



**Habilidad específica:** Utilizar la media aritmética ponderada para determinar el promedio cuando los datos se encuentran agrupados en una distribución de frecuencias.

### **Media aritmética para datos agrupados**

Para calcular la media aritmética para un conjunto de datos agrupados, se utiliza el concepto de media aritmética ponderada, realizando los siguientes pasos:

- Se determina el punto medio (marca) de cada clase.
- Se multiplica el punto medio (marca) de cada clase con la frecuencia absoluta o relativa.
- Se suman los productos anteriores y se divide el resultado entre la suma total de frecuencias absolutas o relativas, es decir, el total de datos.

Calcule la media aritmética.

<b>Distribución de 58 empleados de una transnacional según salario semanal recibido</b>	
<b>Salario en dólares</b>	<b>Frecuencia absoluta</b>
[450,5 ; 475,5[	9
[475,5 ; 500,5[	6
[500,5 ; 525,5[	13
[525,5 ; 550,5[	12
[550,5 ; 575,5[	10
[575,5 ; 600,5[	8
<b>Total</b>	<b>58</b>

<b>Distribución de 150 familias según pago mensual por el consumo de energía</b>	
<b>Pago en colones</b>	<b>Frecuencia porcentual</b>
[6500 , 8500[	2%
[8500 , 10500[	4%
[10500 , 12500[	10%
[12500 , 14500[	6%
[14500 , 16500[	10%
[16500 , 18500[	8%
[18500 , 20500[	22%
[20500 , 22500[	38%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Determine la media aritmética para datos agrupados.

<b>Distribución de 100 personas, según el monto pagado en la última factura de teléfono</b>	
<b>Miles de colones</b>	<b>Porcentaje de personas</b>
[4,5 ; 5,5[	8
[5,5 ; 6,5[	22
[6,5 ; 7,5[	42
[7,5 ; 8,5[	18
[8,5 ; 9,5[	10
<b>Total</b>	100

Determine la media aritmética para datos agrupados.

<b>Distribución de 30 atletas, según el tiempo que duraron corriendo 10 km</b>	
<b>Tiempo en minutos</b>	<b>Cantidad de atletas</b>
[39,5 ; 49,5[	4
[49,5 ; 59,5[	8
[59,5 ; 69,5[	12
[69,5 ; 79,5[	5
[79,5 ; 89,5[	1
<b>Total</b>	<b>30</b>

Determine la media aritmética para datos agrupados.

Considere la siguiente distribución de frecuencias del peso, en kilos, de todos los estudiantes de la única sección de undécimo de la BHS:

<b>Peso</b>	<b>Cantidad de estudiantes</b>
[43, 47[	2
[47, 51[	4
[51, 55[	5
[55, 59[	6
[59, 63[	4
[63, 67[	3

Determine la media aritmética para datos agrupados.

Considere la siguiente distribución de frecuencias de las estaturas, en centímetros, de los estudiantes de una sección de undécimo año:

<b>Estatura</b>	<b>Cantidad de estudiantes</b>
] 150,160]	4
] 160,170]	12
] 170,180]	10
] 180,190]	3
] 190,200]	1

Dé acuerdo con la información anterior, ¿cuál es el promedio, en centímetros, de las estaturas de los estudiantes de esa sección de undécimo año?

El tiempo que tardan los empleados de una empresa en trasladarse desde su casa hasta su trabajo, es el siguiente:

Tiempo en minutos	Cantidad de empleados
[0 ,15[	5
[15 ,30[	10
[30 ,45[	16
[45 ,60[	12
[60 ,75[	7

¿Cuántos minutos en promedio, tardan los empleados desde sus casas hasta su lugar de trabajo?

En la siguiente tabla de distribución de frecuencias se presenta el tiempo aproximado, en minutos, que tardan los estudiantes de una escuela en trasladarse desde su casa a ese centro educativo:

Tiempo	Número de estudiantes
De 0 a menos de 10	19
De 10 a menos de 20	55
De 20 a menos de 30	39
De 30 a menos de 40	17
De 40 a menos de 50	10

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál es el promedio de tiempo, en minutos, que tardan los estudiantes de esa escuela para trasladarse de su casa a ese centro educativo?