

RESUMEN DE CONCEPTOS CLAVE

En este tema, los estudiantes empiezan el estudio de las estadísticas y usan datos para contestar preguntas. Los estudiantes aprenden a reconocer una **pregunta estadística** y la clase de datos (**categoricos** o **numéricos**) que se recopilan para contestarla. Para organizar y resumir los datos que recopilan, los estudiantes crean histogramas (para datos numéricos) y **diagramas de puntos**, observando las ventajas y desventajas de ambas clases de gráficas. Los estudiantes también exploran la forma de la distribución de datos (cómo se ve en una gráfica) para determinar si la distribución es **simétrica** o **sesgada** (vea las Representaciones). En la lección final del tema, los estudiantes extienden su conocimiento a histogramas de frecuencia relativa donde la escala vertical es **frecuencia relativa**, no **frecuencia**.

Espere ver tareas que le pidan a su hijo/a que haga lo siguiente:

- Determinar si una pregunta es una pregunta estadística y explicar su manera de pensar. Si no lo es, volver a escribirla como una pregunta estadística.
- Clasificar datos como categoricos o numéricos.
- Crear un diagrama de puntos para representar datos dados y usar los datos para contestar preguntas.
- Relacionar una pregunta estadística con el diagrama de puntos que representa los datos que contestan esa pregunta.
- Completar una tabla de frecuencias; después crear un histograma con sus datos.
- Usar un histograma y un histograma de frecuencia relativa para contestar preguntas (vea las Muestras de problemas).

MUESTRAS DE PROBLEMAS *(Tomados de la Lección 5)*

A continuación aparece una tabla de frecuencias relativas de la capacidad de asientos en los estadios de baloncesto de la NBA.

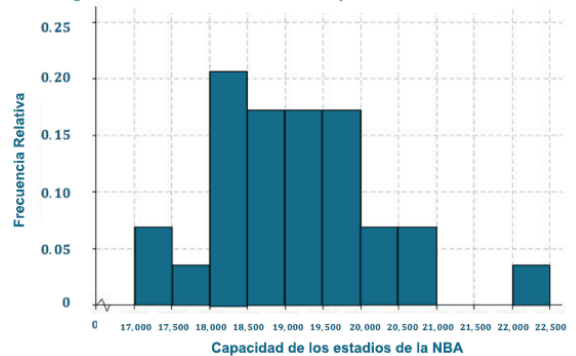
número de asientos	conteo	frecuencia	frecuencia relativa
17,000 < 17,500		2	0.069
17,500 < 18,000		1	0.034
18,000 < 18,500	+++	6	0.207
18,500 < 19,000	+++	5	0.172
19,000 < 19,500	+++	5	0.172
19,500 < 20,000	+++	5	0.172
20,000 < 20,500		2	0.069
20,500 < 21,000		2	0.069
21,000 < 21,500		0	0.000
21,500 < 22,000		0	0.000
22,000 < 22,500		1	0.034

a. ¿Cuál es el número total de estadios de la NBA?
Sumé los valores en la columna de frecuencia y hay 29 estadios en total.

b. Completa la columna de frecuencia relativa. Redondea la frecuencia relativa a la milésima más cercana.
(Mira la última columna en la tabla de arriba).

c. Construye un histograma de frecuencia relativa de las capacidades de los estadios.
(Mira la imagen a la derecha).

Histograma de la frecuencia relativa de la capacidad de los estadios de la NBA



MUESTRAS DE PROBLEMAS (cont.)

d. Describe la forma del histograma de frecuencia relativa.

La forma está levemente sesgada a la derecha.

e. ¿Qué porcentaje de los estadios tienen una capacidad de asientos entre 18,500 y 19,999?

Aproximadamente el 51.6% de los estadios tiene una capacidad de asientos entre 18,500 y 19,999.

Puede encontrar ejemplos adicionales de problemas con pasos de respuesta detallados en los libros de *Eureka Math Homework Helpers*. Obtenga más información en GreatMinds.org.

CÓMO PUEDE AYUDAR EN CASA

Usted puede ayudar en casa de muchas maneras. Aquí hay algunos consejos para comenzar:

- Pídale a su hijo/a que escriba una pregunta estadística y una pregunta que no sea estadística y que explique la diferencia. Su hijo/a puede considerar preguntas como: “¿Cuáles son los colores favoritos de los estudiantes de sexto grado en mi escuela?” y “¿Cuál es mi color favorito?”. La primera pregunta es una pregunta estadística porque el color favorito no va a ser el mismo para todos los estudiantes, así que habría **variabilidad** en los datos.
- Escriba una lista de 15 números cualquiera del 6 al 25, con 4 de los números repetidos por lo menos una vez. Pídale a su hijo/a que cree un diagrama de puntos (vea las Representaciones) para representar los datos y que después conteste las siguientes preguntas: “¿Cuál número ocurre con mayor/menor frecuencia en el **conjunto de datos**? ¿Qué número usarías para describir el centro de los datos?”.

VOCABULARIO

Datos categóricos: datos que se pueden representar como un grupo o categoría (p. ej., color de pelo o sabor de helado).

Conjunto de datos: una colección de números, valores o datos categóricos que frecuentemente se recopilan para contestar una pregunta estadística en particular.

Frecuencia: el número de valores de datos que se incluyen en cada intervalo que aparece en una tabla de frecuencias o histograma.

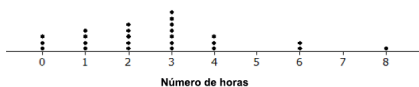
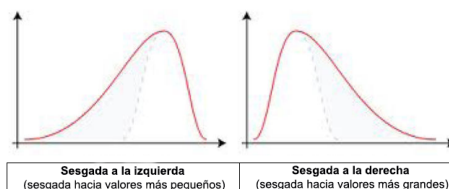
Intervalo: un conjunto de números que yace entre dos valores específicos e incluye el más bajo de los dos valores pero no el más alto. El valor más alto pertenece al siguiente intervalo.

Datos numéricos: datos que se pueden representar como números (p. ej., edad o número de lápices).

Frecuencia relativa: el número de valores de datos que se incluyen en cada intervalo dividido por el número total de valores que se incluyen en el conjunto de datos.

Pregunta estadística: una pregunta que puede contestarse recopilando datos y que anticipa variabilidad en los datos recopilados.

Variabilidad: el grado al cual los valores en un conjunto de datos difieren entre sí; la variabilidad ocurre cuando las observaciones en un conjunto de datos no son todas iguales. Por ejemplo, la variabilidad del conjunto de datos $\{0, 2, 4, 4, 5, 9, 18\}$ es mayor que la variabilidad del conjunto de datos $\{2, 3, 3, 3, 3, 3, 4\}$.

REPRESENTACIONES**Diagrama de puntos****Distribución sesgada de datos****Distribución simétrica de datos**