

A. TABLAS DE FRECUENCIAS. CREACIÓN DE CLASES. MUESTRA DE CLASE

12.1. Se ha hecho un estudio estadístico sobre la duración de una marca de pilas. Los resultados, en horas, de una muestra de 15 pilas han sido:

20 22 25 21 22 20 23 21
24 21 23 22 21 24 22

- Construye una tabla de frecuencias absolutas y relativas.
- Calcula las frecuencias absolutas y relativas acumuladas.
- ¿Qué porcentaje de pilas dura más de 22 horas?

12.2. En la liga de fútbol un equipo marcó estos goles a lo largo de las 38 jornadas:

1 1 0 3 4 0 0 3 1 5 3 0 1
0 4 2 3 1 2 3 2 3 4 1 0 2
3 1 2 1 2 1 0 1 2 1 1 2

- Haz el recuento y elabora una tabla de frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. También señala el porcentaje del número de goles.
- ¿En qué porcentaje de encuentros ha marcado dos goles o más?

12.3. En un estudio médico se ha testado el grupo sanguíneo de 24 personas que pasaron por una consulta obteniéndose los siguientes datos:

O+ A+ B– O– O+ AB+ O– AB– O+ A+ O+ A+
A+ A– A+ O+ A+ B+ A+ O+ A+ O+ A– B+

- Haz el recuento y elabora una tabla de frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. También señala el porcentaje de cada grupo sanguíneo.
- ¿Qué grupo sanguíneo tiene mayor presencia en la muestra?, ¿cuál es el que menos?

12.4. En una tienda de videojuegos están interesados por saber la edad de los clientes. Para ello se preguntó la edad de 50 clientes un día determinado. Los resultados son:

40 12 25 12 14 40 35 28 29 25 15 22 15 25 14 25 20
15 51 18 14 22 14 20 22 14 14 22 18 18 18 22 14 27
15 17 40 17 18 15 22 14 15 18 18 25 29 28 18 15

a) Haz el recuento y elabora una tabla de frecuencias con 6 clases.

b) Calcula la muestra de clase de cada una de ellas.

12.5. Los resultados de un examen en un grupo de 3º ESO son los siguientes:

5 6 8 10 9 1 4 8 6 5 3 1
2 3 6 8 3 10 10 9 8 7 5 2
1 6 4 3 2 1

a) Haz el recuento y elabora una tabla de frecuencias con las clases IN (0-4), SF (5), BI (6), NT (7-8) y SB (9-10).

b) Calcula la muestra de clase de cada una de ellas.

12.6. Estamos interesados en conocer el número de horas diarias que pasan los alumnos de una clase conectados y hablando por whatsapp. Para ello se preguntó por ese número de horas a 30. Los resultados son:

2 3 4 12 10 5 4 12 10 1 15 7 8 4 3
3 0 1 3 2 4 5 2 4 3 12 10 6 5 0

a) Haz el recuento y elabora una tabla de frecuencias con 4 clases.

b) Calcula la marca de clase de cada una de ellas.

12.7. Hace unos días hicimos una encuesta sobre la edad de los clientes de un salón de juegos recreativos. Resulta que algunos datos se borraron. ¿Podrías reconstruir la tabla de modo que todo cuadre y argumentando matemáticamente? ¡Ojo! ... No vale inventarse los datos.

x_i	f_i	h_i	F_i	H_i	%
15			4		
16	2				
17		0'20	11		
18	8				
19					
TOTAL		1			

B. GRÁFICOS ESTADÍSTICOS

12.11. El diagrama de barras representa el número de visitantes de un museo durante una semana.



- ¿Cuántos visitantes tuvo el museo durante el fin de semana (sábado y domingo)?
- ¿Cuál fue el porcentaje de visitantes del museo durante el sábado en relación con el total semanal?
- ¿Qué día hubo más mujeres visitando el museo?
- Dibuja el diagrama de sectores en porcentajes correspondiente.

12.12. Una pequeña tienda online registra durante 15 días el número de visitas diarias:

48, 52, 60, 59, 55, 62, 49, 51, 58, 54, 60, 61, 50, 57, 56

Se pide,

- Haz un recuento agrupando en intervalos de 5 en 5 a partir del dato menor. Crea su correspondiente tabla de frecuencias.
- Representa los datos en un histograma.

12.12. Una alumna registra sus pasos diarios que ha dado durante dos semanas con un reloj inteligente. Los datos son los siguientes:

8120 10056 7542 8920 9401 10200 8760
9200 9701 10540 11000 8600 9300 9870

Se pide,

- Agrupar los datos en intervalos adecuados.
- Representar los datos en un diagrama de barras.

12.14. A 30 estudiantes se les pregunta por su tipo de película preferido:



Ciencia Ficción

6



Romance

4



Terror

5



Animación

5



Comedia

10

Se pide,

- Agrupar los datos en intervalos adecuados.
- Representar los datos en un diagrama de sectores
- ¿Qué porcentaje prefiere la comedia? ¿Y el drama?

12.15. Durante una semana, en una cafetería se vendieron los siguientes cafés por día:

120, 135, 128, 140, 145, 138, 132

Se pide,

- Agrupar los datos en intervalos adecuados.
- Representar los datos en un diagrama de barras
- Calcular la media diaria de cafés vendidos.

12.16. De una encuesta a 40 adolescentes sobre su red social más usada se han obtenido los siguientes datos:



Se pide,

- Agrupar los datos en intervalos adecuados.
- Representar los datos en un diagrama de sectores

12.17. En los últimos 20 partidos, los goles anotados fueron:

1, 2, 2, 0, 3, 1, 2, 1, 0, 1, 3, 2, 1, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 3

Se pide,

- Agrupar los datos en intervalos adecuados.
- Representar los datos en un diagrama de barras
- ¿Cuál es la moda? ¿Qué significa en este contexto?



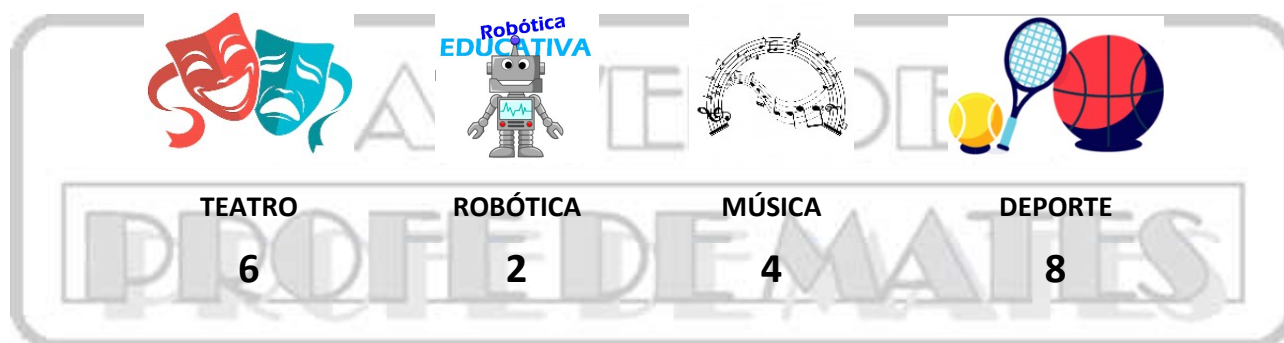
12.18. En una empresa, el número de llamadas en cada hora del día en un centro de atención al cliente:

Horas	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00
Nº Llamadas	20	25	28	32	30	22	15

Se pide,

- Representa los datos en un gráfico lineal.
- ¿Durante qué hora hubo más llamadas?

12.19. En un instituto, el número de alumnos que se han apuntado a las distintas actividades extraescolares que se ofrecen durante el curso son:



Se pide,

- Haz una tabla de frecuencias absolutas y relativas
- Representa los datos en un diagrama de barras horizontales.
- ¿Cuál es la actividad extraescolar de moda?

12.20. Se ha medido la temperatura media ($^{\circ}\text{C}$) semanal en un lugar determinado durante 10 semanas consecutivas de una determinada época del año. Los resultados son los siguientes:

14.5, 15.0, 14.8, 15.3, 15.1, 14.6, 15.0, 14.9, 15.2, 15.1



Se pide,

- Agrupar los datos en clases de amplitud 0.2°C y representarlos en un histograma.
- Calcular la media y la moda con y sin la marca de clase. Comparar los resultados.

12.21. Se han extraído las siguientes palabras del titular de una noticia:

Gobierno, aprueba, nueva, ley, protección, ambiental, urgente, para, ríos, y, bosques

- Haz una tabla de frecuencias en la que se hace un recuento del número de letras de cada palabra.
- Representa los datos con un **diagrama de tallo y hojas**.

C. PARÁMETROS DE CENTRALIZACIÓN Y DE DISPERSIÓN

12.31. Calcula la media, la moda, la mediana, los cuartiles y el rango intercuartílico en las siguientes muestras:

- 3, 7, 4, 8, 3, 2, 5, 7, 7, 4, 3, 2, 6, 7
- 12, 15, 13, 16, 13, 12, 15, 15, 12, 16, 12, 14, 15, 12, 14, 17, 14
- 132, 143, 140, 127, 132, 155, 131, 130
- 8, 4, 7, 10, 1, 0, 7, 5, 6, 8, 8, 7, 8, 5, 8

12.32. Queremos conocer las calorías que aportan las hamburguesas de un determinado restaurante de comida rápida. Para ello analizamos 50 hamburguesas de ese establecimiento. Los resultados son:

300 305 340 312 310 305 340 312 310 310 315 370 380 340 330
290 300 310 330 320 340 350 320 340 330 312 310 360 350 300
340 325 353 340 305 315 317 333 342 345 302 312 323 345 332
312 315 360 372 320

- Haz el recuento y elabora una tabla de frecuencias con 7 clases.
- Calcula la marca de clase de cada una de ellas.
- Calcula la media, el intervalo modal y el intervalo mediano

12.33. Calcula el rango de dispersión, la desviación media, la varianza y la desviación típica de los datos de los anteriores dos ejercicios. ¿cuál es el intervalo $(\bar{X} - \sigma, \bar{X} + \sigma)$ y cuántos datos de la muestra caen en él en cada una de las selecciones?

12.34. Las notas de una clase de un grupo de Matemáticas en un control son las siguientes:

4	5	7	4	1	10
8	7	6	6	8	9
4	8	6	3	7	10
5	6	3	8	9	7
7	8	5	8	5	8

Responde a las siguientes preguntas,

- Construye la tabla de datos que describa la muestra anterior.
- Calcular la media, la moda, la mediana.
- Calcula los cuartiles y el rango intercuartílico a partir de la tabla anterior.
- Calcula el rango de dispersión, la desviación media, varianza y desviación típica.
- ¿cuál es el intervalo $(\bar{X} - \sigma, \bar{X} + \sigma)$ y cuántos datos de la muestra caen en él en cada una de las selecciones?

12.35. El número de comidas de un restaurante por horas se describe en la siguiente tabla:

Intervalo de horas	Número de comidas
[12, 14]	5
[14, 16]	32
[16, 18]	3
[18, 20]	0
[20, 22]	15
[22, 24]	25

- Calcula la media, el intervalo modal y el intervalo mediano.
- Calcula la desviación media, varianza y desviación típica.

12.36. Las siguientes mediciones corresponden al largo de tornillos fabricados por una máquina:

4'05	3'97	3'98	4'00	4'01	4'10	3'96
3'98	4'07	4'06	3'86	4'08	3'98	4'10
4'07	3'91	4'08	3'93	3'97	4'05	

Se pide,

- Construye una tabla de datos que describa la muestra anterior mediante CINCO clases y señala las marcas de clase de cada una de ellas.
- Calcula la media a partir de las marcas de clase, el intervalo modal, y el intervalo mediano.
- Calcula la desviación media, varianza y desviación típica a partir de las marcas de clase.

LA WEB DEL
PROFE DE MATES

AVISO LEGAL Y CRÉDITOS DE IMÁGENES

Este documento no tiene fines comerciales y su propósito es servir como material de apoyo para clases de matemáticas. Su finalidad es exclusivamente educativa y/o divulgativa, y se distribuye de forma totalmente gratuita para todo aquel docente o alumno/a que quiera utilizarlo para aprender matemáticas.

El responsable y legítimo autor de este documento no comercializa ni obtiene beneficio económico por creación y su difusión. Si este documento aparece publicado fuera de la web [lawebdelprofedemates.es](https://www.lawebdelprofedemates.es) o se solicita alguna donación o compensación económica por su descarga o uso, se advierte que dicha solicitud no cuenta con la autorización del autor. Este material ha sido publicado en internet sin ánimo de lucro y puede obtenerse gratuitamente en la web mencionada.

El documento incluye imágenes obtenidas de diferentes plataformas que, según su información pública en el momento de la descarga, ofrecían material de dominio público y/o bajo licencias que permiten su uso gratuito, incluyendo, entre otras:

VectorPortal:<https://vectorportal.com/>

PublicDomainPictures:<https://www.publicdomainpictures.net/>

LetsDraw.it:<https://letsdraw.it/>

Pixnio:<https://pixnio.com/>

Flickr:<https://www.flickr.com/>

PxHere:<https://pxhere.com/>

Pexels:<https://www.pexels.com/>

Wikipedia/WikimediaCommons:<https://es.wikipedia.org/wiki/>

No obstante, debido a la gran cantidad de material gráfico utilizado, no siempre es posible identificar la fuente exacta de cada imagen. En todos los casos, se ha procurado cumplir con las condiciones de uso y atribución establecidas por cada plataforma o autor.

Si usted es titular de derechos sobre alguna de las imágenes aquí incluidas y considera que su uso vulnera sus derechos o no respeta los términos de su licencia, por favor, puede comunicarse con el responsable de este documento a partir la web [lawebdelprofedemates.es](https://www.lawebdelprofedemates.es) o del correo del autor lawebdelprofedemates@gmail.com. Se procederá a su revisión inmediata para su modificación o retirada, siempre que el documento se encuentre alojado en un espacio web bajo la propiedad o administración del autor. No nos podemos hacer responsables de modificaciones o ausencia de las mismas sobre el presente documento en el caso de que haya sido descargado y publicado en otro lugar de internet y, por tanto, hayamos perdido la protección y control sobre el mismo.

Este documento se distribuye bajo una licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

