



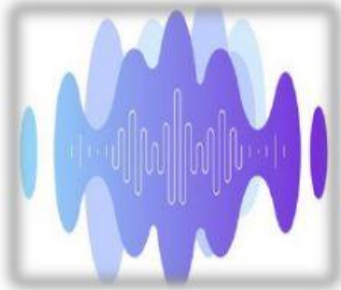
## Tabla de frecuencias

La **frecuencia** es el número de veces que se repite un dato; para organizar estos datos se utiliza una **tabla de frecuencias**. A continuación, presentaremos un tema de interés seguido de un ejemplo.



Imagen 1

### *La música y su importancia en nuestras vidas*



La música siempre nos ha acompañado a lo largo de muchas generaciones, es una acción que refleja sentimientos y emociones, eso se debe a la actividad cerebral que ocasiona en las personas que la escuchan. Muchas personas realizan actividades escuchando música, ya que proporciona una reducción constante del estrés y aumenta el confort y la comodidad.

Algunos de los beneficios que trae al escuchar música son los siguientes:

1. Impulsa el aprendizaje de los niños ayudando a su desarrollo de motricidad.
2. Aumenta la capacidad de concentración.
3. Fomenta la actitud positiva, más conocido como musicoterapia.
4. Elimina el estrés influyendo de forma positiva en el sistema nervioso.
5. Aumenta la motivación.
6. Ayuda a conciliar el sueño.

La música es parte de nuestra vida, muchas de las actividades que realizamos en nuestra cotidianidad se asocian con la música y hace que las acciones negativas sean más llevaderas, nos alegra, nos relaja y nos hace sentir que todo va a estar bien. La música es arte hecho sonido.

Tomado y adaptado de: <https://www.zasmusic.com/blog/746.195.5535.1.1-la-importancia-de-los-usos-de-la-musica-en-la-vida-diaria.html#:~:text=La%20importancia%20de%20los%20usos%20de%20la%20música%20en%20la%20vida%20diaria&text=Cualquier%20actividad%20con%20música%20se,llevar%20a%20ca%20bo%20las%20actividades.>

Para conocer el género musical preferido por los estudiantes de un colegio se les pregunta cuál es su género musical preferido al momento de realizar labores académicas. La encuesta se realiza a 30 estudiantes y a continuación se muestran las respuestas dadas:

|              |               |               |         |             |       |             |               |       |             |
|--------------|---------------|---------------|---------|-------------|-------|-------------|---------------|-------|-------------|
| Rock         | Pop           | Reggae        | Salsa   | Clásica     | Rap   | Electrónica | Música urbana | Salsa | Electrónica |
| Salsa        | Reggae        | Música urbana | Clásica | Rock        | Salsa | Rap         | Electrónica   | Pop   | Electrónica |
| Instrumental | Música urbana | Rock          | Rock    | Electrónica | Salsa | Electrónica | Clásica       | Rock  | Reggae      |



**Primero:** Identifica las categorías de las variables y márcalas (en este caso se marcan con colores diferentes)

Categorías de la variable: Rock, pop, Reggae, Salsa, Clásica, Rap, Electrónica, música urbana

|       |               |               |         |             |       |             |               |       |             |
|-------|---------------|---------------|---------|-------------|-------|-------------|---------------|-------|-------------|
| Rock  | Pop           | Reggae        | Salsa   | Clásica     | Rap   | Electrónica | Música urbana | Salsa | Electrónica |
| Salsa | Reggae        | Música urbana | Clásica | Rock        | Salsa | Rap         | Electrónica   | Pop   | Electrónica |
| Pop   | Música urbana | Rock          | Rock    | Electrónica | Salsa | Electrónica | Clásica       | Rock  | Reggae      |

**Segundo:** Se elabora una tabla que tengan tres columnas, en la primera fila se pone la categoría de la variable (género musical), frecuencia absoluta (que es la frecuencia con que se repite el dato) y la frecuencia acumulada (que es la suma de la frecuencia absoluta).

| Género musical | Frecuencia absoluta | Frecuencia acumulada |
|----------------|---------------------|----------------------|
|                |                     |                      |
|                |                     |                      |
|                |                     |                      |
|                |                     |                      |

| Género musical | Frecuencia absoluta | Frecuencia acumulada |
|----------------|---------------------|----------------------|
| Rock           | 5                   | 5                    |
| Pop            | 3                   | 8                    |
| Reggae         | 3                   | 11                   |
| Salsa          | 5                   | 16                   |
| Clásica        | 3                   | 19                   |
| Rap            | 2                   | 21                   |
| Electrónica    | 6                   | 27                   |
| M urbana       | 3                   | 30                   |

**Tercero:** En la primera columna se pone la **categoría de la variable** (para este caso son todos los géneros identificados en los datos). En la segunda columna la **frecuencia** de cada categoría (cuantas veces se repite el género musical). En la tercera columna se pone la **frecuencia acumulada** que es la suma de la frecuencia absoluta.

Al organizar la información recolectada se puede ver más claramente como están distribuidos los datos, por ejemplo:

- El género preferido por 6 estudiantes es la electrónica (este dato se le conoce como la **moda**).
- El género menos preferido por los estudiantes es el rap.

Cuando son variables de tipo cuantitativo podemos encontrar el **valor mínimo** que es valor menor de un conjunto de datos y el **valor máximo** que es el valor mayor de un conjunto de datos.

*Los ejercicios nos ayudarán a practicar tablas de frecuencias para variables cuantitativas.*

1. La cantidad de veces en el día que las 40 estudiantes de 7A escuchan una misma canción se muestra a continuación:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 4 | 0 | 4 | 3 | 5 | 3 | 1 | 2 | 4 |
| 1 | 3 | 1 | 6 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 |
| 2 | 2 | 2 | 6 | 1 | 5 | 1 | 3 | 2 | 6 |
| 6 | 2 | 5 | 3 | 1 | 0 | 5 | 1 | 3 | 2 |

Con la información dada anteriormente completa la tabla de frecuencia identifica el valor mínimo y el valor Máximo

| Categoría<br>(repetir una canción) | Frecuencia Absoluta | Frecuencia acumulada |
|------------------------------------|---------------------|----------------------|
|                                    |                     |                      |
|                                    |                     |                      |
|                                    |                     |                      |
|                                    |                     |                      |
|                                    |                     |                      |
|                                    |                     |                      |
|                                    |                     |                      |

Se deben ordenar los datos de menor a mayor.

Valor mínimo

Valor máximo

- A. ¿Cuántos estudiantes escuchan más de tres veces la misma canción?  
 12 estudiantes escuchan más de tres veces la misma canción  
 6 estudiantes escuchan más de tres veces la misma canción.  
 18 estudiantes escuchan más de tres veces la misma canción.  
 10 estudiantes escuchan más de tres veces la misma canción.
- B. ¿Cuántos estudiantes solo escuchan una vez la canción?  
 12 estudiantes.

22 estudiantes.

8 estudiantes.

2 estudiantes.

C. Cuál es la **moda** en esta tabla de frecuencias.

12 estudiantes.

15 estudiantes.

8 estudiantes.

4 estudiantes.

D. Selecciona qué tipo de variable que sería esta situación.

*Variable*  
*Cuantitativa*

*Variable*  
*Cualitativa*

2. Se les pregunta a 50 estudiantes del colegio Marymount cuántas horas al día escuchan música y se muestra las repuestas a continuación:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 6 | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 9 | 4  |
| 5 | 4 | 3 | 6 | 5 | 3 | 1 | 5 | 8 | 2  |
| 4 | 1 | 8 | 0 | 7 | 1 | 1 | 6 | 9 | 10 |
| 9 | 5 | 4 | 3 | 2 | 9 | 6 | 7 | 8 | 4  |
| 1 | 6 | 7 | 8 | 3 | 5 | 4 | 7 | 6 | 4  |

Elabora la tabla para el conjunto de datos dado antes y escribe el valor mínimo y el valor máximo.

| Cantidad de horas que escuchan música | Frecuencia absoluta | Frecuencia acumulada |
|---------------------------------------|---------------------|----------------------|
|                                       |                     |                      |
|                                       |                     |                      |
|                                       |                     |                      |
|                                       |                     |                      |
|                                       |                     |                      |
|                                       |                     |                      |
|                                       |                     |                      |
|                                       |                     |                      |

Valor  
mínimo

Valor  
máximo

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

A. Selecciona las afirmaciones correctas de acuerdo con la información presentada en la tabla.

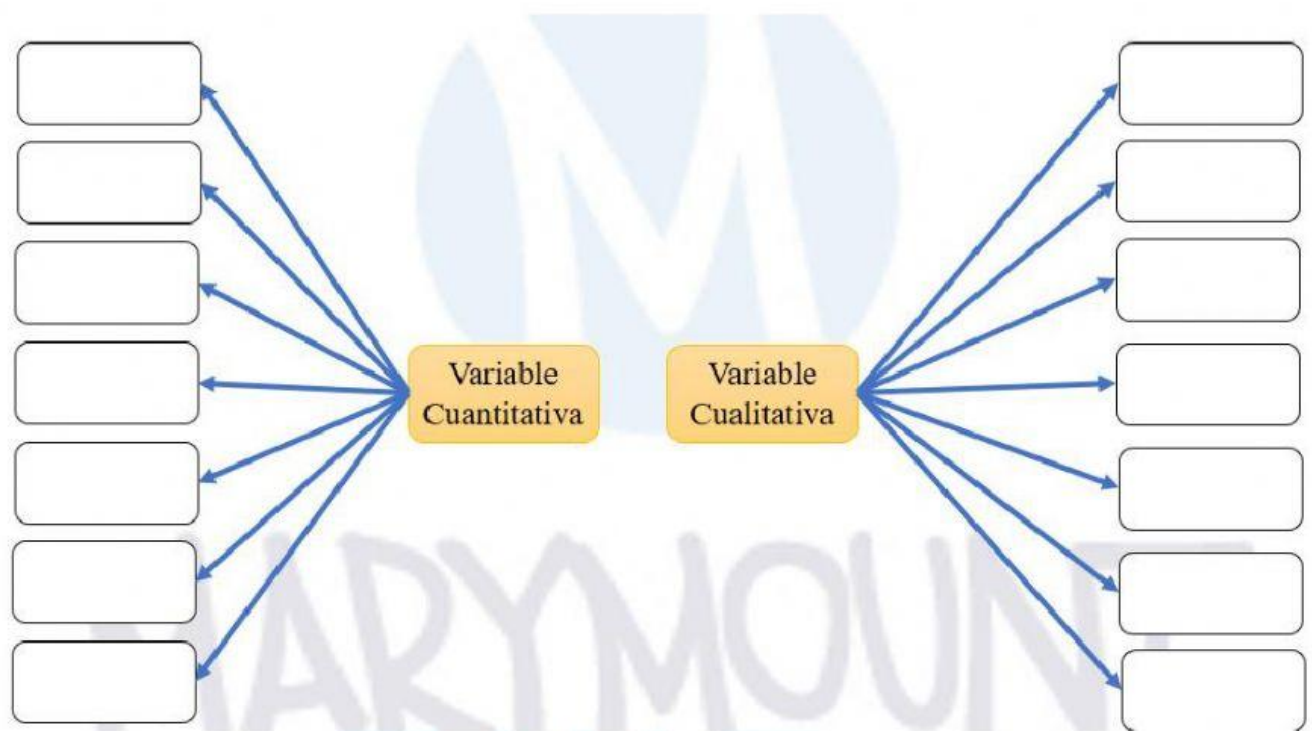
- El valor mínimo es 0.
- Solo hay una estudiante que no escucha música.
- 9 estudiantes escuchan 4 horas de música al día.
- El valor mínimo es 1 hora.
- 10 estudiantes que escuchan solo 4 horas de música.
- 5 estudiantes escuchan solo 9 horas de música al día.
- Cincuenta estudiantes escuchan menos de 5 horas de música al día.
- La mitad de los estudiantes escuchan menos de 5 horas de música al día.
- 25 estudiantes escuchan más de 9 horas de música.
- Se recomienda que los estudiantes debieran escuchar menos música al día.
- Los datos provienen de una variable de tipo cualitativo.
- Los datos provienen de una variable de tipo cuantitativo.
- La población es el colegio.
- la muestra es 70 estudiantes elegidos al azar.
- La muestra es de 50 estudiantes elegidos al azar.

3. Relaciona las columnas con los conceptos aprendidos

|                      |                                              |
|----------------------|----------------------------------------------|
| Tabla de frecuencias | Número de veces que se repite un dato        |
| Valor máximo         | Es el Valor menor de un conjunto de datos.   |
| Valor mínimo         | Una forma de organizar un conjunto de datos. |
| Frecuencia           | Es el dato que más se repite.                |
| Moda                 | Es el valor mayor de un conjunto de datos    |

4. Recordemos la encuesta que se pidió diligenciar en la actividad pasada “**conozcamos algo de tí**”, la muestra y la población son respectivamente:
- El séptimo al cual pertenezco, y todos los grados séptimos.
  - El 7A, y el colegio Marymount.
  - Las estudiantes de séptimo del colegio Marymount, las estudiantes de octavo.
  - La muestra y la población son la misma.
5. Arrastra las casillas azules identificando según corresponda el tipo de variable.

|                           |                         |                                   |                              |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
|                           | Horas de tiempo libre   |                                   |                              |
| Horas de deporte favorito | Color Favorito          | Número de hermanos                | Número de películas o series |
| Comida proferida          | Número de libros leídos | ¿has viajado recientemente?       | Deporte favorito             |
| Tipo de mascotas          | Sitio de viaje          | ¿Qué haces en tus tiempos libres? | Número de mascotas           |



#### Referencia

Imagen 1 tomada de: <https://www.shutterstock.com/es/image-vector/data-frequency-table-vector-editable-filled-1933580132>

Imagen 2 tomada de: <https://www.shutterstock.com/es/image-vector/vibrations-audio-message-blue-cloud-white-1656003496>

Imagen 3 tomada de: <https://www.gshutterstock.com/es/image-illustration/3d-people-row-one-zoomed-by-139201433>

MARYMOUNT