

Estadística Descriptiva para Datos Agrupados:

Mi Cerebro Estadístico



Imagina que tienes que explicarle a un amigo de 9no año por qué necesitamos **agrupar los datos en intervalos** cuando tenemos muestras muy grandes, en lugar de calcularlos uno por uno.

Escribe tu explicación en tus propias palabras (¡hazlo sencillo!):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Semáforo de Aprendizaje

Sé honesto contigo mismo. Marca con una **X** en la columna que mejor describa cómo te sientes con los conceptos que vimos hoy:

Concepto / Habilidad	 ¡Lo domino!	 Necesito repasar	 Estoy perdido
Encontrar la marca de clase (x_1) de un intervalo			
Identificar el intervalo modal (el que tiene la mayor frecuencia)			
Aplicar la fórmula de la Media Aritmética ($\Sigma f \cdot x \div n$)			
Diferenciar entre frecuencia absoluta (f) y acumulada (F)			



¡No te preocupes! Si marcaste algún círculo rojo o amarillo, es completamente normal. La próxima clase revisaremos esos puntos antes de avanzar.

Estadística en Mi Entorno

Piensa en tu ciudad en Ecuador. Si pudieras recolectar los datos de 500 personas o cosas (por ejemplo: el precio de los encebollados en distintos locales, los minutos de uso del celular, los goles del campeonato nacional), ¿sobre qué tema harías tu estudio estadístico y por qué sería útil organizar esos datos en intervalos?

? Mi Ticket de Salida

El aprendizaje siempre genera nuevas preguntas. Escribe **una duda** que todavía te da vueltas en la cabeza sobre las tablas de frecuencias o las fórmulas.

(Si sientes que lo entendiste todo a la perfección, escribe qué dato o fórmula te pareció más interesante o sorprendente hoy)..



Práctica Rápida (Ejercicios 1 - 10)

Responde las siguientes preguntas rápidas sobre conceptos y cálculos básicos de estadística para datos agrupados.

Pregunta	Respuesta
1. ¿Cuál es la marca de clase del intervalo $[40, 50)$?	

2. ¿Cuál es la amplitud del intervalo [15, 30)?	
3. Si el límite inferior es 10 y la marca de clase es 15, ¿cuál es el límite superior?	
4. Si la frecuencia absoluta es 5 y el total de datos es 50, ¿cuál es la frecuencia relativa?	
5. Convierte a porcentaje una frecuencia relativa de 0.25.	
6. ¿Cuál es la marca de clase del intervalo [120, 140)?	
7. ¿Cómo se llama al punto medio de un intervalo de clase?	
8. Si $f_1=4$, $f_2=6$ y $f_3=5$. ¿Cuál es la frecuencia acumulada F_3 ?	
9. Si $F_2=10$ y $f_3=8$, ¿cuál es el valor de F_3 ?	
10. ¿Qué representa la letra 'n' en la fórmula de la media aritmética?	

Resolución de Problemas (Ejercicios 11 - 20)

Caso 1: Estaturas (Ejercicios 11 - 15)

Se midió la estatura (en cm) de 40 estudiantes de 10mo año. Completa la tabla y responde los ejercicios:

Intervalos	f (Frecuencia)	x (Marca de clase)	F (Frec. Acumulada)	x · f
[140, 150)	5			

Answer Key

Mi Cerebro Estadístico

Answer:

Respuesta sugerida: Agrupamos los datos en intervalos porque cuando tenemos mucha información (por ejemplo, edades de 1000 personas), hacer una tabla con cada número individual sería larguísimo y confuso. Los intervalos nos ayudan a resumir la información para ver tendencias claras de manera rápida.

Estadística en Mi Entorno

Answer:

Respuesta sugerida: (Las respuestas variarán). Podría estudiar el tiempo (en minutos) que tardan los buses de mi ciudad en hacer su recorrido. Como los tiempos varían mucho, usaría intervalos (ej. 30-40 min, 40-50 min) para ver en qué rango de tiempo se concentran la mayoría de los recorridos y así mejorar el servicio.

Mi Ticket de Salida

Answer:

Ejemplo: Todavía me confundo un poco al sumar las frecuencias acumuladas de arriba hacia abajo.

Práctica Rápida (Ejercicios 1 - 10)

1. 45 | 2. 15 | 3. 20 | 4. 0.10 | 5. 25% | 6. 130 | 7. Marca de clase | 8. 15 | 9. 18 | 10. El número total de datos

Resolución de Problemas (Ejercicios 11 - 20)

Answer:

1. 145, 155, 165, 175
2. 5, 20, 32, 40
3. 725, 2325, 1980, 1400 (Suma: 6430)
4. Media = $6430 / 40 = 160.75$ cm
5. El intervalo [150, 160) con 15 estudiantes.

Answer:

1. 30 minutos
2. 45, 75, 105, 135
3. 70 personas (40+30)
4. $x \cdot f = 450, 1500, 4200, 4050$. Suma = 10200. Media = $10200 / 100 = 102$ minutos
5. 30 personas (10+20) de 100, es decir, el 30%.