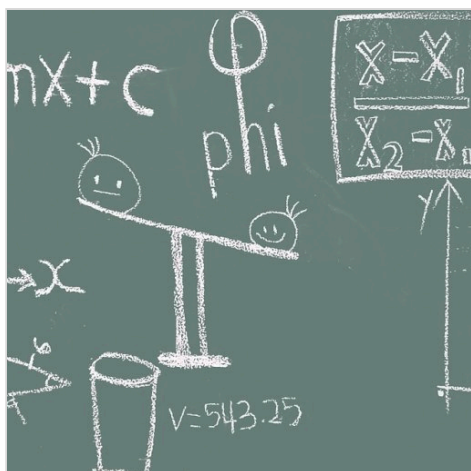


L U M B R E



Histogramas y curvas: ver la forma de un dato

Grado: 6

Materia: Pensamiento Matemático VI

03/10/2026

Antes de empezar

Cinco pasos del histograma; frontera de clases; tabla de formas; frecuencias relativa y acumulada; caso de la bimodal escolar.

QUÉ APRENDERÁS

- Construir un histograma (rango, k , ancho, conteo) y leer sus cuatro formas más comunes (simétrica, asimétrica derecha/izquierda, bimodal) para decidir análisis.

Una tabla no se puede mirar: una gráfica sí

Ver la forma antes de calcular

La distribución de frecuencia ordena los datos en clases y cuenta cuántos caen en cada una; el histograma la dibuja. Con esa imagen se ven de inmediato la forma, la asimetría y las modas: información que ninguna tabla cruda ofrece.

Cómo se construye un histograma

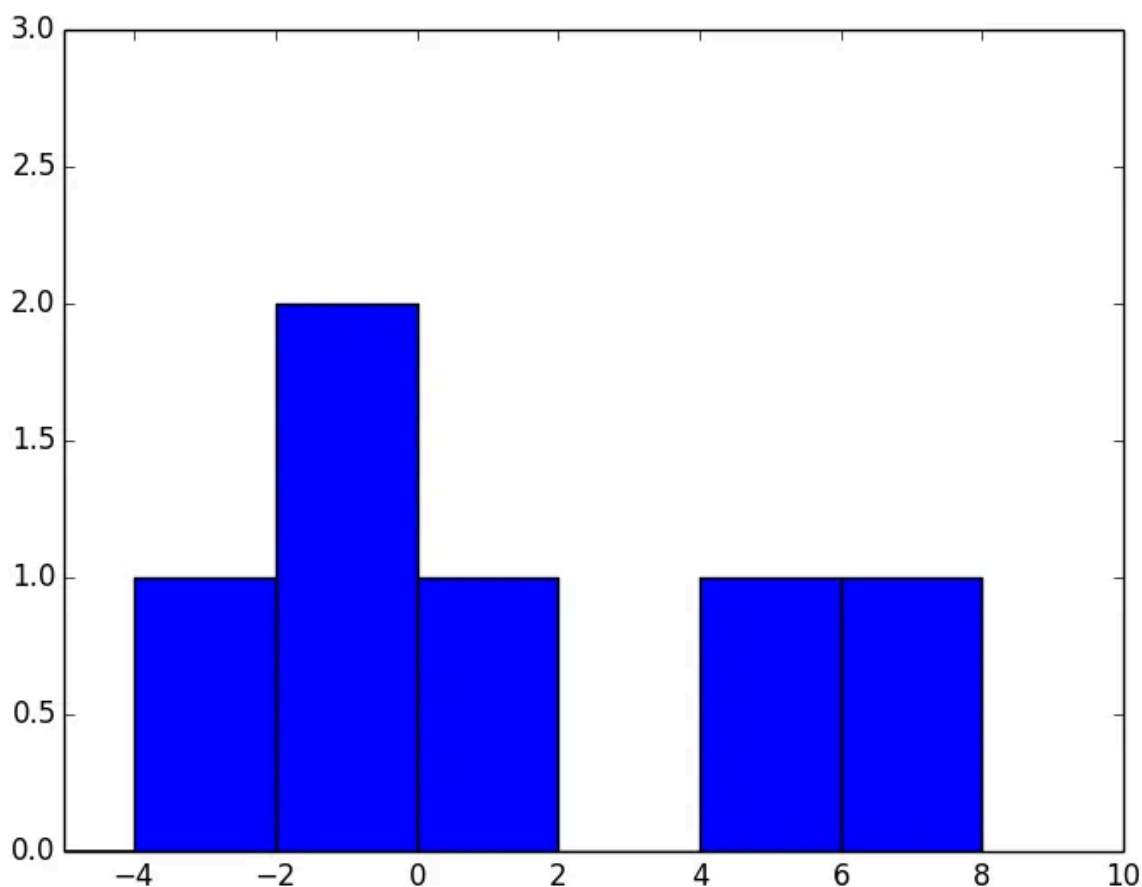


Imagen libre de Wikimedia Commons (CC BY-SA 4.0, autor: Rafael Siqueira Telles Vieira)

1. Rango = máximo - mínimo.
2. Número de clases: regla práctica entre 5 y 15; Sturges propone $k \approx 1 + 3,3 \log(n)$.
3. Ancho de clase: rango / k, redondeado a algo legible (no 3.71242).
4. Contar frecuencias por clase (con criterio abierto/cerrado que no duplique).
5. Dibujar barras ADYACENTES: sin espacios (son datos continuos).

Un detalle que casi nadie respeta: si tus clases son 10-19, 20-29, el 19,5 está entre clases; si tus clases son 10-20, 20-30, ¿el 20 cae en cuál? Se debe definir frontera clara (por ejemplo $10 \leq x < 20$, $20 \leq x < 30$).

Las cuatro formas más frecuentes

Forma	Se ve como	Qué significa
campana (simétrica)	sube y baja parejo	muchos valores cerca de la media
asimétrica derecha	cola larga hacia la derecha	pocos valores altos (ingresos, tiempo de espera)
asimétrica izquierda	cola larga hacia la izquierda	pocos valores bajos (notas con techo)
bimodal	dos jorobas	dos subpoblaciones mezcladas (turnos, sexos)

La bimodal que reveló dos grupos

Ejemplo resuelto: una profesora revisó las notas de su examen y el histograma salió bimodal. Descubrió la razón: los que tomaron el curso en línea tenían notas altas y los presenciales estaban dispersos. La forma de la distribución la llevó a dividir su análisis en dos grupos: una sola media ocultaba el fenómeno.

La marca de clase y las frecuencias acumuladas

- MARCA DE CLASE: el punto medio de cada clase; sirve para calcular media con datos agrupados.
- FRECUENCIA RELATIVA: la proporción (f / n), no el conteo puro; permite comparar distintas escalas.
- FRECUENCIA ACUMULADA: se suma hacia adelante; útil para percentiles y ojivas.

1. En un histograma de datos continuos, las barras van...

- ☐ separadas con espacios
- ☐ adyacentes sin espacios
- ☐ ordenadas alfabéticamente
- ☐ con altura igual siempre

2. Un histograma bimodal suele indicar que hay dos subpoblaciones mezcladas.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

3. Toma las notas de tus últimos seis exámenes, haz un histograma con 4 clases y describe la forma.

¿Simétrico? ¿Asimétrico? ¿Bimodal?

4. El histograma se construye con _____, ancho y conteos; una forma _____ indica dos subpoblaciones mezcladas; la frecuencia _____ se usa para percentiles.

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE
EN LUMBRE

5. ¿Leerías la forma de un histograma?



Para mirarlo de otra manera

La ojiva acumulada

La ojiva (gráfica de frecuencia acumulada) permite leer percentiles con la mano: subir desde el eje X, cruzar al 50%, leer la mediana. Es un puente visual entre histograma y boxplot.

6. ¿Dónde queda el percentil 90 de tu distribución?

Trazo horizontal y vertical

Referencia curricular

Grado:	6
Materia:	Pensamiento Matemático VI

Versión interactiva completa (con actividades, videos y autoevaluación):



<https://lumbre.lat/object/pmat6-u1-cap-hist>

Material educativo generado desde Lumbre · lumbre.lat