

## ACTIVIDAD 2

### INDICADOR A EVALUAR: DISCIPLINA

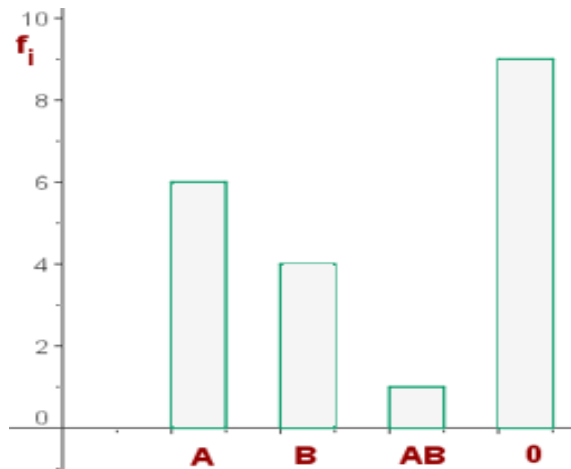
### ASPECTO: RESPONSABILIDAD

Transcribe o imprime, recorta y pega en el cuaderno el siguiente referente teórico y responda los ejercicios planteados en el cuaderno: **Tiempo: 2hora**

**Diagrama de barras:** Un diagrama de barras se utiliza para de presentar datos cualitativos o datos cuantitativos de tipo discreto. Se representan sobre unos ejes de coordenadas, en el eje de abscisas se colocan los valores de la variable, y sobre el eje de ordenadas las frecuencias absolutas o relativas o acumuladas. Los datos se representan mediante barras de una altura proporcional a la frecuencia.

**Ejemplo:** Un estudio hecho al conjunto de los 20 alumnos de una clase para determinar su grupo sanguíneo ha dado el siguiente resultado:

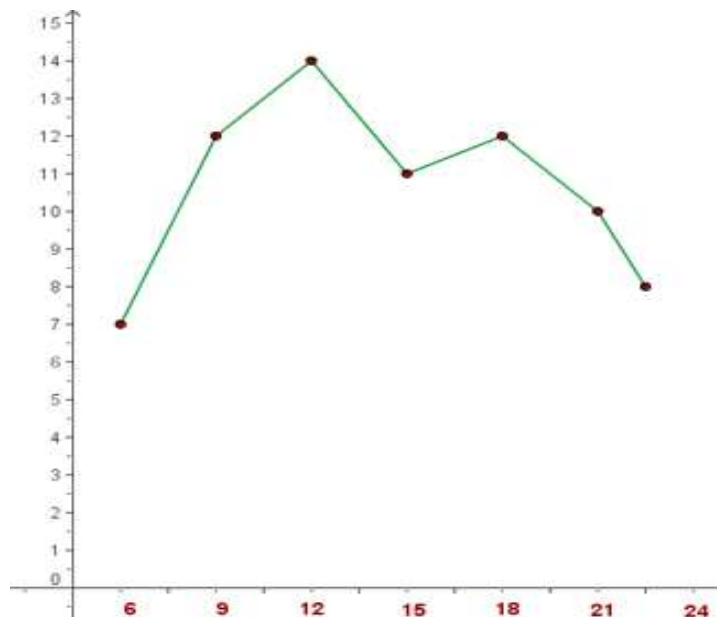
Grupo sanguíneo	$f_i$
A	6
B	4
AB	1
O	9
	20



**Polígonos de frecuencia:** Un polígono de frecuencias se forma uniendo los extremos de las barras mediante segmentos. También se puede realizar trazando los **puntos** que representan las **frecuencias** y uniéndolos mediante **segmentos**.

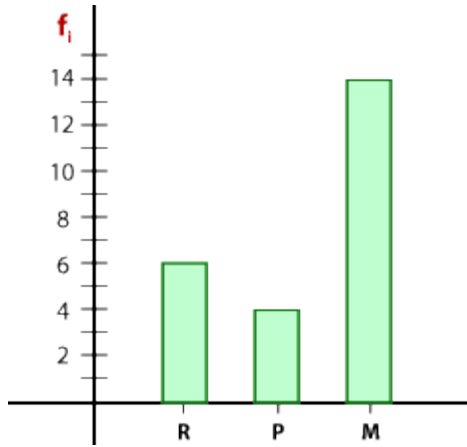
Ejemplo: Las temperaturas en un día de otoño de una ciudad han sufrido las siguientes variaciones:

Hora	Temperatura
6	7°
9	12°
12	14°
15	11°
18	12°
21	10°
24	8°



### Ejercicio1. Resuelve las siguientes situaciones en el cuaderno

1 El siguiente diagrama de barras indica el color de pelo de los alumnos de la clase de Mario. Completa la tabla con las frecuencias absolutas correspondientes a cada color y responde las siguientes preguntas:



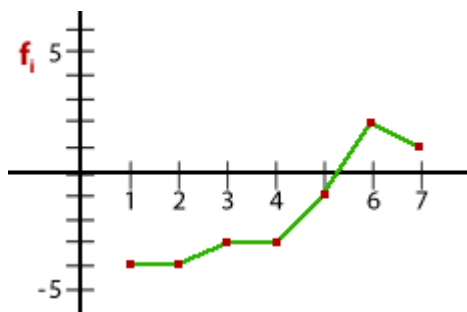
Color de pelo	f <sub>i</sub>
Rubio	<input type="text"/>
Pelirrojo	<input type="text"/>
Moreno	<input type="text"/>

¿Qué tipo de pelo predomina en la clase? Predomina el pelo

¿Cuántos estudiantes son pelirrojos?

¿Cuántos estudiantes hay en total en clase de Mario?

2 El siguiente polígono de frecuencia muestra la media de temperatura diaria en una ciudad polaca a lo largo los siete días de una semana. Completa la tabla y responde a las preguntas:



Hora	Temperatura
1	<input type="text"/> °C
2	<input type="text"/> °C
3	<input type="text"/> °C
4	<input type="text"/> °C
5	<input type="text"/> °C
6	<input type="text"/> °C
7	<input type="text"/> °C

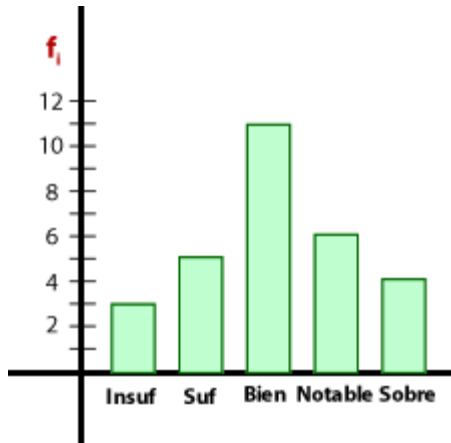
¿Qué día hizo menos frío?  
Hizo menos frío el día

¿La mayoría de los días, la temperatura fue bajo cero o sobre cero?  
 cero.

¿Cuál fue la temperatura los dos primeros días?

La temperatura fue de  °C

**3** El siguiente diagrama de barras muestra las notas de los alumnos de una clase de una clase de 3º ESO. Completa la tabla y responde a las preguntas:



Nota	f <sub>i</sub>
Insuficiente	<input type="text"/>
Suficiente	<input type="text"/>
Bien	<input type="text"/>
Notable	<input type="text"/>
Sobresaliente	<input type="text"/>

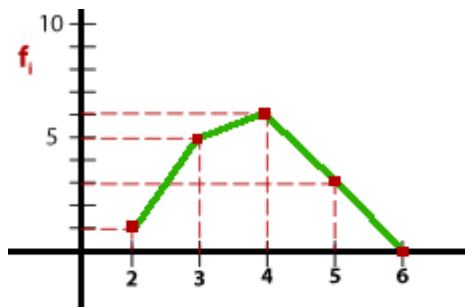
¿Qué nota es la más común?

¿Cuántos estudiantes han perdido la asignatura?  .

¿Cuántos estudiantes han aprobado la asignatura?

¿Cuántos estudiantes hay en la clase?

**4** Los siguientes valores indican el número de comidas al día que hace un grupo de quince amigos: 3, 4, 2, 3, 4, 3, 4, 5, 4, 5, 3, 4, 5, 3, 4. Completa la tabla y responde a las preguntas que se plantean.



Nº de comidas	Personas
2	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>
5	<input type="text"/>
6	<input type="text"/>

Sabiendo que los expertos recomiendan comer 5 veces al día, ¿podemos decir que la mayoría de estos amigos come correctamente?

¿Cuántos de ellos comen sólo 2 veces al día?

¿Cuántas veces al día come la mayoría de las personas encuestadas?

**Diagrama de sectores:** Se puede utilizar para todo tipo de *variables*, pero se usa frecuentemente para las variables cualitativas. Los datos se representan en un círculo, de modo que el ángulo de cada sector es proporcional a la frecuencia absoluta correspondiente.

$\alpha = \frac{360^\circ}{N} \cdot f$ , El diagrama circular se construye con la ayuda de un transportador de ángulos. **Ejemplo**

En una clase de 30 alumnos, 12 juegan a baloncesto, 3 practican la natación, 9 juegan al fútbol y el resto no practica ningún deporte.

$$\alpha_1 = \frac{360^\circ}{30} \cdot 12 = 144^\circ$$

$$\alpha_2 = \frac{360^\circ}{30} \cdot 3 = 36^\circ$$

$$\alpha_3 = \frac{360^\circ}{30} \cdot 9 = 108^\circ$$

$$\alpha_4 = \frac{360^\circ}{30} \cdot 6 = 72^\circ$$

	Alumnos	Ángulo
Baloncesto	12	144°
Natación	3	36°
Fútbol	9	108°
Sin deporte	6	72°
Total	30	360°



**Ejercicio 2: Completa las tablas:**

**1** En una clase de 24 alumnos se hace una encuesta preguntando a qué dedican su tiempo de ocio. Las respuestas se reflejan en el siguiente diagrama de sectores. Completa la siguiente tabla:

Hobby	Alumnos	Grados
Televisión	<input type="text"/>	150°
Lectura	<input type="text"/>	75°



Deporte	<input type="text"/>	90°
Otros	<input type="text"/>	45°
Total	<input type="text"/>	<input type="text"/> °

2 En un instituto se ha realizado una encuesta a los alumnos de 7º para saber cuáles son los libros que más les gusta leer, y así poder comprar nuevos libros para la biblioteca. Los resultados son los que se muestran en el siguiente diagrama de sectores. Completa la siguiente tabla y, después, contesta a las preguntas que se te plantean:



Tipo de libro	Alumnos	Grados
Poesía	3	<input type="text"/> °
Terror	24	<input type="text"/> °
Aventuras	30	<input type="text"/> °
Misterio	21	<input type="text"/> °
Teatro	12	<input type="text"/> °
Total	<input type="text"/>	<input type="text"/> °

¿A cuántos estudiantes se les ha realizado la encuesta?

¿Cuántos alumnos prefieren los libros de terror?

¿Qué libros son los que más gustan? ¿Y los que menos?

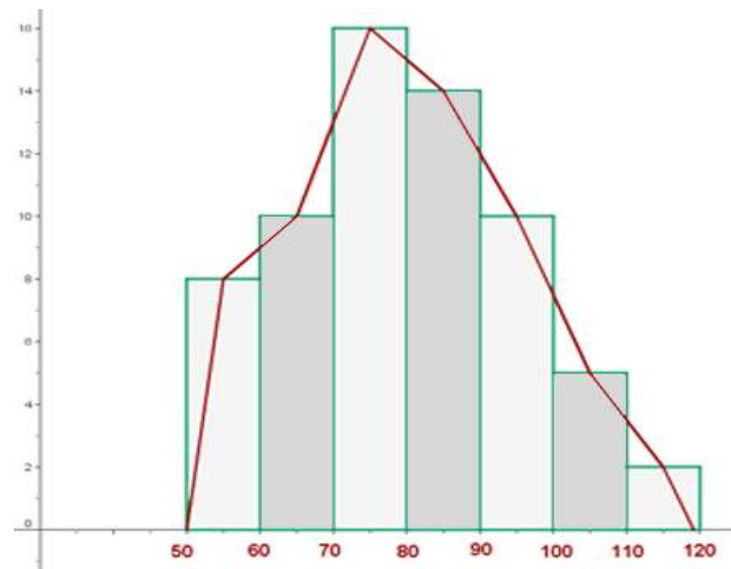
**Histograma:** Un histograma es una representación gráfica de una variable en forma de barras. Se utilizan para variables continuas o para variables discretas, con un gran número de datos, y que se han agrupado en clases. En el eje abscisas se construyen unos rectángulos que tienen por base la amplitud 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:

$c_i$	$f_i$	$F_i$
-------	-------	-------

[50, 60)	55	8	8
[60, 70)	65	10	18
[70, 80)	75	16	34
[80, 90)	85	14	48
[90, 100)	95	10	58
[100, 110)	105	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.

