

Un **histograma** es una **representación gráfica** de una **variable** en forma de **barras**.

Se utilizan para **variables continuas** o para **variables discretas**, con un gran número de datos, y que se han agrupado en **clases**.

En el **eje abscisas** se construyen unos **rectángulos** que tienen por **base la amplitud del intervalo**, y por **altura**, la **frecuencia absoluta** de cada **intervalo**.

La **superficie** de cada **barra** es **proporcional** a la **frecuencia** de los **valores** representados.

### Polígono de frecuencia

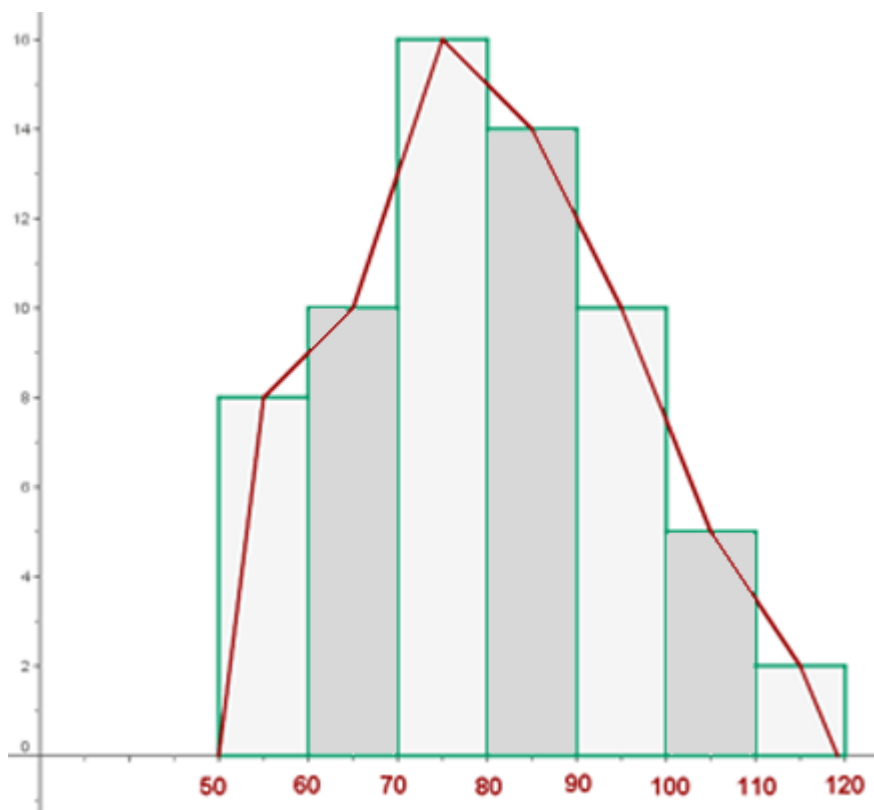
Para construir el **polígono de frecuencia** se toma la **marca de clase** que coincide con el **punto medio** de cada **rectángulo**.

### Ejemplo

El peso de 65 personas adultas viene dado por la siguiente tabla:

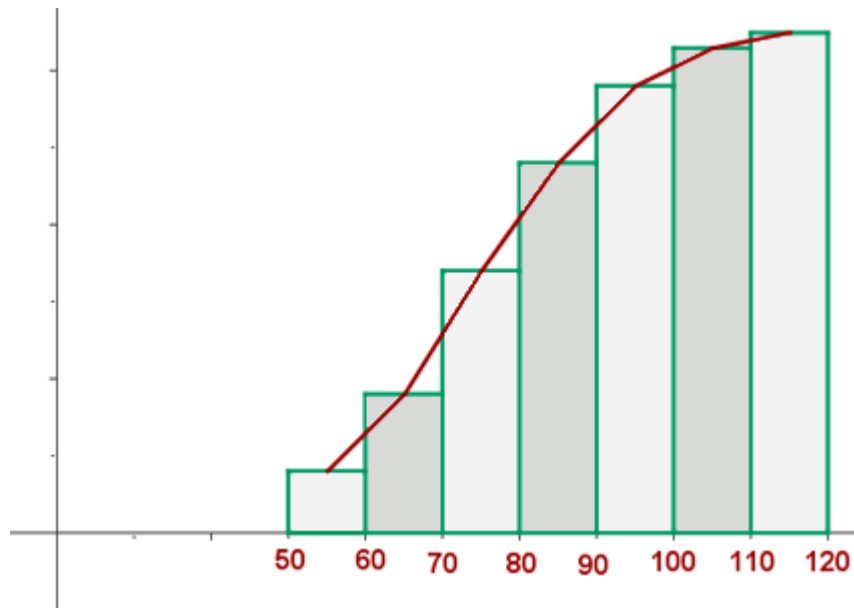
	$c_i$	$f_i$	$F_i$
<b>[50, 60)</b>	55	8	8
<b>[60, 70)</b>	65	10	18
<b>[70, 80)</b>	75	16	34
<b>[80, 90)</b>	85	14	48

[90, 100)	95	10	58
[100, 110)	110	5	63
[110, 120)	115	2	65
		65	



### Histograma y polígono de frecuencias acumuladas

Si se representan las **frecuencias acumuladas** de una **tabla de datos agrupados** se obtiene el **histograma de frecuencias acumuladas** o su correspondiente **polígono**.



## Histogramas con intervalos de amplitud diferente

Para **costruir** un **histogramas** con **intervalo de amplitud diferente** tenemos que **calcular** las **alturas** de los **rectángulos** del **histograma**.

$$h_i = \frac{f_i}{a_i}$$

$h_i$  es la altura del intervalo

$f_i$  es la frecuencia del intervalo

$a_i$  es la amplitud del intervalo

### Ejemplo

En la siguiente tabla se muestra las calificaciones (suspenso, aprobado, notable y sobresaliente) obtenidas pr un grupo de 50 alumnos.

	$f_i$	$h_i$
$[0, 5)$	15	3
$[5, 7)$	20	10
$[7, 9)$	12	6
$[9, 10)$	3	3
	50	

