# Sistema de Recomendación Musical para Empresas de Moda

## 1. Contexto del Proyecto

Las marcas del mundo de la moda, especialmente aquellas con tiendas físicas, buscan formas innovadoras de conectar con sus audiencias y personalizar la experiencia del cliente.

Una estrategia emergente es el uso de la música como herramienta para reforzar la identidad de la marca y crear ambientes atractivos en sus espacios.

Este proyecto se centra en desarrollar un sistema que permita a las empresas del sector moda obtener insights valiosos sobre sus seguidores a partir de datos de Spotify.

Aunque Zara se utiliza como caso de referencia, el objetivo es crear un sistema replicable y adaptable para diferentes marcas dentro del sector.

El producto mínimo viable (MVP) se enfocará en Zara, pero se espera incorporar marcas como Primark, Nike, Adidas, H&M, Pull & Bear, Bershka, Stradivarius, Mango y Desigual.

## 2. Problema del Negocio

Las empresas del sector moda enfrentan el desafío de entender profundamente a su público objetivo y adaptar sus estrategias comerciales de forma más precisa.

Aunque algunas marcas utilizan playlists genéricas, no siempre reflejan los gustos de sus clientes. Esto puede generar desconexión entre la experiencia ofrecida y las expectativas del cliente.

Además, las empresas carecen de herramientas que les permitan:

* Analizar patrones musicales de sus seguidores para obtener insights valiosos.
* Identificar artistas o géneros musicales populares entre su público.
* Tomar decisiones estratégicas como colaboraciones con artistas o la creación de productos alineados con los gustos de sus clientes.

Finalmente, no existe un sistema que permita a los usuarios, de manera individual, conocer qué afinidad tienen con las marcas basándose en sus preferencias musicales.

## 3. Solución Propuesta

Se propone el desarrollo de un sistema de análisis y recomendación musical que abarque las siguientes funcionalidades:

### 3.1 Dashboards para Empresas

Un dashboard interactivo que permita a las marcas:

* Obtener insights clave sobre los géneros, subgéneros, artistas y canciones populares entre sus seguidores.
* Analizar afinidades musicales para identificar oportunidades de colaboración con artistas.
* Tomar decisiones estratégicas para crear playlists o desarrollar productos alineados con los gustos musicales de sus clientes.

### 3.2 Sistema de Recomendación para Usuarios

Un sistema donde los usuarios puedan conectar su cuenta de Spotify para:

* Obtener un porcentaje de afinidad con cada marca en la base de datos.
* Explorar su compatibilidad con marcas como Zara, Primark, Nike, Adidas, H&M, Pull & Bear, Bershka, Stradivarius, Mango y Desigual.

El sistema estará diseñado para ser escalable, permitiendo agregar más marcas en el futuro.

## 4. Fuentes de Datos y Tecnologías

### Fuentes de Datos

* Spotify API: Para obtener información sobre playlists, géneros y preferencias musicales de los usuarios.
* Base de Datos PostgreSQL (gestionada mediante Supabase): Almacenamiento estructurado de los datos extraídos.

## Librerías Clave:

* Requests y Spotipy: para interactuar con la API de Spotify.
* Pandas (para manipulación de datos).
* Ast: Librería para el tratamiento de datos
* Selenium (extracción de datos)
* Psycopg2 y Supabase: conexión con la base de Datos
* Scikit-learn o TensorFlow (para implementar el sistema de recomendación).
* Streamlit: Para el desarrollo del dashboard interactivo.
* Visualización: Valorar el uso de Plotly para generar gráficas interactivas y visualizaciones clave.

### Nuevas Tecnologías a Investigar

* Spotify API
* Spotipy
* Ast: Librería de conversión en python
* Supabase: Tanto su sistema web como la librería de comunicación de Python.
* Modelos avanzados de sistemas de recomendación basados en Machine Learning (e.g., Factorization Machines, LightFM).

# 5. Objetivos del Proyecto

## 5.1 Para Empresas

1. Diseñar dashboards que presenten insights detallados sobre los seguidores de las marcas.
2. Ayudar a las empresas a identificar patrones musicales relevantes y tomar decisiones informadas.

## 5.2 Para Usuarios

1. Crear un sistema de recomendación que analice los datos musicales individuales de los usuarios.
2. Ofrecer porcentajes de afinidad entre usuarios y marcas disponibles en el sistema.

# 6. Entregables

1. Documento inicial del caso de negocio (esta propuesta).
2. Dashboards interactivos para empresas que presenten insights clave.
3. Sistema funcional de recomendación para usuarios basado en sus datos de Spotify.
4. Informe final con resultados, análisis y recomendaciones empresariales.