



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

Plan de apoyo segundo periodo
Asignatura
Estadística (Pensamiento aleatorio y sistemas de datos)
Nombre del docente o los docentes
Adriana Patricia Arias Carmona - Sebastián Vásquez Barrientos - Dairo Ernesto Chaverra Arias
Grupo
7° (Séptimo)
Nombre del estudiante
Estándar
<ul style="list-style-type: none"> • Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.) • Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos. • Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares. • Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.
Competencia
<ul style="list-style-type: none"> • Formular y resolver problemas • Modelar procesos y fenómenos de la realidad • Comunicar • Razonar • Formular, comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos
Indicadores de desempeño
<p>CONCEPTUAL: Representa datos obtenidos en una muestra mediante tablas de frecuencias absolutas y relativas, utilizando gráficos apropiados. Diseña instrumentos sencillos para recolectar datos cuantitativos (ej. una pregunta con respuesta numérica). dibujando histogramas sencillos para representar datos agrupados (si se ha introducido el concepto de intervalos). Elabora gráficos de barras para representar variables cualitativas o cuantitativas discretas, etiquetando correctamente los ejes y proporcionando un título claro, construye pictogramas sencillos utilizando una clave adecuada para representar datos discretos.</p> <p>PROCEDIMENTAL: Aplica el análisis de datos obtenidos en una muestra mediante tablas de frecuencias absolutas y relativas y utiliza el grafico más adecuado de la información. Proporciona ejemplos de datos cuantitativos en diferentes contextos (ej. edad, peso, altura, número de hermanos, calificaciones). diferenciando entre variables cuantitativas discretas y continuas, dando ejemplos claros de cada una. Comprende que las tablas de frecuencia son la base para la construcción de gráficos estadístico, entiende que ambos, tablas y gráficos, son diferentes formas de presentar la misma información organizada.</p> <p>ACTITUDINAL: Plantea preguntas a las dudas que se le presentan y manifiesta interés por su trabajo y el de sus compañeros para desarrollarlo adecuadamente. Cuestiona la validez de las interpretaciones basadas en datos si no están respaldadas por la evidencia, expresando sus ideas y hallazgos de forma clara y respetuosa, utilizando un lenguaje apropiado para el contexto estadístico. Muestra interés por organizar la información para hacerla comprensible, verificando la exactitud de los conteos y cálculos al construir tablas de frecuencia.</p>
Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de datos cuantitativos. • Caracterización de variables cuantitativas. • Tabla de distribución de frecuencias.



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



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

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

- Histogramas, polígono de frecuencias y ojiva.
- Medidas de tendencia central (media, mediana y moda).

Descripción de las actividades a desarrollar por el estudiante

Resuelve cada situación encontrando el procedimiento adecuado.

1. Completa los datos. Ten en cuenta la información dada.

mango - uva - uva - uva- mango mango - fresa - mango - mango fresa - fresa - fresa - uva - uva - fresa fresa - mango - mango - mango	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="background-color: #ffffcc;">Frutas preferidas</th> </tr> <tr> <th style="width: 30%;">Fruta</th> <th style="width: 30%;">Cantidad</th> <th style="width: 40%;">Frecuencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mango</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Uva</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fresa</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td align="right">Total</td> </tr> </tbody> </table>	Frutas preferidas			Fruta	Cantidad	Frecuencia	Mango			Uva			Fresa					Total
Frutas preferidas																			
Fruta	Cantidad	Frecuencia																	
Mango																			
Uva																			
Fresa																			
		Total																	

2. Observa la tabla y responde.

Electrodoméstico	preferido en el hogar	
Electrodoméstico	Frecuencia	
Computador	//////////	10
Lavadora	////////	8
Nevera	////	4
Horno	////	4
Brilladora	//	2
	Total	28

- ¿Qué datos se registraron?
- ¿Cuál es el electrodoméstico con mayor frecuencia?
- ¿Cuál es el electrodoméstico con menor frecuencia?
- ¿Cuántas personas respondieron la encuesta?

3. Organiza en una tabla de frecuencia los resultados que obtuvo la profesora al preguntar a sus estudiantes ¿en qué lugar pasaron la mayor parte de sus vacaciones? Luego de organizar la información responde:

habitación, habitación, patio, sala, cocina, sala, sala, cocina, habitación, patio, patio, patio, sala, patio, habitación, habitación, habitación, patio, cocina, habitación, patio.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="background-color: #ffffcc;">Lugares de paseo</th> </tr> <tr> <th style="width: 30%;">Lugar</th> <th style="width: 30%;">Cantidad</th> <th style="width: 40%;">Frecuencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Lugares de paseo			Lugar	Cantidad	Frecuencia															
Lugares de paseo																						
Lugar	Cantidad	Frecuencia																				

- ¿Cuál fue el lugar preferido o donde pasaron mayor parte los estudiantes sus vacaciones?
- ¿Cuál fue el lugar menos preferido por los estudiantes para pasar las vacaciones?

4. La siguiente tabla muestra la cantidad de estudiantes que visitaron en una semana el museo interactivo, según sus edades. Con los datos realiza la distribución de frecuencias y luego responde.

Edad	Frecuencia absoluta				
10	50				
11	58				
12	60				
13	45				
14	46				
15	38				
16	20				
17	15				
Total					

- ¿Qué porcentaje representan los alumnos que menos visitaron el museo?, ¿y a qué edad corresponden?



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

- b. ¿Cuántos alumnos de menos de 15 años visitaron el museo?
- c. ¿De qué edades la mayor parte de los estudiantes que visitaron el museo?
- d. ¿Cuál es el total de alumnos que visitaron el museo?

5. Diseñe un gráfico circular, recurriendo a los datos de la siguiente tabla: Tabla de datos

CANAL DE TV	% AUDIENCIA
4	20
6	25
7	30
11	15
13	10

6. Las dianas logradas en un campeonato por 25 tiradores fueron: 8, 10, 12, 12, 10, 10, 11, 11, 10, 13, 9, 11, 10, 9, 9, 11, 12, 9, 10, 9, 10, 9, 10, 8, 10

a) Resume los datos anteriores en una tabla de frecuencias absolutas y relativas, y dibuja el correspondiente diagrama de barras.

7. Construye un histograma y su correspondiente polígono de frecuencia de acuerdo a los datos de la siguiente tabla sobre el peso (kg) de sacos de harina:

Peso (kg)	f
[19, 24[4
[24, 29[10
[29, 34[14
[34, 39]	12

8.

Una muestra de 100 estudiantes del programa de ingeniería de una universidad, mostraron sus preferencias respecto a la creación de un nuevo laboratorio en una encuesta para el diario estudiantil, completar la tabla de distribución de frecuencias

Tipo de laboratorio	Número de alumnos a favor
Estadística	25
Control de calidad	10
Neumática	15
Hidráulica	20
Simulación	30

En los siguientes ejercicios elaborar una tabla de distribución de frecuencias con el número de intervalos adecuado

a. Peso en kg de 80 personas

60; 66; 77; 70; 66; 68; 57; 70; 66; 52; 75; 65; 69; 71; 58; 66; 67; 74; 61; 63; 69; 80; 59; 66; 70; 67; 78; 75; 64; 71; 81; 62; 64; 69; 68; 72; 83; 56; 65; 74; 67; 54; 65; 65; 69; 61; 67; 73; 57; 62; 67; 68; 63; 67; 71; 68; 76; 61; 62; 63; 76; 61; 67; 67; 64; 72; 64; 73; 79; 58; 67; 71; 68; 59; 69; 70; 66; 62; 63; 66

b. Género de los empleados de una sección de una empresa. F representa el género femenino y M representa el género masculino.

F F M M M F M F F F M F M M M F M F M M F F F



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



La siguiente distribución de frecuencias representa el número de días en que los empleados de la compañía industrial La Garita estuvieron ausentes a causa de enfermedad, durante un año.

AUSENCIAS	EMPLEADOS F	F _R	F _P
0 a 3	5		10
3 a 6	12		
6 a 9		0.46	
9 a 12	8		
12 a 15			4
TOTAL	50	1	100

- Completar la tabla
- Suponiendo que esto es una muestra, ¿Cuál es su tamaño?
- ¿Cuál es el porcentaje de más de 9 ausencias?
- ¿Cuál es el porcentaje de 3 a 9 ausencias?
- ¿Cuántos empleados faltaron de 6 a 9 días?

Los siguientes datos corresponden al peso de 40 estudiantes de un grado de bachillerato de cierto colegio
 45 50 44 49 56 60 59 54 50 52 55 46 51 55 57 58 49 52 54 56 64 60 57
 62 55 56 45 63 54 52 44 47 64 46 52 61
 63 55 53 57

Elaborar una tabla de distribución de frecuencias con 5 intervalos

Actividad 4

Compare los conjuntos de datos.

Conjunto 1	Conjunto 2	Conjunto 3	Conjunto 4	Conjunto 5
4	2	1	1	3
4	3	1	2	3
4	4	4	4	4
4	4	4	4	4
4	5	4	5	5

- ¿Cuál es la moda de cada conjunto?

- ¿Cuál es la mediana de cada conjunto?

- ¿Cuál es el promedio de cada conjunto? _____

- ¿Qué se puede concluir de la observación de datos de cada conjunto y las medidas de moda y mediana?



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

a. Complete la tabla de distribución de frecuencias calculando las frecuencias relativas.
 Los datos que aparecen a continuación representan la estatura en centímetros de los estudiantes de grado séptimo.

Estatura (cm)	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
120	7	
121	2	
122	3	
123	4	
125	1	
130	3	
Total	20	

b. Responda las siguientes preguntas:

- ¿Qué porcentaje de estudiantes miden 122 cm? _____
- ¿Qué porcentaje de estudiantes miden menos de 123 cm? _____
- ¿Qué porcentaje de estudiantes miden 123 cm o 125 cm? _____
- ¿Qué porcentaje de estudiantes miden más de 121 cm? _____

50 alumnos de una universidad presentaron un examen de matemáticas y obtuvieron las siguientes notas (en una escala de 0 a 5 y con nota mínima aprobatoria de 3):

5	2	4	2	5	4	5	3	5	5
4	5	5	2	1	5	3	5	4	5
2	2	4	0	2	4	2	3	3	3
3	4	3	3	4	3	4	3	5	3
3	1	2	3	3	5	5	3	4	2

a. Organice los datos y complete la siguiente tabla de distribución de frecuencias.

Nota	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
0	1	
1	2	
2	9	
3	15	
4	10	
5	13	
Total	50	

b. Con base en la tabla anterior, responda las siguientes preguntas.

- ¿Cuántos estudiantes aprobaron el examen de matemáticas?
- ¿Cuántos estudiantes no aprobaron el examen?
- ¿Qué porcentaje de estudiantes obtuvieron la nota mínima?
- ¿Cuál es la nota a la que corresponde una frecuencia relativa de 0,18?
- ¿Cuál es la nota a la que corresponde una frecuencia relativa de $(10 \div 50)$?

Indicaciones para la 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 15 al 19 de septiembre y tendrá una valoración del 40%.**



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

Además de la entrega del presente trabajo el estudiante deberá realizar una sustentación del mismo de forma oral, en una sesión a pactar con el docente. **Esta sustentación se realizará en las semanas del 22 de septiembre al 3 de octubre y su valoración será del 60%.**