



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

Plan de apoyo segundo periodo		
Asignatura		
Estadística		
Nombre del docente o los docentes		
Sebastián Vásquez Barrientos Dairo Ernesto Chaverra Arias		
Grupo		
9°		
Nombre del estudiante		
Estándar		
- Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones. - Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). - Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).		
Competencia		
Matemáticas: - Razonamiento - Resolución y planteamiento de problemas - Comunicación - Modelación. - Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos	Socioemocionales (intrapersonal, interpersonal y sistémica): - Conciencia emocional - Empatía y respeto - Seguridad en entornos	Pensamiento computacional: - Descomposición - Reconocimiento de patrones - Abstracción - Algoritmos
Indicadores de desempeño		
- Comprende y explica los conceptos de distribución de frecuencias (frecuencia absoluta, relativa, acumulada) y los elementos que componen un histograma y un polígono de frecuencias. - Organiza datos estadísticos reales en tablas de distribución de frecuencias y construye histogramas y polígonos de frecuencias a partir de la información tabulada.		
Contenidos		
Tabla de distribución de frecuencias y gráficos estadísticos (histograma y polígono de frecuencias)		
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, no basta con simplemente elegir la opción de respuesta cuando sea selección. Leer atentamente y responder los siguientes ítems:		

CARRERA 101C NRO 58-44



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

- 1) Pregunta a 15 personas de tu entorno cuántos dispositivos tecnológicos tienen en casa (computador, celular, tablet, etc.) y elabora una tabla de frecuencias absolutas con los resultados.
- 2) ¿Qué significa que una variable sea 'cualitativa'? Da 3 ejemplos tomados de la realidad de tu colegio.
- 3) Los siguientes datos muestran el número de piezas fabricadas por hora en una pequeña fábrica: 15, 18, 20, 15, 22, 18, 20, 15, 18, 22, 20, 15. Construye la tabla de frecuencias absolutas.
- 4) Busca en una noticia o artículo de internet un dato estadístico relacionado con empleo o producción en Colombia. Cópialo y explica con tus palabras qué nos dice ese dato.
- 5) Los pesos (en kg) de 30 estudiantes de noveno grado son: 45, 58, 62, 48, 55, 70, 52, 65, 47, 60, 53, 68, 49, 57, 63, 51, 66, 46, 59, 71, 54, 64, 50, 67, 48, 56, 61, 44, 69, 53. Aplica la Regla de Sturges y construye la tabla de frecuencias agrupadas.
- 6) Explica con tus palabras por qué usamos datos agrupados cuando tenemos muchos valores diferentes. ¿Cuál es la ventaja principal?
- 7) ¿Por qué la marca de clase es útil para representar un intervalo? ¿Qué pasaría si usáramos el límite inferior en lugar de la marca de clase?
- 8) Investiga los precios de 20 productos diferentes en una tienda de tu barrio y construye una tabla de distribución de frecuencias agrupadas usando intervalos de \$500.
- 9) Las temperaturas máximas registradas en Medellín durante 25 días fueron: 28, 31, 29, 33, 27, 30, 32, 28, 31, 29, 33, 27, 30, 32, 29, 31, 28, 33, 30, 27, 32, 29, 31, 28, 30. Construye la tabla de frecuencias agrupadas.
- 10) Calcula el porcentaje de días en que la temperatura superó los 30°C e interpreta este dato en relación con el bienestar de los trabajadores al aire libre.
- 11) ¿Cuántos intervalos debería usar para organizar los datos de 100 personas? ¿Y para 200? Aplica la Regla de Sturges y muestra el procedimiento.
- 12) Busca en internet una tabla de distribución de frecuencias publicada por el DANE u otra entidad oficial. Cópiala e identifica todos sus elementos.
- 13) Un estudio sobre horas de sueño de 50 adultos jóvenes en Colombia arrojó la siguiente tabla: [4;5): 5 personas; [5;6): 12; [6;7): 18; [7;8): 10; [8;9): 5. Dibuja el histograma e interpreta los resultados.
- 14) ¿Por qué es importante que el histograma no tenga espacios entre las barras? ¿Qué información estaríamos perdiendo si los dejáramos?
- 15) Busca en internet el histograma de algún indicador económico colombiano (desempleo, producción industrial, etc.). Pégallo en tu cuaderno e identifica todos sus elementos.

CARRERA 101C NRO 58-44



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

- 16) A partir del histograma del ejercicio 13 propuesto (horas de sueño), escribe un párrafo interpretando los datos: ¿están durmiendo suficiente los jóvenes colombianos? ¿Qué impacto puede tener esto en su productividad laboral? (ODS 8)
- 17) ¿Qué pasaría si cambias la amplitud de los intervalos al construir un histograma? Dibuja dos histogramas para los mismos datos de temperatura con diferente número de intervalos y compara.
- 18) Entrevista a un familiar que trabaje y pregúntale cuántas horas extras trabaja por semana. Con los datos de al menos 10 personas conocidas, construye la tabla y el histograma.
- 19) Dados los siguientes intervalos y frecuencias: [10;15): 4 — [15;20): 9 — [20;25): 13 — [25;30): 8 — [30;35): 6. Dibuja el histograma y el polígono de frecuencias sobre los mismos ejes.
- 20) Investiga el concepto de 'distribución normal' o 'campana de Gauss' y dibuja aproximadamente cómo luciría su polígono de frecuencias.
- 21) Compara mediante polígonos los datos de temperatura de dos ciudades: Medellín (ya tienes los datos) y Bogotá: [8;10): 3 — [10;12): 8 — [12;14): 12 — [14;16): 5 — [16;18): 2. ¿Cuál ciudad tiene temperaturas más altas? ¿Cómo afecta esto a los trabajadores informales? (ODS 8).
- 22) Responde las siguientes preguntas de selección múltiple con única respuesta. Justifica su elección de respuesta.

Pregunta 1. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el histograma es CORRECTA?

- (A). Las barras del histograma siempre tienen espacios entre sí para indicar intervalos diferentes.
- (B). El eje X del histograma representa las frecuencias absolutas.
- (C). Las barras del histograma son continuas (sin espacios) porque los intervalos son contiguos.
- (D). El histograma solo puede usarse con datos cualitativos.

Pregunta 2. Una empresa registró la producción diaria (en unidades) durante 50 días. Si el valor máximo es 120 y el mínimo es 30, y se desea usar 5 intervalos, ¿cuál sería la amplitud correcta?

- (A). 15 unidades
- (B). 18 unidades
- (C). 20 unidades
- (D). 24 unidades

Pregunta 3. En una tabla de distribución de frecuencias, la frecuencia absoluta acumulada (F) del tercer intervalo es 45 sobre un total de 60 datos. ¿Qué afirmación es correcta?

- (A). El 45% de los datos está en el tercer intervalo.
- (B). El 75% de los datos se encuentra en el tercer intervalo o antes.
- (C). Hay 45 datos en el cuarto intervalo.
- (D). La frecuencia relativa acumulada del tercer intervalo es 0,45.

Pregunta 4. El polígono de frecuencias se construye uniendo con segmentos de recta:

CARRERA 101C NRO 58-44



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

- (A). Los límites superiores de cada intervalo con sus frecuencias correspondientes.
- (B). Los puntos medios (marcas de clase) de cada intervalo con sus frecuencias correspondientes.
- (C). Los límites inferiores de cada intervalo con sus frecuencias correspondientes.
- (D). Los límites superiores e inferiores de cada intervalo.

Pregunta 5. Una tabla de distribución de frecuencias tiene los siguientes intervalos: [10;15), [15;20), [20;25), [25;30), [30;35). ¿Cuál es la marca de clase del tercer intervalo?

- (A). 20
- (B). 21
- (C). 22,5
- (D). 25

Pregunta 6. En un histograma de frecuencias, la barra más alta corresponde al intervalo [30;40) con $f = 25$. Si el total de datos es 100, ¿qué porcentaje de los datos está en ese intervalo?

- (A). 2,5%
- (B). 25%
- (C). 0,25%
- (D). 40%

Pregunta 7. ¿Cuál de los siguientes NO es un elemento de la tabla de distribución de frecuencias para datos agrupados?

- (A). Límite inferior del intervalo
- (B). Marca de clase
- (C). Media aritmética de los datos crudos
- (D). Frecuencia relativa acumulada

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 antes del 25 de septiembre** y tendrá una valoración del **40%**.

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