

## Paquete 5: Datos y estadísticas

Estimados Padres/Guardianes,

El paquete 5 presenta a los estudiantes las estadísticas. Los estudiantes recopilarán, organizarán, mostrarán gráficamente e interpretarán datos. Los estudiantes calcularán diferentes medidas de centro y dispersión para conjuntos de datos. Finalmente, los estudiantes examinarán los datos para desarrollar y responder preguntas estadísticas.

### Medidas de Tendencia Central

Una medida de Tendencia central es una estadística que describe el centro de un conjunto de datos. Las tres medidas comunes del centro son la media, la mediana y el modo.

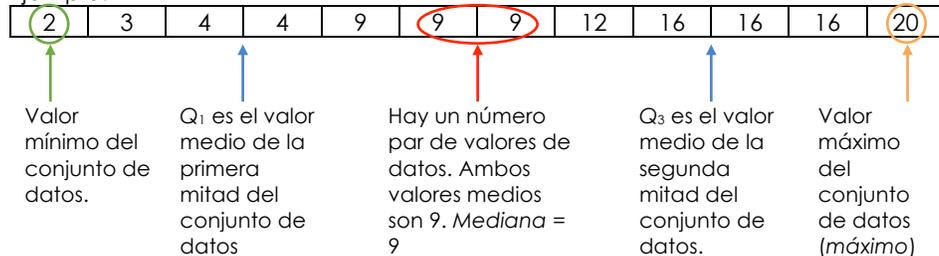
Ejemplo: Los puntajes de las pruebas de Jan para el primer trimestre son 78, 82, 94, 78, 100, 83.

La Media (o el Promedio)	La Mediana	El Modo
La media se calcula sumando los valores en el conjunto de datos y dividiendo por el número de valores de datos.	Cuando los valores del conjunto de datos se colocan en orden de menor a mayor, la mediana es el valor en el medio.	El modo es el valor (o valores) que ocurre con mayor frecuencia. Un conjunto de datos puede tener más de un modo.
$\frac{78 + 82 + 94 + 78 + 100 + 83}{6}$ $= \frac{516}{6}$ <p><b>La media = 86</b></p>	78, 78, <b>82, 83</b> , 94, 100 Si hay un número par de valores de datos, tome el promedio de los dos valores medios. <p><b>La mediana = 82.5</b></p>	<b>78, 78</b> , 82, 83, 94, 100 <p><b>El modo = 78</b></p>

### El Resumen de Cinco Números

El resumen de cinco números de un conjunto de datos consiste en su mínimo, máximo y los datos divididos en cuartiles. El resumen de cinco números generalmente se escribe en la forma (*mínimo*,  $Q_1$ ,  $Q_2$  o *mediana*,  $Q_3$ , *máximo*).

Ejemplo:



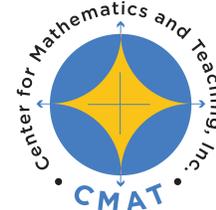
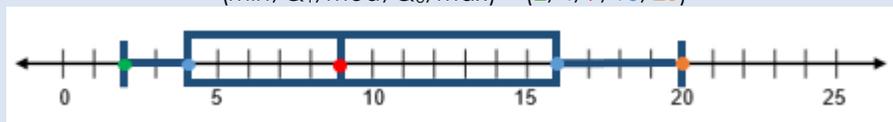
El resumen de cinco números para este conjunto de datos es (2, 4, 9, 16, 20).

### Representación de los Datos: Los Diagramas de Caja

Un diagrama de caja (o diagrama de caja y bigotes) es una representación gráfica del resumen de cinco números. Se forma una caja del primer cuartil ( $Q_1$ ) al tercer cuartil ( $Q_3$ ), con los bigotes extendiéndose desde la caja al mínimo y máximo. La mediana está indicada por un guión vertical dentro de la caja.

Ejemplo: Usando el resumen de cinco números desde arriba, crea un diagrama de caja.

$$(min, Q_1, med, Q_3, max) = (2, 4, 9, 16, 20)$$



**Mathlinks 6**

**Al final del paquete, su estudiante debe saber ...**

Cómo encontrar medidas de tendencia central y dispersión para un conjunto de datos  
Lecciones 5.1, 5.2, y 5.3

Cómo construir diagramas de puntos, histogramas y diagramas de cajas Lecciones 5.2 y 5.3

Cómo describir la distribución de un conjunto de datos examinando su centro, dispersión y forma general  
Lecciones 5.2 y 5.3

### Recursos Adicionales

Guía de Recursos (RG)  
Parte 1, páginas 53-59

Video de Khan Academy:  
Construir una Diagrama de Caja: <https://goo.gl/EzzV4J>