

***Pontificia Universidad Católica De Chile***

*Introducción a Ciencia De Datos*

Análisis de Tendencias en Videos Musicales de YouTube: Patrones que Influyen en el Éxito de los Videos Musicales

Integrantes:

Diego Olivares

Amelie Ramirez

Zhibin Xue

Profesor:

Rodrigo Carrasco

Octubre, 2024

SANTIAGO - CHILE

# **Contexto y motivación:**

YouTube es una de las plataformas audiovisuales más grandes y populares a nivel global, con millones de usuarios que consumen contenido diariamente en una amplia variedad de temáticas. En este caso nos centraremos en los videos musicales. Los videos musicales representan una porción significativa del contenido más visto en la plataforma, convirtiéndose en una plataforma clave tanto para artistas emergentes como consolidados.

Este proyecto se centra en aprovechar los datos disponibles a través de la API de YouTube para investigar la posible existencia de patrones en la visualización de videos musicales buscando tendencias que expliquen el éxito de algunos videos en comparación con otros.

La audiencia objetivo para este análisis incluye artistas y productoras musicales que desean optimizar la difusión de sus videos en YouTube. Además de agencias de marketing digital y plataformas de análisis de redes sociales que buscan comprender el comportamiento de los usuarios en torno a los videos musicales

# **Objetivos**

Nuestro objetivo como equipo es investigar sobre posibles patrones en la popularidad de canciones tanto en plataformas como Spotify como Youtube. Para así ser un apoyo a los artistas y productoras musicales que buscan alcanzar un mayor número de visitas. Otros beneficios que aportaría la investigación serían una mejor comprensión al comportamiento de los usuarios de estas plataformas, una respuesta más clara al por qué algunos videos musicales sé hacen más populares que otros y cómo afecta esta misma popularidad a otras plataformas.

## Objetivos específicos:

1. Identificar como las características de los videos se correlacionan con el éxito a nivel de tendencia actual (me gustas, visualizaciones, etiquetas).
2. Comparar las tendencias o canciones más populares de las plataformas Youtube y Spotify.
3. Encontrar los géneros más escuchados a nivel global
4. Analizar las distintas tendencias musicales de diferentes regiones

# **Información de los datos a utilizar**

* Desde la API de YouTube se recolectarán:

1. Título del vídeo: String
2. Fecha de publicación: String
3. Número de visualización: Variable numérica
4. Número de likes: Variable númerica
5. Videos populares (a nivel país y global): Lista

* Desde la API de Spotify se recolectarán:

1. Canciones más escuchadas a nivel mundial (TOP global): Lista
2. Canciones más escuchadas a nivel país (TOP Chile): Lista
3. Género asociado a las canciones: Variable categórica
4. Número de reproducciones: Variable numérica

* Desde la API de Last.fm se recolectaran:

1. Género asociado a las canciones: Variable categórica
2. Canciones más populares (a nivel país y global): Lista
3. Tags agregados por usuarios que describen la canción: String

* Link repositorio

[here](https://github.com/wattmoox/Proyecto_Data_Sience)

https://github.com/wattmoox/Proyecto\_Data\_Sience

# **Preguntas de investigación**

1. ¿Qué características de los videos están más correlacionadas con un mayor número de visualizaciones? (likes, dislikes, comentarios y etiquetas)
2. ¿La popularidad de una canción en otras plataformas como Spotify o Last.fm precede a su éxito en YouTube?
3. ¿Qué géneros musicales generan más interacciones en YouTube, y cómo esto se relaciona con las tendencias de escucha en Spotify o Last.fm?
4. ¿Cuál es la diferencia entre el número de visualizaciones en YouTube y la cantidad de reproducciones en Spotify? En caso de que la diferencia sea notoria ¿A qué se debe?
5. ¿Cómo varía la tendencia de videos populares según la región?¿Y cómo esto refleja la cultura musical del país?
6. ¿Hay patrones de días u horarios en que se suben los videos más exitosos?

# 

# **Diseño Tentativo**

El proyecto se basará en la fusión de datos de YouTube (API Data v3) con los datos acústicos y de popularidad de Spotify y Last.fm. Se creará un dataframe combinado con información de las tres plataformas para cada video musical.

1. **Recolección de datos:** Se usarán las APIs de YouTube, Spotify y Last.fm para obtener datos relevantes de videos musicales, sus características acústicas y su rendimiento en otras plataformas. Todo esto con el uso de la librería Requests de Python.
2. **Comparar las tendencias:** En base a la información recolectada se comparan las tendencias y se podrá filtrar de mejor forma cuáles son las canciones más populares.
3. **Dataframes:** Se utilizará la librería Pandas de Python para hacer distintos dataframes con la información recolectada.
4. **Fusión de datos**: Unir los data frames por identificadores comunes (nombre del video, artista, canción) para crear un dataframe único.
5. **Análisis**: Se hará un análisis de patrones iniciales para así determinar relaciones clave entre las características de las tendencias musicales de cada aplicación.
6. **Matemáticas:** Se usarán conceptos estadísticos como máximo, mínimo, promedio y moda para que el análisis sea más contundente.