

01 Resuelve la situación como se indica.

La Organización Mundial de la Salud recomienda que los adolescentes no pasen más de dos horas diarias frente a una pantalla con fines recreativos, pues pasar mucho tiempo frente a pantallas puede estar relacionado con problemas de visión, miopía, ojos secos y fatiga visual. En una encuesta, se preguntó a 25 estudiantes de primero de secundaria el tiempo que pasan frente a la pantalla. Los resultados en horas fueron los siguientes:

6, 7, 5, 8, 8, 4, 6, 7, 9, 8, 6, 5, 7, 8, 4, 2, 8, 8, 8, 7, 4, 3, 3, 8, 6

Completa la tabla con la frecuencia absoluta y la frecuencia relativa en porcentaje de los tiempos frente a una pantalla. Observa el ejemplo.

Número de horas	2	3	4	5	6	7	8	9
Frecuencia absoluta	1	2	3	2	4	4	8	1
Frecuencia relativa	$\frac{1}{25} = 0.04$	$\frac{2}{25} = 0.08$	$\frac{3}{25} = 0.12$	$\frac{2}{25} = 0.08$	$\frac{4}{25} = 0.16$	$\frac{4}{25} = 0.16$	$\frac{8}{25} = 0.32$	$\frac{1}{25} = 0.04$
Porcentaje	4%	8%	12%	8%	16%	16%	32%	4%



- ¿Qué porcentaje de los estudiantes pasan más de 5 horas frente a la pantalla? $16\% + 16\% + 32\% + 4\% = 68\%$
- ¿Qué porcentaje pasa menos de 4 horas frente a la pantalla? $4\% + 8\% = 12\%$
- En promedio, ¿cuántas horas pasan los adolescentes del grupo frente a la pantalla? 6.2 horas

CONSULTO

Frecuencia absoluta y frecuencia relativa

En muchas situaciones cotidianas tomamos decisiones con base en la recopilación de datos. Saber interpretar estos datos permite tomar mejores decisiones y la **estadística** nos ayuda a analizar e interpretar datos.

La **frecuencia** es uno de los conceptos fundamentales en estadística y ayuda a entender cómo están distribuidos los datos.

La **frecuencia absoluta** es el número de veces que se repite un valor. Por ejemplo, en un grupo las calificaciones obtenidas fueron las siguientes:

6, 6, 7, 8, 9, 9, 10, 9, 8, 7

La frecuencia absoluta de cada calificación es:

Calificación	10	9	8	7	6
Frecuencia absoluta	1	3	2	2	2

La **frecuencia relativa** es la proporción o porcentaje de veces que un dato aparece en relación al total de los datos. Se calcula dividiendo la frecuencia absoluta de un dato entre el total de los datos. Por ejemplo, en el caso anterior:

- Para la calificación 9 la frecuencia relativa es:
 $3 \div 10 = 0.3 = 30\%$

Las frecuencias ayudan a analizar el conjunto de datos; por ejemplo, en este caso, se puede ver que la calificación con mayor frecuencia es 9 y representa casi una tercera parte del grupo.

02 Se preguntó su edad a 40 estudiantes de primero de secundaria. Los resultados fueron los siguientes. Determina la frecuencia absoluta y relativa y completa la tabla. Luego, responde.

12, 11, 12, 12, 11, 13, 12, 12, 11, 12, 11, 11, 12, 13, 14, 12, 12, 11, 12, 12, 13, 11, 11, 12, 12, 12, 12, 11, 12, 12, 13, 12, 12, 12, 11, 12, 12, 12.

Edad	11	12	13	14
Frecuencia absoluta	10	25	4	1
Frecuencia relativa	$\frac{10}{40}$	$\frac{25}{40}$	$\frac{4}{40}$	$\frac{1}{40}$
Frecuencia relativa (%)	25%	62.5%	10%	2.5%

- ¿Qué porcentaje de los estudiantes tienen más de 12 años? $10\% + 2.5\% = 12.5\%$
- ¿Qué porcentaje tiene menos de 13 años? $25\% + 62.5\% = 87.5\%$
- ¿Qué porcentaje tiene 12 años? 62.5%
- ¿Qué edad es la que tuvo la menor frecuencia? 14 años
- ¿Qué porcentaje de estudiantes tienen la edad correspondiente a la menor frecuencia? 2.5%

03 En una encuesta realizada a 60 estudiantes, se les preguntó cuál es la red social que usan con más frecuencia. Las respuestas se muestran en la tabla. Determina la frecuencia absoluta y relativa y completa la tabla. Luego responde.

Red social	Número de estudiantes	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa como fracción	Frecuencia relativa como porcentaje
Facebook	6	6	$\frac{6}{60}$	10%
WhatsApp	12	12	$\frac{12}{60}$	20%
Instagram	15	15	$\frac{15}{60}$	25%
TikTok	23	23	$\frac{23}{60}$	38.33%
Otra	4	4	$\frac{4}{60}$	6.67%

- ¿Qué porcentaje de los estudiantes usan Facebook principalmente? 10%
- ¿Qué porcentaje de los estudiantes usan más Instagram? 25%
- ¿Qué porcentaje de los estudiantes usa WhatsApp principalmente? 20%
- ¿Cuál es la red social más popular entre los estudiantes? $TikTok, con 38.33\%$
- Si se decide hacer un folleto informativo sobre los problemas de salud que ocasiona el uso excesivo de las redes sociales en los adolescentes, ¿qué red social debería emplearse para la difusión? ¿Por qué? $TikTok, porque es la que más usan los adolescentes.$