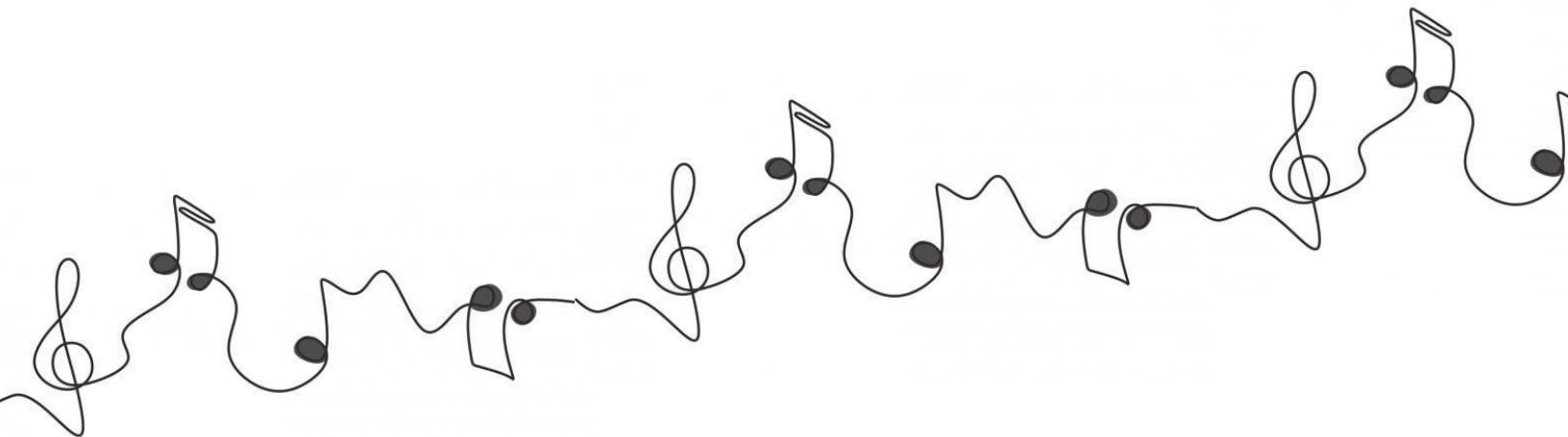
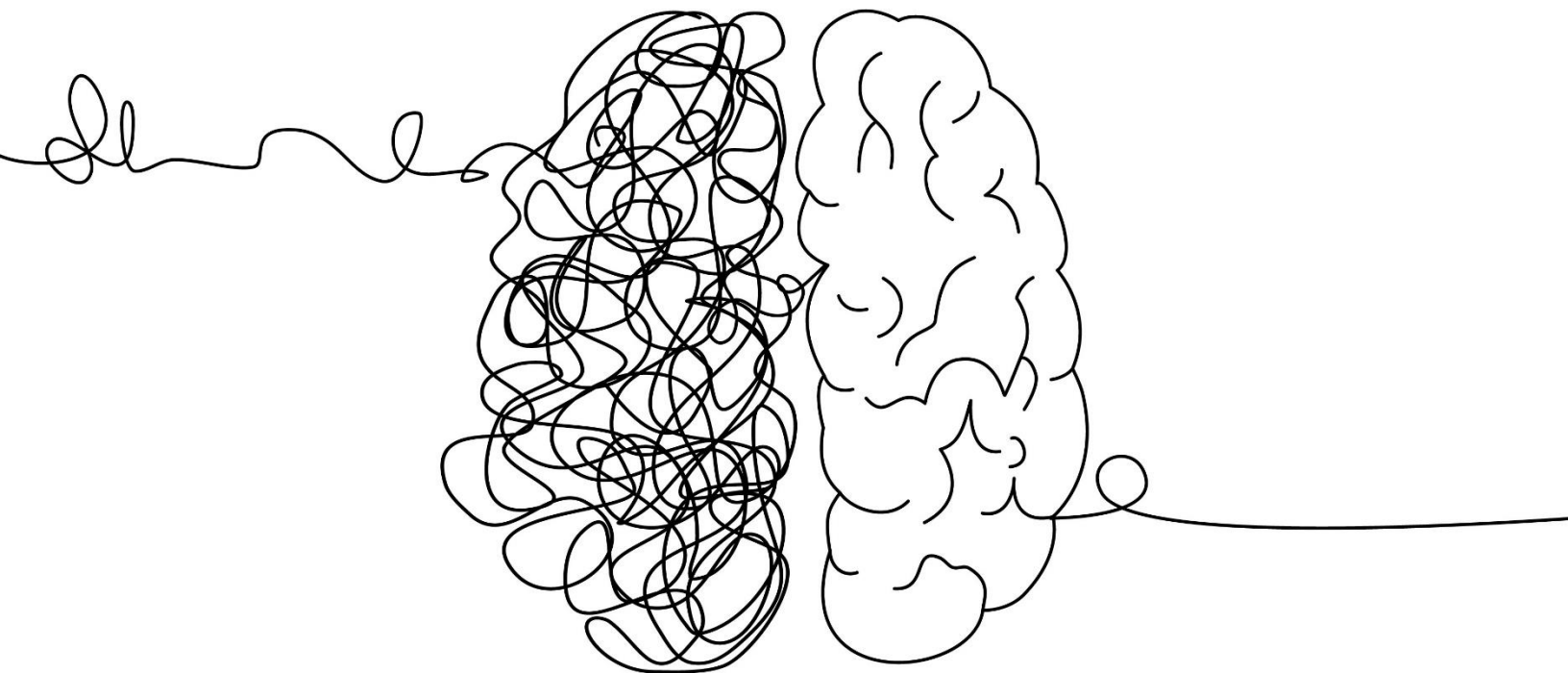
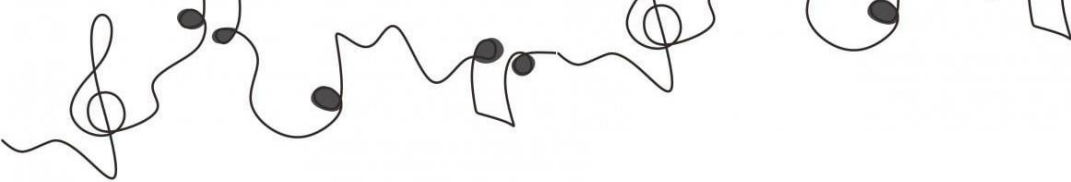


CODER HOUSE

Data Analytics
Comisión 32650



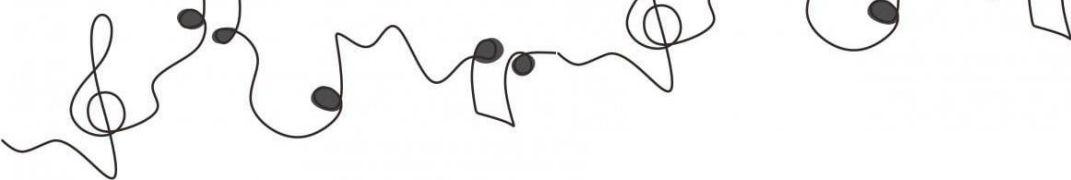


CODER HOUSE

LA MUSICA Y SUS EFECTOS EN LA SALUD MENTAL

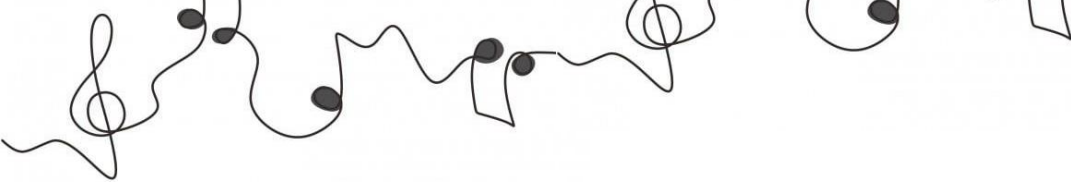
**Proyecto Final
Entrega Final**

Integrante:
Rafaella Gutiérrez
Comisión 32650



INDICE

INTRODUCCION	3
DESCRIPCION	4
HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	4
ALCANCE, USUARIO FINAL Y NIVEL DE aplicación DEL ANALISIS	5
DATA SET	5
HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS IMPLEMENTADAS	6
DIAGRAMA ENTIDAD - RELACION (DER)	7
LISTADO DE TABLAS	8
LISTADO DE COLUMNAS	8
1. Resultado de la encuesta	8
2. Servicio de Stream	9
3. Horas por día	9
4. Consumo durante el trabajo	9
5. Preferencias de géneros musicales	10
6. Explora otros géneros musicales	10
7. Música en lenguajes extranjeros	10
8. Instrumentalista	11
9. Compositor	11
10. Frecuencia de estilos musicales	11
11. Tabla Calendario	12
12. A_Medidas	12
VISUALIZACIONES	13
TABLA DE VERSIONADO	13
TRANSFORMACIONES REALIZADAS	13
Iniciales	13
Avanzadas	13
MEDIDAS CALCULADAS	15
DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION (DER) EN POWER BI DESKTOP	20
TABLERO	20
Portada	20
Glosario	21
Reportes Generales	22
Factores Influyentes en los Resultados	23
Géneros Musicales y Síntomas	24
Tooltip - Géneros Musicales y Síntomas	25
FUTURAS LINEAS	26



INTRODUCCION

La música tiene efectos poderosos sobre la mente. Los diferentes estilos de música pueden tener un efecto importante en el estado mental de una persona muy rápidamente.

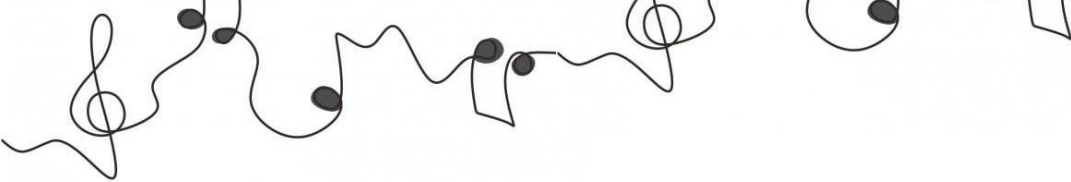
La música reduce la cantidad de hormonas del estrés producidas por el ser humano como la adrenalina y el cortisol lo que nos permite relajarnos rápidamente; también libera dopamina y endorfinas, que son hormonas que además de inducir un buen estado de ánimo, pueden ayudar a aliviar el dolor y experimentar y procesar una amplia variedad de emociones.

Situaciones cotidianas pueden suponer para muchas personas una gran fuente de estrés. Solo por el hecho de ser un estímulo repetido y continuado, las personas pueden acabar con trastornos o desordenes de ansiedad y de depresión, entre otros síntomas.

Teniendo esto en cuenta, se decidió abordar esta temática dado que la música es una herramienta que hemos utilizado los humanos desde hace siglos de forma directa o indirectamente para nuestro beneficio en distintas áreas de la vida.

El presente trabajo se basa en un análisis de un data set referente a una muestra de 736 participantes que expresaron en forma de encuesta sus preferencias, hábitos y datos musicales con el objetivo de concluir el efecto (positivo o negativo) que tiene la música en general sobre síntomas de Ansiedad, Depresión, Insomnio y OCD en distintos niveles de experimentación.

Aunque la terapia musical no es una cura para los síntomas mencionados, puede ofrecer beneficios a corto plazo al mejorar el estado de ánimo, estimular la creatividad y productividad, así como muchos otros beneficios que nos ayudan a sobrellevar el día a día de la mejor manera.



DESCRIPCION

Música y Salud Mental

La musicoterapia, o MT, es el uso de la música para mejorar el estrés, el estado de ánimo y la salud mental en general de una persona. La MT también se reconoce como una práctica basada en la evidencia, que utiliza la música como catalizador de hormonas "felices" como la oxitocina.

En este caso se analizará un data set creado a partir de reportes de 736 participantes que describieron su relación y nivel de exposición con distintos géneros de música y su experiencia en el área de salud mental.

El estudio se realizó en el mes de agosto hasta noviembre del año 2022, contando con una duración total de 3 meses.

Los atributos expresados en el data set reflejan con exactitud:

Timestamp, Age, Primary streaming service, Hours per day, While working, Instrumentalist, Composer, Fav genre, Exploratory, Foreign languages, BPM, Frequency [Classical], Frequency [Country], Frequency [EDM], Frequency [Folk], Frequency [Gospel], Frequency [Hip hop], Frequency [Jazz], Frequency [K pop], Frequency [Latin], Frequency [Lofi], Frequency [Metal], Frequency [Pop], Frequency [R&B], Frequency [Rap], Frequency [Rock], Frequency [Video game music], Anxiety, Depression, Insomnia, OCD, Music effects.

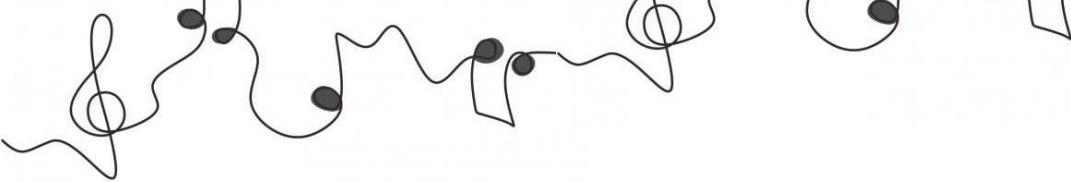
Contando asimismo con respuestas tanto numéricas como características, los registros complementarios de estos atributos nos permitirán efectuar un análisis tanto cualitativo como cuantitativo, permitiéndonos expresar las conclusiones del estudio de una manera más completa.

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

Los sonidos a los que nos exponemos a diario influyen en nuestra mente y la música es algo que nos suele gustar a todos.

Además, según expertos, posee ciertos componentes que actúan de manera beneficiosa en nuestro cerebro. Al escuchar canciones que te gusten el cerebro se activa en diferentes áreas. Por ejemplo, ante ciertas letras se “encienden” las zonas de respuesta emocional, el córtex visual y el motor.

Según el ritmo de la canción y su velocidad, los córtex frontal y parietal izquierdo, así como el cerebelo derecho, están más despiertos. Estas declaraciones, al igual que las experiencias de los musicoterapeutas, influyen en la expectativa del resultado de este proyecto.



Este análisis permitirá determinar, en general, si la música tiene efecto en el estado mental de los participantes y qué correlaciones, si las hay, existen entre los hábitos musicales de un individuo y su salud mental reportada:

- Tendencia de resultados de mejoría/empeoramiento/no efecto por edad: Qué tanto puede afectar la edad del individuo en la tendencia de los resultados.
- Horas consumidas de cada género en cada servicio de Streaming: Cómo afecta la duración de exposición y qué servicio es el más utilizado entre los 736 participantes.
- Relación entre géneros musicales y resultados de mejoría/empeoramiento/no efecto: Qué grupo de géneros hacen proceso de mejoría en los síntomas mencionados en los reportes (ansiedad, OCD, Depresión, Insomnio).
- Examinar relación de preferencias/gusto: cómo factores como preferencias musicales afectan en la mejoría/empeoramiento de los síntomas reportados.
- Porcentaje de mejoría presentada en individuos que componen o tocan algún instrumento musical.
- Porcentaje de mejoría presentada en individuos que escuchan música mientras trabajan/estudian.
- Porcentaje de mejoría presentada en individuos que escuchan música en otros idiomas.
- Porcentaje de mejoría presentada en individuos que frecuentemente exploran nuevos artistas/géneros.

ALCANCE, USUARIO FINAL Y NIVEL DE APLICACIÓN DEL ANALISIS

Al tener una perspectiva global de los resultados, el usuario podrá discernir y evaluar por sí mismo el efecto personal y de las personas a su alrededor para su mejor utilización y desempeño en el ambiente laboral, o de preferencia, de manera estratégica, táctica y más que todo operativa:

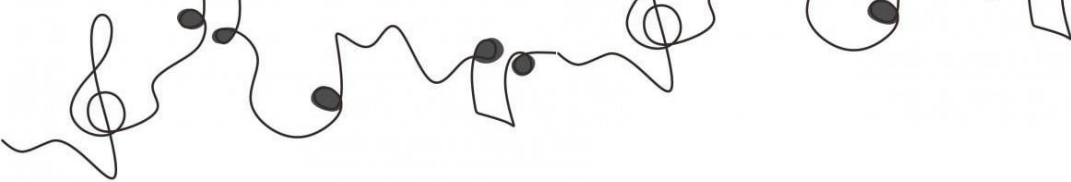
“Escuchar música durante el trabajo tiene un impacto positivo sobre el rendimiento de los trabajadores, si se cumplen determinadas condiciones.” - “The effect of music listening on work performance” (Teresa Lesiuk, University of Windsor).

DATA SET

Original:

[MXMH_SURVEY_RESULTS](#)

Fuente



<https://www.kaggle.com/datasets/catherinerasgaitis/mxmh-survey-results>

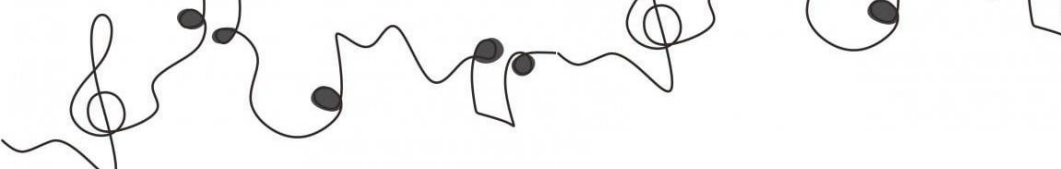
Adaptada al proyecto:

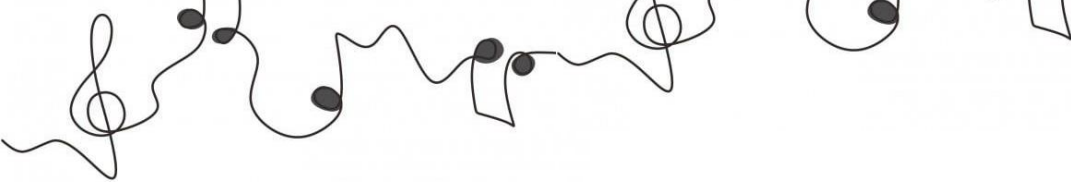
[MXMH SURVEY Tablas](#)

HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS IMPLEMENTADAS

A continuación, se explica a detalle qué herramientas tecnológicas se utilizaron en el proyecto y su objetivo:

Herramienta	Objetivo
Microsoft Excel	El data set utilizado para el proyecto fue extraído de la web www.Kaggle.com en formato CSV. Se utilizo Excel para separar la data en tablas/hojas y columnas, crear columnas Primary Key y Foreign Key de cada tabla.
ERD Plus Web Page	Se utilizó la pagina web ERD Plus para realizar el Modelo Entidad- Relación en el formato expuesto en este documento.
Power BI Desktop	Se utilizo la aplicación primariamente para elaborar las solapas del Tablero que expresan las visualizaciones de los datos de este proyecto. Para ello, se utilizó Power BI Desktop para desarrollar las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none">• Realizar conexión con Data Set.• Armar modelo Entidad Relación en la Aplicación.• Identificar columnas de dimensiones y medidas de cada tabla.• Generar columnas calculadas.• Generar tablas de Medidas y de Calendario.• Generar medidas calculadas necesarias para la visualización.• Realizar una maqueta del diseño de visualización del proyecto.
Flat Icon Web Page	Se utilizo la pagina web www.FlatIcon.com para obtener recursos en iconos que contribuyeron al diseño del tablero.
Adobe Color Web Page	Se utilizo la pagina web www.AdobeColors.com para crear la paleta de colores accesible utilizada en el tablero de visualización del proyecto.
Microsoft Word	Se utilizo Microsoft Word para elaborar el documento que acompaña al tablero en el proyecto.





LISTADO DE TABLAS

1. Resultado de la encuesta
2. Servicio de Stream
3. Horas por día
4. Consumo durante el trabajo
5. Preferencias de géneros musicales
6. Explora otros géneros
7. Música en lenguajes extranjeros
8. Instrumentalista
9. Compositor
10. Frecuencia de estilos musicales
11. Tabla Calendario
12. A_Medidas

LISTADO DE COLUMNAS

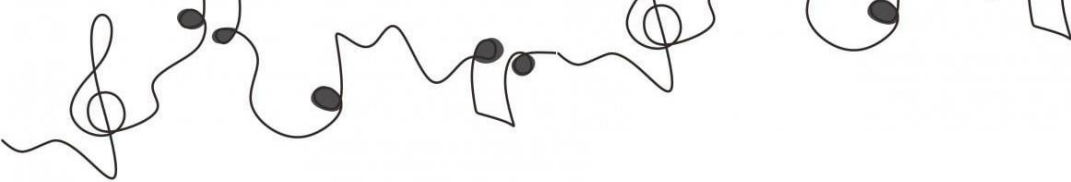
1. Resultado de la encuesta

Esta tabla/entidad posee información sobre el puntaje total auto reportado de cada participante sobre los síntomas: Ansiedad, Depresión, Insomnio y OCD, donde '1' = 'No experimento esto' y '10' = 'Experimento esto regularmente, constantemente y/o de manera severa', al igual que una declaración entre las opciones: mejoría/empeoramiento/no efecto.

Incluye también fecha y hora de realización del reporte y edad de cada participante.

Se creo el campo 'ID. Participante' que contiene la Primary Key para identificar cada reporte y relacionarse con el resto de las tablas. Asimismo, se creo el campo 'ID.Edad' con la Foreign key que relaciona la entidad con la tabla 'Frecuencia de estilos musicales'.

Tipo de clave	Campo	Tipo de dato
	Time Stamp	INT
FK	ID.Edad	VARCHAR(100)
PK	ID. Participante	VARCHAR(100)
	Age	INT
	Anxiety Score	INT
	Depression Score	INT
	Insomnia Score	INT
	OCD Score	INT
	Music effects conclusions	VARCHAR100



2. Servicio de Stream

Esta tabla/entidad posee información sobre el tipo de servicio de stream (Aplicación o servicio digital utilizado para reproducir música) reportado y utilizado primordialmente por los participantes.

Se creo el campo 'ID. Stream' que contiene la PK de la tabla, siendo el campo 'ID. Participante' con la Foreign key que relaciona los servicios utilizados con el resultado total de la encuesta.

Tipo de clave	Campo	Tipo de dato
PK	ID. Stream	VARCHAR(100)
FK	ID. Participante	VARCHAR(100)
	Servicio primario utilizado	VARCHAR(100)

3. Horas por día

Esta tabla/entidad posee información sobre las horas por día invertidas por los participantes en el consumo de música en general.

Se creo el campo 'ID. Horas por día' que contiene la PK de la tabla, siendo el campo 'ID. Participante' con la Foreign key que relaciona las horas invertidas con el resultado total de la encuesta.

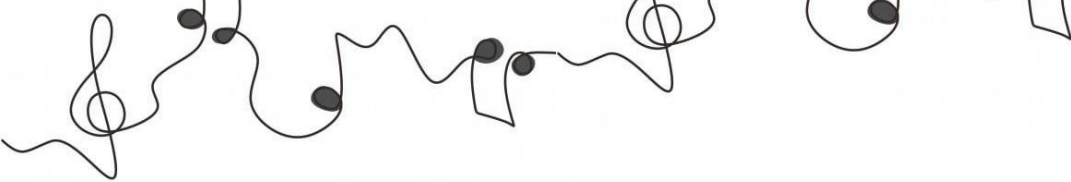
Tipo de clave	Campo	Tipo de dato
PK	ID. Horas por día	VARCHAR(100)
FK	ID. Participante	VARCHAR(100)
	Horas por día	INT

4. Consumo durante el trabajo

Esta tabla/entidad posee declaraciones de 'si' o 'no' que responden a la pregunta si los participantes consumen regularmente música en general dentro de sus horas laborales/ horas de estudio.

Se creo el campo 'ID. Durante el Trabajo' que contiene la PK de la tabla, siendo el campo 'ID. Participante' con la Foreign key que relaciona las respuestas obtenidas por los participantes con el resultado total de la encuesta.

Tipo de clave	Campo	Tipo de dato
PK	ID. Durante el trabajo	VARCHAR(100)
FK	ID. Participante	VARCHAR(100)
	Durante el trabajo (si/no)	VARCHAR (100)



5. Preferencias de géneros musicales

Esta tabla/entidad posee información sobre el género favorito/más escuchado reportado por los participantes, al igual que el campo 'beats por minuto' que indica la velocidad de la pista de música del género favorito de cada participante.

Se creo el campo 'ID. Genero' que contiene la PK de la tabla, siendo el campo 'ID. Participante' con la Foreign key que relaciona las respuestas obtenidas por los participantes con el resultado total de la encuesta.

Tipo de clave	Campo	Tipo de dato
PK	ID. Genero	VARCHAR(100)
FK	ID. Participante	VARCHAR(100)
	Genero favorito	VARCHAR(100)
	Beats por minuto	INT

6. Explora otros géneros musicales

Esta tabla/entidad posee declaraciones de 'si' o 'no' que responden a la pregunta si los participantes exploran, regularmente, nuevos géneros o artistas musicales.

Se creo el campo 'ID. Explorador' que contiene la PK de la tabla, siendo el campo 'ID. Participante' con la Foreign key que relaciona las respuestas obtenidas por los participantes con el resultado total de la encuesta.

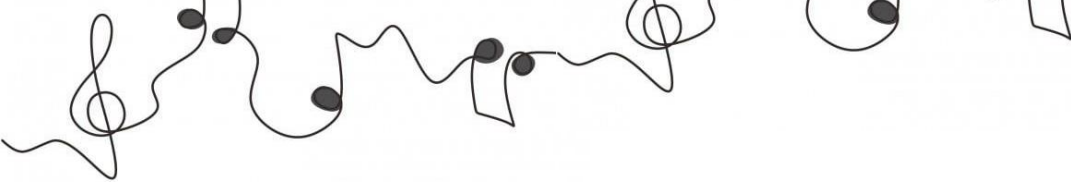
Tipo de clave	Campo	Tipo de dato
PK	ID. Explorador	VARCHAR(100)
FK	ID. Participante	VARCHAR(100)
	Explorador (Si/no)	VARCHAR(100)

7. Música en lenguajes extranjeros

Esta tabla/entidad posee declaraciones de 'si' o 'no' que responden a la pregunta si los participantes consumen regularmente música en general que incluyan letras en un idioma(s) el cual no hablan con fluidez.

Se creo el campo 'ID. Lenguajes extranjeros' que contiene la PK de la tabla, siendo el campo 'ID. Explorador' con la Foreign key que relaciona la entidad con la tabla 'Explora otros géneros musicales'.

Tipo de clave	Campo	Tipo de dato
PK	ID. Lenguajes extranjeros	VARCHAR(100)
FK	ID. Explorador	VARCHAR(100)



	Consume música en lenguajes extranjeros (si/no)	VARCHAR(100)
--	---	--------------

8. Instrumentalista

Esta tabla/entidad posee declaraciones de 'si' o 'no' que responden a la pregunta si los participantes tocan, regularmente, algún instrumento musical. Se creo el campo 'ID. Instrumentalista' que contiene la PK de la tabla, siendo el campo 'ID. Participante' con la Foreign key que relaciona las respuestas obtenidas por los participantes con el resultado total de la encuesta.

Tipo de clave	Campo	Tipo de dato
PK	ID. Instrumentalista	VARCHAR(100)
FK	ID. Participante	VARCHAR(100)
	Toca algún instrumento (si/no)	VARCHAR(100)

9. Compositor

Esta tabla/entidad posee declaraciones de 'si' o 'no' que responden a la pregunta si los participantes componen música regularmente. Se creo el campo 'ID. Compositor' que contiene la PK de la tabla, siendo el campo 'ID. Participante' con la Foreign key que relaciona las respuestas obtenidas por los participantes con el resultado total de la encuesta.

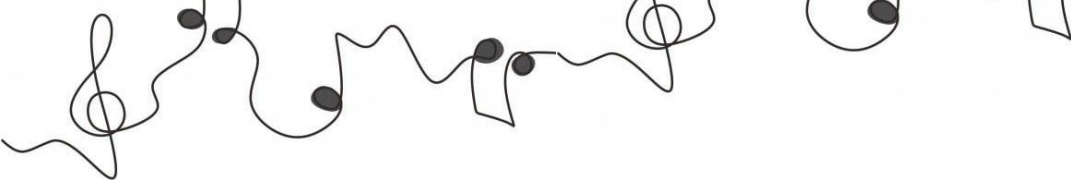
Tipo de clave	Campo	Tipo de dato
PK	ID. Compositor	VARCHAR(100)
FK	ID. Participante	VARCHAR(100)
	Compone música (si/no)	VARCHAR(100)

10. Frecuencia de estilos musicales

Esta tabla/entidad posee información sobre la frecuencia reportada por los participantes en que consumen los distintos estilos musicales propuestos en la encuesta, en conjunto con su edad.

Se creo el campo 'ID. Edad' que contiene la Primary Key para identificar cada reporte y relacionar las respuestas obtenidas por los participantes con el resultado total de la encuesta.

Tipo de clave	Campo	Tipo de dato
PK	ID. Edad	VARCHAR(100)
	Age	INT
	Classical	VARCHAR(100)
	Country	VARCHAR(100)
	EDM	VARCHAR(100)



Folk	VARCHAR(100)
Gospel	VARCHAR(100)
Hip Hop	VARCHAR(100)
Jazz	VARCHAR(100)
Kpop	VARCHAR(100)
Latin	VARCHAR(100)
Lofi	VARCHAR(100)
Metal	VARCHAR(100)
Pop	VARCHAR(100)
R&B	VARCHAR(100)
Rap	VARCHAR(100)
Rock	VARCHAR(100)
Video games	VARCHAR(100)

11. Tabla Calendario

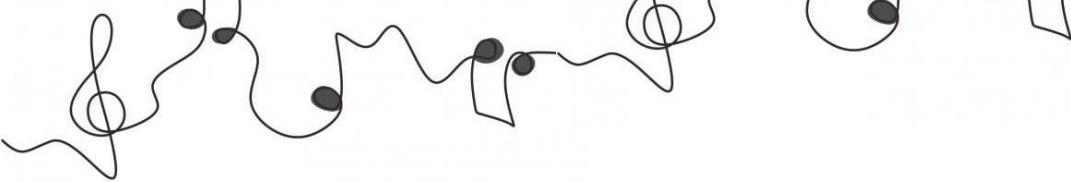
Esta tabla/entidad fue creada en la aplicación de Power BI con el fin de presentar el tiempo transcurrido en que se realizó la encuesta.

Se duplicó la tabla 'Resultados de la encuesta' y se eliminaron los campos adyacentes para utilizar la columna 'TimeStamp'. Se creó el campo 'Fecha' a partir del campo mencionado y a partir de ésta, se crearon campos 'Año', 'Mes' y 'Hora'.

Tipo de clave	Campo	Tipo de dato
	TimeStamp	VARCHAR(100)
	Fecha	Date
	Año	INT
	Mes	VARCHAR(100)
	Hora	Time

12. A_Medidas

Esta tabla/entidad fue creada en la aplicación de Power BI con el fin de presentar todas las medidas calculadas generadas y utilizadas en el proyecto.



VISUALIZACIONES

El objetivo del tablero es facilitar la información procesada de los datos obtenidos en el Data set para colaborar en la toma de decisiones del usuario, bien sea en ambiente laboral o personal. La información reflejada en el tablero tiene un alcance estratégico, táctico y operativo en los niveles correspondientes a cada caso el cual será utilizado.

TABLA DE VERSIONADO

Fecha	Versión	Cambios
23/02/2023	V1	Primera maqueta del tablero
14/03/2023	V2	Diseño final del tablero

TRANSFORMACIONES REALIZADAS

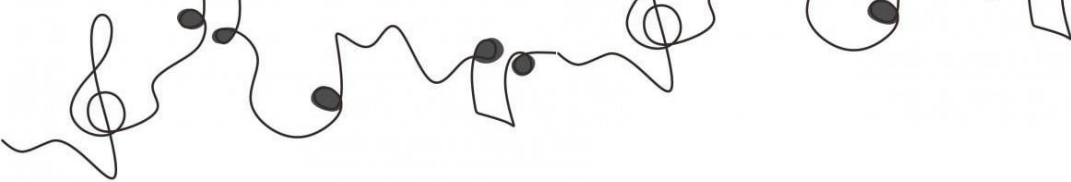
Iniciales

Luego de conectar la Data con la aplicación de Power BI, se procedió a chequear que la conexión, ubicación y reconocimiento de los datos fueron realizados correctamente:

- En Power Query, área “Home” se utilizó la opción “Use first row as headers” para colocar la primera fila como título de la columna.
- En la sección Campos se procedió a identificar cada campo en su respectiva categoría: Medida o Dimensión en el área “Column tools” utilizando opción “sum” para las Medidas y la opción “Don’t summarize” para las Dimensiones.
- Se utilizó una paleta de colores accesible en base a tonos amarillos y verdes con códigos de color: “#ECF754”, “#EBF653”, “#DAE54D”, “#98A036”, “#474A19”.
- Procedemos a reemplazar registros “null” con valores “0” o “Not registered” para facilitar el manejo de los datos en todas las tablas y campos necesarios.

Avanzadas

- Se realizó la **Tabla Calendario** en Power Query duplicando la tabla “Resultados de la encuesta” la cual poseía el campo “TimeStamp” y eliminando el resto de las columnas. El tipo de datos que este campo contiene son fecha y hora el cual el sistema reconocía como texto. Se procedió a crear las columnas “Fecha”, “Año”, “Mes” y “Hora” a partir de la columna “Timestamp” en área “Add Column” opción “Date”.
- En la tabla “Horas por día”, se añadió una columna condicional llamada “Nivel de exposicion” donde se distingue a la cantidad de horas en el día donde los participantes consumen Musica como “Baja”, “Media”, “Alta”, “Muy alta” y “Not registered” utilizando función IF:



```
= Table.AddColumn("#Replaced Value1", "Nivel de exposicion", each if [Horas por dia] <= 2 then "Baja (-2 Horas)" else if [Horas por dia] <= 5 then "Media (2-5 Horas)" else if [Horas por dia] <= 9 then "Alta (5-9 Horas)" else if [Horas por dia] >= 10 then "Muy alta (+10 Horas)" else "Not registered")
```

- En la tabla “Resultados de la Encuesta”, se añadió una columna condicional llamada “Age Category” donde se distingue a los participantes como “Menor de Edad”, “Mayor de Edad”, “Tercera edad” y “Not registered” utilizando función IF:

```
Table.AddColumn("#Replaced Value1", "Age Category", each if [Age] = 0 then "Not registered" else if [Age] <= 17 then "Menor de edad" else if [Age] <= 59 then "Mayor de edad" else if [Age] >= 60 then "Tercera edad" else null)
```

- En la tabla “Resultados de la Encuesta”, se añadió una columna condicional llamada “Anxiety Experimentation levels” donde en la puntuación reportada por los participantes en el campo “Anxiety Score” se distingue como “N/A”, “Bajo”, “Medio” y “Alto” utilizando función IF:

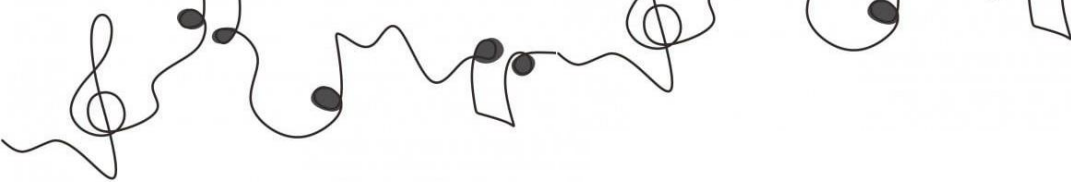
```
= Table.AddColumn("#Added Conditional Column", "Anxiety experimentation levels", each if [Anxiety Score] = 0 then "N/A" else if [Anxiety Score] <= 3 then "Bajo" else if [Anxiety Score] <= 6 then "Medio" else if [Anxiety Score] >= 7 then "Alto" else null)
```

- En la tabla “Resultados de la Encuesta”, se añadió una columna condicional llamada “Depression Experimentation levels” donde en la puntuación reportada por los participantes en el campo “Depresion Score” se distingue como “N/A”, “Bajo”, “Medio” y “Alto” utilizando función IF:

```
= Table.AddColumn("#Added Conditional Column1", "Depression experimentation levels", each if [Depression Score] = 0 then "N/A" else if [Depression Score] <= 3 then "Bajo" else if [Depression Score] <= 6 then "Medio" else if [Depression Score] >= 7 then "Alto" else null)
```

- En la tabla “Resultados de la Encuesta”, se añadió una columna condicional llamada “Insomnia Experimentation levels” donde en la puntuación reportada por los participantes en el campo “Insomnia Score” se distingue como “N/A”, “Bajo”, “Medio” y “Alto” utilizando función IF:

```
= Table.AddColumn("#Added Conditional Column2", "Insomnia experimentation levels", each if [Insomnia Score] = 0 then "N/A" else if [Insomnia Score] <= 3 then
```



"Bajo" else if [Insomnia Score] <= 6 then "Medio" else if [Insomnia Score] >= 7 then "Alto" else null)

- En la tabla “Resultados de la Encuesta”, se añadió una columna condicional llamada “OCD Experimentation levels” donde en la puntuación reportada por los participantes en el campo “OCD Score” se distingue como “N/A”, “Bajo”, “Medio” y “Alto” utilizando función IF:

```
= Table.AddColumn("#Added Conditional Column3", "OCD experimentation levels",  
each if [OCD Score] = 0 then "N/A" else if [OCD Score] <= 3 then "Bajo" else if  
[OCD Score] <= 6 then "Media" else if [OCD Score] >= 7 then "Alto" else null)
```

MEDIDAS CALCULADAS

Se creo la tabla “A_Medidas” con el objetivo de ubicar todas las medidas calculadas que se realicen en el proyecto:

- Se creo la medida “Media Anxiety Score” para determinar el promedio numérico de los niveles de experimentación de síntomas de Ansiedad reportados por los participantes, utilizando la formula siguiente:
Media Anxiety Score = `AVERAGE('Resultados de Encuesta'[Anxiety Score])`
- Se creo la medida “Media Depression Score” para determinar el promedio numérico de los niveles de experimentación de síntomas de Depresión reportados por los participantes, utilizando la formula siguiente:
Media Depression Score = `AVERAGE('Resultados de Encuesta'[Depression Score])`
- Se creo la medida “Media Insomnio Score” para determinar el promedio numérico de los niveles de experimentación de síntomas de Insomnio reportados por los participantes, utilizando la formula siguiente:
Media Insomnia Score = `AVERAGE('Resultados de Encuesta'[Effect on Insomnia])`
- Se creo la medida “Media OCD Score” para determinar el promedio numérico de los niveles de experimentación de síntomas de OCD reportados por los participantes, utilizando la formula siguiente:
Media OCD Score = `AVERAGE('Resultados de Encuesta'[Effect on OCD])`

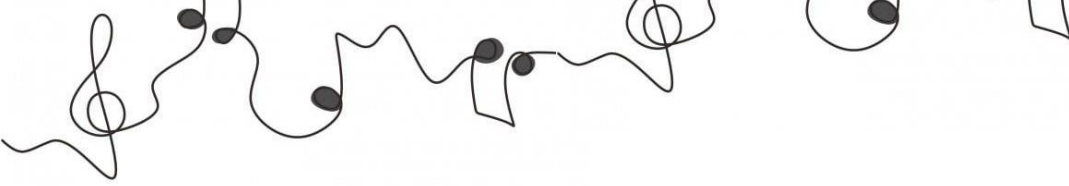
- Se creo la medida “Media Horas por dia” para determinar el promedio numérico de horas de consumo de musica reportados por los participantes, utilizando la formula siguiente:

Media Horas por dia = `AVERAGE('Horas por dia'[Horas por dia])`

- Se creo la medida “Numero de participantes” que expresa la cantidad total de encuestados en el data set, utilizando la formula siguiente:
Numero de participantes = `COUNT('Resultados de Encuesta'[ID.Participante])`

Se utilizo la función CALCULATE y COUNTROWS para enumerar dimensiones seleccionadas en los campos de las siguientes tablas:

- Tabla ‘Resultados de la encuesta’ - Campo ‘Age Category’:
Mayor de edad = `calculate(COUNTROWS('Resultados de Encuesta'),'Resultados de Encuesta'[Age Category]="Mayor de edad")`
- Tabla ‘Resultados de la encuesta’ - Campo ‘Age Category’:
Menor de edad = `calculate(COUNTROWS('Resultados de Encuesta'),'Resultados de Encuesta'[Age Category]="Menor de edad")`
- Tabla ‘Resultados de la encuesta’ - Campo ‘Age Category’:
Tercera edad = `calculate(COUNTROWS('Resultados de Encuesta'),'Resultados de Encuesta'[Age Category]="Tercera edad")`
- Tabla ‘Compositor’ - Campo ‘Compone música si/no’:
Compone si/no = `CALCULATE(COUNTROWS(Compositor), Compositor[Compone musica (si/no)]="yes")`
- Tabla ‘Consumo durante el trabajo’ - Campo ‘Durante el trabajo si/no’:
Consumo T si/no = `CALCULATE(COUNTROWS('Consumo durante el trabajo'), 'Consumo durante el trabajo'[Durante el Trabajo (Si/no)]="yes")`
- Tabla ‘Explora otros géneros’ - Campo ‘Explorador si/no’:
Explorador si/no = `CALCULATE(COUNTROWS('Explora otros generos'), 'Explora otros generos'[Explorador (si/no)]="yes")`
- Tabla ‘Instrumentalista’ - Campo ‘Toca algun instrumento si/no’:
Instrumentalista si/no = `CALCULATE(COUNTROWS(Instrumentalista), Instrumentalista[Toca algun instrumento (si/no)]="yes")`



- Tabla 'Musica en lenguajes extranjeros' - Campo 'Consume música en lenguajes extranjeros si/no':
Lenguajes si/no = `CALCULATE(COUNTROWS('Musica en lenguajes extranjeros'), 'Musica en lenguajes extranjeros'[Consume musica en lenguajes extranjeros (si/no)]="yes")`
- Tabla 'Servicio de Stream'- Campo 'Servicio primario utilizado':
Apple Music = `CALCULATE(COUNTROWS('Servicio de Stream'), 'Servicio de Stream'[Servicio primario utilizado]="Apple Music")`

Pandora = `CALCULATE(COUNTROWS('Servicio de Stream'), 'Servicio de Stream'[Servicio primario utilizado]="Pandora")`

Other SS = `CALCULATE(COUNTROWS('Servicio de Stream'), 'Servicio de Stream'[Servicio primario utilizado]="Other Streaming service")`

No SS = `CALCULATE(COUNTROWS('Servicio de Stream'), 'Servicio de Stream'[Servicio primario utilizado]="I do not use a streaming service.")`

Spotify = `CALCULATE(COUNTROWS('Servicio de Stream'), 'Servicio de Stream'[Servicio primario utilizado]="Spotify")`

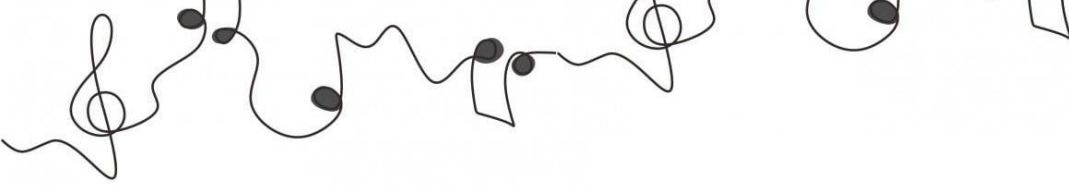
Youtube Music = `CALCULATE(COUNTROWS('Servicio de Stream'), 'Servicio de Stream'[Servicio primario utilizado]="Youtube Music")`
- Tabla 'Frec Estilos Musicales'- Campos 'Classical', 'Country', 'EDM', 'Folk', 'Gospel', 'Hip Hop', 'Jazz', 'K pop', 'latin', 'lofi', 'Metal', 'Pop', 'R&B', 'Rap', 'Rock', 'Video Games':
Classical freq = `calculate(COUNTROWS('Frec Estilos Musicales'),'Frec Estilos Musicales'[Classical]="Very frequently")`

Country Freq = `calculate(COUNTROWS('Frec Estilos Musicales'),'Frec Estilos Musicales'[Country]="Very frequently")`

EDM Freq = `calculate(COUNTROWS('Frec Estilos Musicales'),'Frec Estilos Musicales'[EDM]="Very frequently")`

Folk freq = `calculate(COUNTROWS('Frec Estilos Musicales'),'Frec Estilos Musicales'[Folk]="Very frequently")`

Gospel freq = `calculate(COUNTROWS('Frec Estilos Musicales'),'Frec Estilos Musicales'[Gospel]="Very frequently")`
Hip Hop freq = `calculate(COUNTROWS('Frec Estilos Musicales'),'Frec Estilos Musicales'[Hip hop]="Very frequently")`



```
Jazz freq = calculate(COUNTROWS('Frec Estilos
Musicales'),'Frec Estilos Musicales'[Jazz]="Very frequently")

K pop freq = calculate(COUNTROWS('Frec Estilos
Musicales'),'Frec Estilos Musicales'[K pop]="Very frequently")

latin freq = calculate(COUNTROWS('Frec Estilos
Musicales'),'Frec Estilos Musicales'[Latin]="Very frequently")

Lofi freq = calculate(COUNTROWS('Frec Estilos
Musicales'),'Frec Estilos Musicales'[Lofi]="Very frequently")

Metal freq = calculate(COUNTROWS('Frec Estilos
Musicales'),'Frec Estilos Musicales'[Metal]="Very frequently")

Pop freq = calculate(COUNTROWS('Frec Estilos
Musicales'),'Frec Estilos Musicales'[Pop]="Very frequently")

r&b freq = calculate(COUNTROWS('Frec Estilos
Musicales'),'Frec Estilos Musicales'[R&B]="Very frequently")

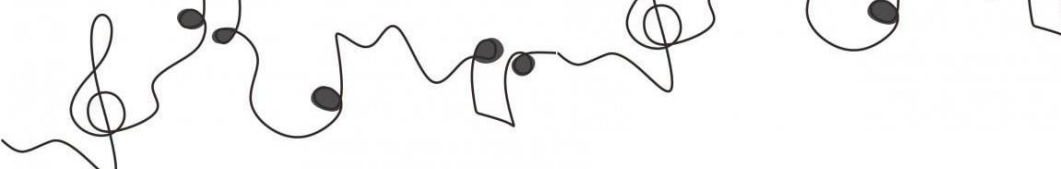
Rap freq = calculate(COUNTROWS('Frec Estilos
Musicales'),'Frec Estilos Musicales'[Rap]="Very frequently")

rock freq = calculate(COUNTROWS('Frec Estilos
Musicales'),'Frec Estilos Musicales'[Rock]="Very frequently")

VG freq = calculate(COUNTROWS('Frec Estilos
Musicales'),'Frec Estilos Musicales'[Video games]="Very
frequently")
```

- Tabla 'Resultados de la encuesta'- Campo 'Music effects conclusions':
Improves = `CALCULATE(COUNTROWS('Resultados de Encuesta'), 'Resultados de Encuesta'[Music effects conclusions]="Mejoría")`

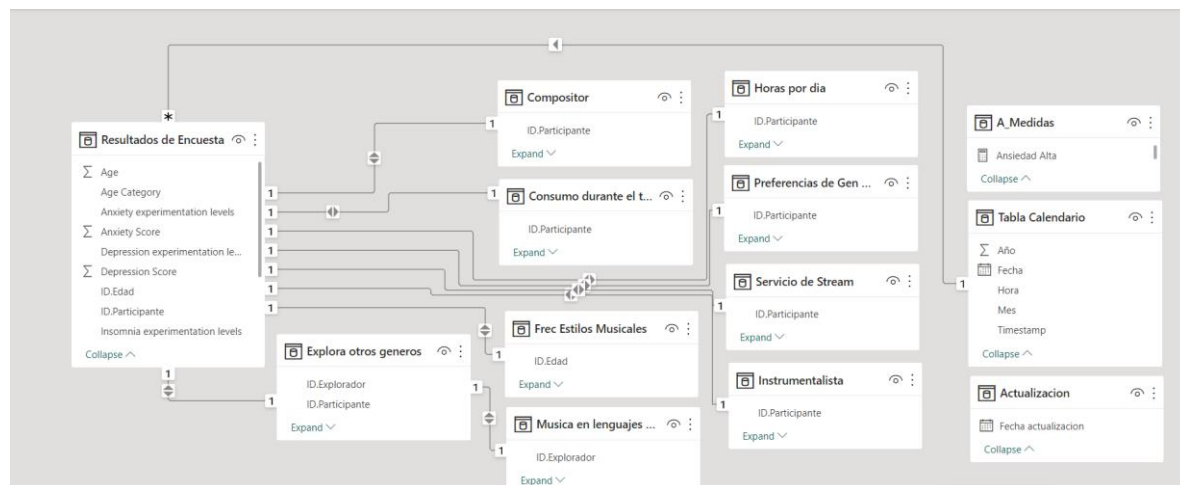
Worsen = `CALCULATE(COUNTROWS('Resultados de Encuesta'), 'Resultados de Encuesta'[Music effects conclusions]="Desmejora")`
- Tabla 'Resultados de la encuesta'- Campo 'Anxiety Score':
Presenta ansiedad = `CALCULATE(COUNT('Resultados de Encuesta'[Anxiety Score]), 'Resultados de Encuesta'[Anxiety Score]>1)`
- Tabla 'Resultados de la encuesta'- Campo 'Depression Score':



```
Presenta depresion = CALCULATE(COUNT('Resultados de Encuesta'[Depression Score]), 'Resultados de Encuesta'[Depression Score]>1)
```

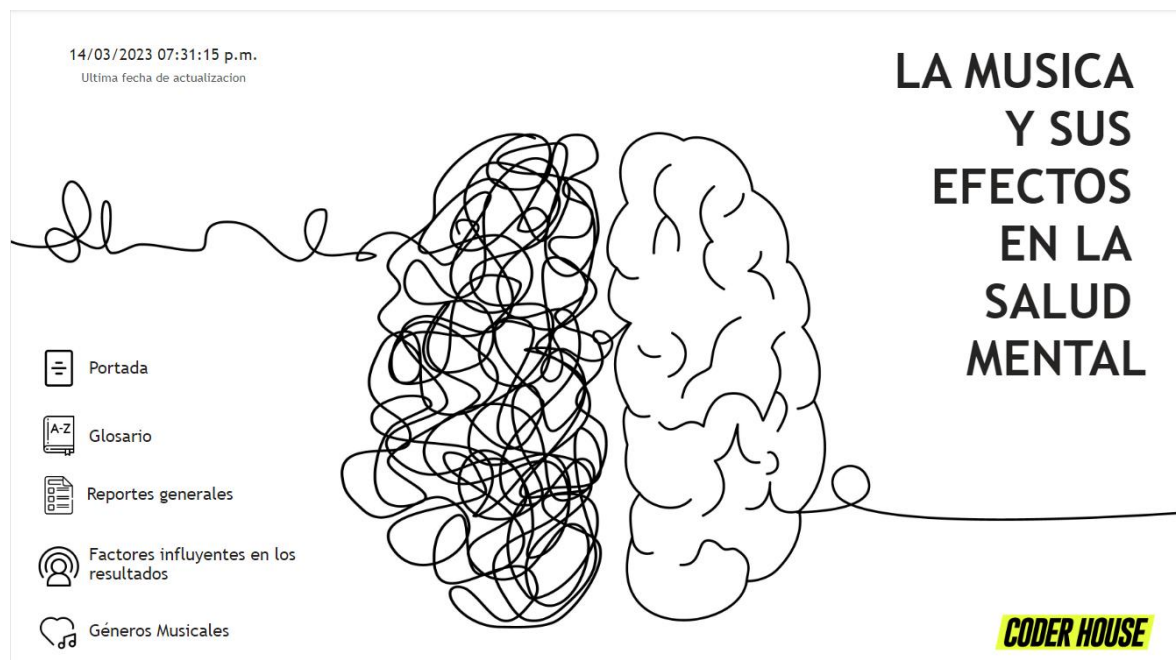
- Tabla 'Resultados de la encuesta'- Campo 'Insomnia Score':
Presenta Insomnio = `CALCULATE(COUNT('Resultados de Encuesta'[Insomnia Score]), 'Resultados de Encuesta'[Insomnia Score]>1)`
- Tabla 'Resultados de la encuesta'- Campo 'OCD Score':
Presenta OCD = `CALCULATE(COUNT('Resultados de Encuesta'[OCD Score]), 'Resultados de Encuesta'[OCD Score]>1)`
- Tabla 'Resultados de la encuesta'- Campo 'Anxiety experimentation levels':
Ansiedad Alta = `calculate(COUNTROWS('Resultados de Encuesta'),'Resultados de Encuesta'[Anxiety experimentation levels]="Alto")`
- Tabla 'Resultados de la encuesta'- Campo 'Depression experimentation levels':
Depression Alta = `calculate(COUNTROWS('Resultados de Encuesta'),'Resultados de Encuesta'[Depression experimentation levels]="Alto")`
- Tabla 'Resultados de la encuesta'- Campo 'Insomnia experimentation levels':
Insomnia Alto = `calculate(COUNTROWS('Resultados de Encuesta'),'Resultados de Encuesta'[Insomnia experimentation levels]="Alto")`
- Tabla 'Resultados de la encuesta'- Campo 'OCD experimentation levels':
OCD Alto = `calculate(COUNTROWS('Resultados de Encuesta'),'Resultados de Encuesta'[OCD experimentation levels]="Alto")`

DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION (DER) EN POWER BI DESKTOP



TABLERO

Portada



En la portada del tablero figura el logo y titulo del proyecto, fecha de actualización y botones interactivos que permiten la navegación hacia las solapas del mismo. Para este proyecto se utilizaron íconos como botones de navegación entre páginas, ubicados al costado izquierdo-abajo de la portada.

Glosario

GLOSARIO



ANSIEDAD Es un mecanismo de defensa natural del organismo frente a estímulos externos o internos que son percibidos como amenazantes o peligrosos. Se acompaña de un sentimiento desagradable o síntomas somáticos de tensión.



DEPRESIÓN describe un trastorno de estado de ánimo, transitorio o permanente, caracterizado por sentimientos de abatimiento, infelicidad y culpabilidad, además de provocar incapacidad total o parcial para disfrutar de las cosas. Pueden estar, en mayor o menor grado, acompañados de ansiedad.



INSOMNIO es un trastorno de sueño que se manifiesta como la dificultad de conciliar el sueño. Puede deberse a muchas cosas, entre ellas estrés, ansiedad, depresión, entre otras.



OCD/TOC o Trastorno Obsesivo-Compulsivo es un trastorno de ansiedad caracterizado por pensamientos intrusivos, recurrentes y persistentes que producen inquietud, temor o preocupación y conductas repetitivas denominadas compulsiones, dirigidas a reducir la ansiedad asociada.



STREAMING se refiere a la distribución digital de contenido multimedia, a la corriente continua que fluye sin interrupción y habitualmente a la difusión de audio y vídeo.



BPM/PPM o Pulsaciones por minuto es una unidad empleada para medir el ritmo en música. Equivalen al número de pulsaciones que caben en un minuto. Indicativo de Tempo.



GÉNERO MUSICAL es una categoría que reúne composiciones musicales que comparten distintos criterios de afinidad, tales como su función, instrumentación o el contexto social en que fueron producidas o el contenido de su texto. Hoy en día se ha asimilado el concepto de género musical al de estilo musical.



MEJORÍA es el alivio en una dolencia, haciéndola pasar de un estado a otro mejor. Ventaja o superioridad de una cosa respecto a otra.



DESMEJORÍA es el deterioro o disminución de una cualidad positiva en cierta cosa.







El glosario realizado para el proyecto incluye términos específicos relevantes para la comprensión e interpretación de la información en el tablero. A continuación, las fuentes de información utilizadas para realizar el glosario:

- <https://es.wikipedia.org/wiki/Ansiedad>
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Depresi%C3%B3n#:~:text=La%20depresi%C3%B3n%20\(de%20lat%C3%ADn%20depressio,adem%C3%A1s%20de%20provocar%20una%20incapacidad%20para%20disfrutar%20de%20las%20cosas.&text=El%20insomnio%20es%20un%20trastorno,lo%20planeado%20\(insomnio%20terminal\).](https://es.wikipedia.org/wiki/Depresi%C3%B3n#:~:text=La%20depresi%C3%B3n%20(de%20lat%C3%ADn%20depressio,adem%C3%A1s%20de%20provocar%20una%20incapacidad%20para%20disfrutar%20de%20las%20cosas.&text=El%20insomnio%20es%20un%20trastorno,lo%20planeado%20(insomnio%20terminal).)
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Insomnio#:~:text=El%20insomnio%20es%20un%20trastorno,lo%20planeado%20\(insomnio%20terminal\).](https://es.wikipedia.org/wiki/Insomnio#:~:text=El%20insomnio%20es%20un%20trastorno,lo%20planeado%20(insomnio%20terminal).)
- https://es.wikipedia.org/wiki/Trastorno_obsesivo-compulsivo
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Streaming>
- https://es.wikipedia.org/wiki/Pulsaciones_por_minuto#:~:text=Las%20pulsaciones%20por%20minuto%20o,que%20caben%20en%20un%20minuto.&text=%3D%2060%2C%20cada%20negra%20valdr%C3%A1%20un%20segundo.
- https://es.wikipedia.org/wiki/G%C3%A9nero_musical
- <https://es.wiktionary.org/wiki/mejor%C3%ADa#:~:text=Sustantivo%20femenino,-Singular&text=Alivio%20en%20una%20dolencia%2C%20haci%C3%A9ndola,estado%20bueno%20a%20otro%20mejor.&text=Ventaja%20o%20superioridad%20de%20una%20cosa%20respecto%20de%20otra.>

Reportes Generales



La primera solapa informativa demuestra título, 4 indicadores, dos gráficos, un filtro, los botones de navegación en el extremo inferior izquierdo y el botón de limpiado de filtros.

Los indicadores de esta solapa explican los promedios de puntuaciones de los síntomas auto reportados por los participantes en un rango del 1 al 10, esto es importante debido a que nos hace saber los niveles de síntomas presentados al inicio de la encuesta, antes de proveer las conclusiones.

El primer grafico demuestra la cantidad total de participantes, y el porcentaje sobre el total de la cantidad de participantes que presentan algún nivel de síntomas.

El segundo grafico demuestra la cantidad de participantes que presentan algún nivel de síntomas agrupados por categoría de edad (Mayor de edad, Menor de edad, tercera edad, sin registro)

Es importante resaltar que los participantes pueden presentar más de un síntoma en distintos niveles. Debido a la naturaleza de la fuente de los datos (encuesta) hubo participantes que además de proveer mucha información valiosa decidieron no otorgar ciertos datos puntuales. Estos registros fueron sustituidos por el dato ‘Sin registro’ que demuestra la cantidad de personas que no aportaron datos en cierto campo o registro.

Esta solapa responde a una introducción informativa al contexto del análisis. Utilizando la segmentación podemos observar la cantidad de participantes que reportaron mejoría o

desmejora en los síntomas presentados y el rango de edad en que se encuentran, así como el puntaje promedio que presentan.

Factores Influyentes en los Resultados



La tercera solapa informativa demuestra título, 3 indicadores, dos gráficos, una tabla, dos filtros, los botones de navegación en el extremo inferior izquierdo y el botón de limpiado de filtros.

Los indicadores presentan la cantidad total de los participantes, el promedio total de las horas consumidas por todos los participantes (exposición media) y el promedio total de BPM (Beats por minuto o Tempo) del genero favorito de los participantes según la segmentación utilizada.

El primer grafico refleja una comparación entre la cantidad total de participantes y la cantidad que reportaron consumir música preferida o no preferida durante el horario laboral.

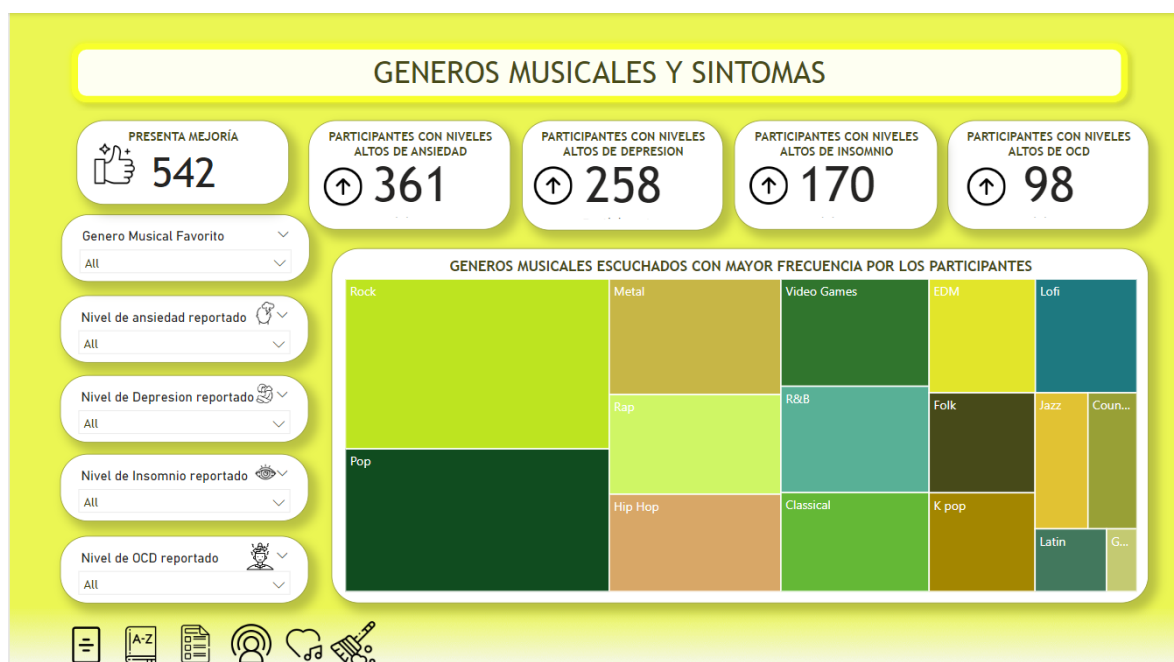
La tabla demuestra los servicios primarios de Streaming utilizados por los participantes agrupados por categoría de edad, haciéndonos saber qué grupo de edad consume más cual plataforma según la segmentación utilizada.

El segundo grafico demuestra hábitos musicales adicionales que reportaron los participantes con el fin de analizar su influencia en la Mejoría o Desmejora de los síntomas reportados. Refleja los participantes que reportaron: componer música de forma habitual, escuchar

nuevos géneros musicales de forma habitual, tocar o practicar algún instrumento musical de forma habitual y escuchar música en lenguajes extranjeros de forma habitual.

Es importante recalcar que cada participante puede tener mas de un habito musical. Esta solapa responde a preguntas de naturaleza operativa e informativa sobre la relación entre el nivel de exposición a la música diariamente (Preferida o no), hábitos musicales y la Mejoría o Desmejora en los síntomas de los participantes.

Géneros Musicales y Síntomas

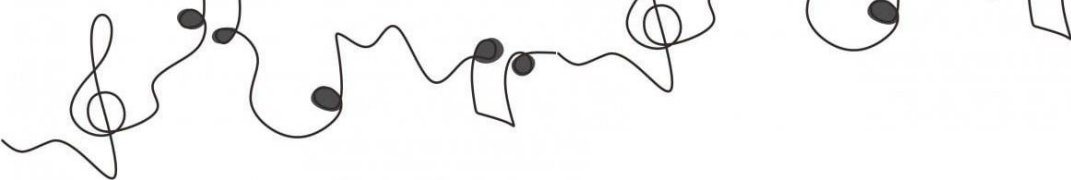


La cuarta solapa informativa demuestra título, 5 indicadores, un gráfico, 5 filtros, los botones de navegación en el extremo inferior izquierdo y el botón de limpiado de filtros.

Los indicadores de esta solapa expresan la cantidad de participantes que expresaron 'Mejoría' de síntomas presentados, los participantes que reportaron niveles altos de ansiedad, los participantes que reportaron niveles altos de depresión, los participantes que reportaron niveles altos de insomnio y los participantes que reportaron niveles altos de OCD.

El filtro 'Género Musical Favorito' permite reflejar la relación entre la música de preferencia con la 'Mejoría' reportada por los participantes.

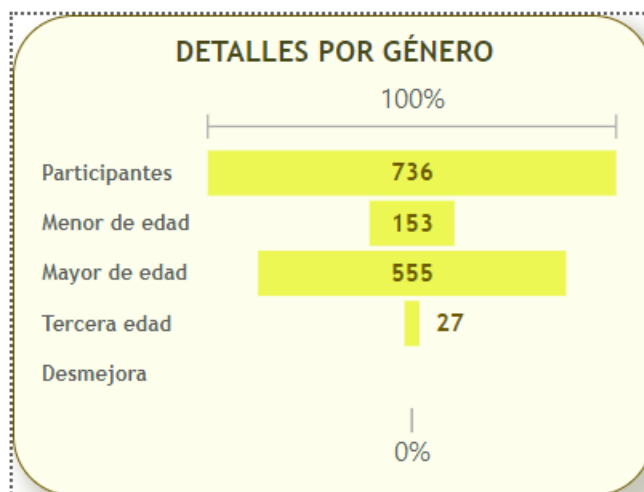
El restante de los filtros utilizados permiten reflejar los síntomas, sus niveles reportados y su relación con el resto de los síntomas, es decir, la cantidad de participantes que posee mas de un síntoma y sus niveles.



El grafico ‘Géneros Musicales escuchados con mayor frecuencia por los participantes’ refleja por orden de mayor a menor los géneros mas escuchados, preferidos o no, por los participantes. Ayudado con la primera segmentación y la herramienta Tooltip nos permite saber la cantidad de participantes totales que prefieren el género, agrupados por edad, la cantidad de participantes que reportaron Mejoría y Desmejora y aquellos que presentan síntomas crónicos.

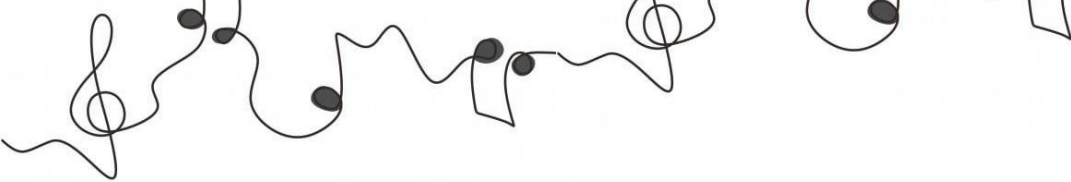
Esta solapa tiene como objetivo relacionar el género musical con los síntomas crónicos presentados y realizar conclusiones.

Tooltip - Géneros Musicales y Síntomas



La última solapa está destinada a la creación del Tooltip utilizado en la solapa ‘Géneros Musicales y Síntomas’ sobre el grafico correspondiente. Su objetivo es aportar a la identificación de la relación entre la preferencia de genero musical y el resultado de Mejoría o Desmejora en los participantes.

Provee información para responder a la asociación entre un género favorito segmentado, la cantidad total de participantes que lo reportaron como favorito, agrupados por categoría de edad y los que reportaron desmejora en su proceso.



FUTURAS LINEAS

El consumo de música en la vida diaria es una actividad que directa o indirectamente puede afectar al ser humano y sus procesos cotidianos. Teniendo los conocimientos sobre como influencia la música y sus características sobre nuestro cerebro podremos utilizarla para nuestro beneficio personal y/o laboral de manera mas especifica y contundente.

Para el complemento y la posterior mejora de la exposición de la información es recomendable profundizar la investigación y recolección de datos para:

- Proveer conclusiones sobre los síntomas que sean medibles en el tiempo.
- Ubicar participantes geográficamente e incluir estudios sobre factores como: cultura y condiciones en las cuales se consume algún género musical.
- Incluir factores cotidianos adicionales y de desempeño mental y anímico.

Con estas adiciones podremos expresar el efecto de la música en general en la mente de manera más detallada y medible.