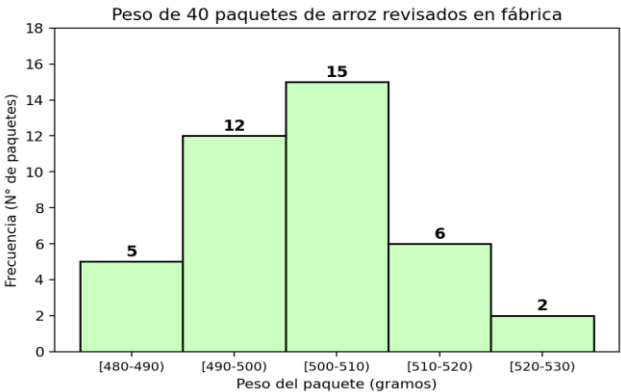
Lee cada situación, observa el dibujo y resuelve mostrando el procedimiento completo.

Situación problema	Procedimiento
19. En la imagen se muestran los resultados de una encuesta sobre la mascota que tienen en casa 20 estudiantes de grado 7°. a) ¿Qué tipo de variable es “mascota”: cualitativa o cuantitativa? b) Construye la tabla de frecuencias absolutas y relativas porcentuales. c) ¿Qué mascota representa la moda de esta variable ¿Qué mascota tienes en casa? Encuesta a 20 estudiantes de 7°  Perro 8 estudiantes  Gato 6 estudiantes  Ave 3 estudiantes  Pez 3 estudiantes	
20. La imagen muestra los boletines con las notas finales de matemáticas de 10 estudiantes (escala de 1.0 a 5.0). Calcula la media, la mediana y la moda de estas calificaciones, y determina si el grupo tiene, en promedio, un desempeño superior o inferior a 3.5. Notas finales de matemáticas de 10 estudiantes (escala 1.0 a 5.0) Boletín 3.5 Boletín 4.0 Boletín 2.8 Boletín 3.9 Boletín 4.5 Boletín 3.0 Boletín 3.5 Boletín 4.2 Boletín 3.8 Boletín 3.5	
21. Una fábrica revisó el peso (en gramos) de 40 paquetes de arroz, representado en el histograma de la imagen. a) ¿Cuál es la clase modal?	



b) ¿Cuántos paquetes pesan entre 500 y 520 gramos?

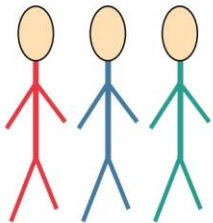
c) Si el peso ideal es de 500 gramos, ¿qué porcentaje de los paquetes pesa menos de lo ideal?



22. En una carrera de 100 metros participaron 20 corredores. Sus tiempos, en segundos, se agruparon en la tabla que aparece junto al dibujo. Con estos datos:

a) calcula la frecuencia relativa porcentual de cada intervalo,

b) dibuja el polígono de frecuencias correspondiente, usando las marcas de clase.



Carrera de 100 metros — 20 corredores

Tiempo (s)	F
[12-14)	3
[14-16)	7
[16-18)	6
[18-20)	4

23. El dibujo muestra los litros de agua acumulados día a día en un tanque comunitario durante 5 días.

a) ¿Cuántos litros ingresaron exactamente durante el día 3 (no acumulados)?

b) Explica por qué esta gráfica se comporta de forma parecida a una ojiva.

c) ¿En qué día se acumuló el mayor incremento de un día a otro?



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

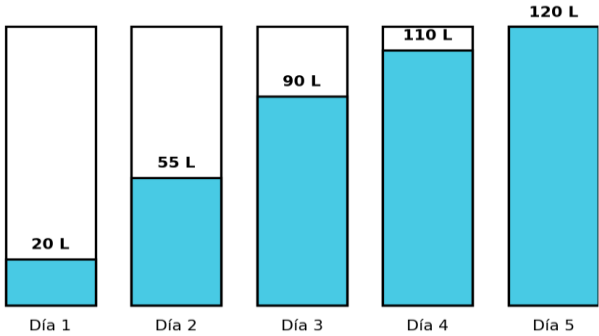
Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



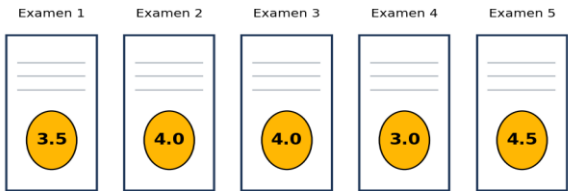
Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

Litros de agua acumulados en un tanque comunitario



24. Las notas de Juan en 5 exámenes de matemáticas se muestran en la imagen. Calcula la media, la mediana y la moda de sus calificaciones. Si Juan necesita un promedio mínimo de 3.8 para aprobar el periodo, ¿lo logró? Justifica tu respuesta con el cálculo correspondiente.

Notas de Juan en 5 exámenes de matemáticas



Indicaciones para los estudiantes: Forma de entrega y fecha máxima de entrega

El trabajo se debe entregar de forma escrita y a mano estilo taller, donde se muestre el procedimiento paso a paso en la solución de cada punto, argumentos y todo aquello necesario en consultas y demás que justifique sus respuestas, incluidas las referencias bibliográficas de donde se tome la información que requiera de consultas (en la biblioteca de la institución educativa hay suficiente material de consulta para resolver las actividades propuestas). **Se debe entregar en la semana del 7 al 16 de septiembre y tendrá una valoración del 40%.**

Además de la entrega del presente trabajo el estudiante deberá realizar una sustentación de forma oral y escrita en una sesión a pactar con el docente. **Esta sustentación se realizará en las semanas del 17 al 28 de septiembre y su valoración será del 60%.**