

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA QUE DETERMINE SI LA LETRA DE UNA CANCIÓN ES VIOLENTA CONTRA LA MUJER

OBJETIVOS:

- Diseñar un sistema que clasifique la letra de una canción como violenta o no violenta contra la mujer para filtrar contenido violento en plataformas de *streaming* de música.
- Desarrollar un prototipo del sistema que opere de forma independiente a las plataformas de *streaming* y que logre clasificar letras de música en español en menos de 1.4 segundos por canción.
- Desarrollar un sistema que tenga la posibilidad de mejorar su propio desempeño al ser expuesto a nuevos datos.

RESULTADOS:

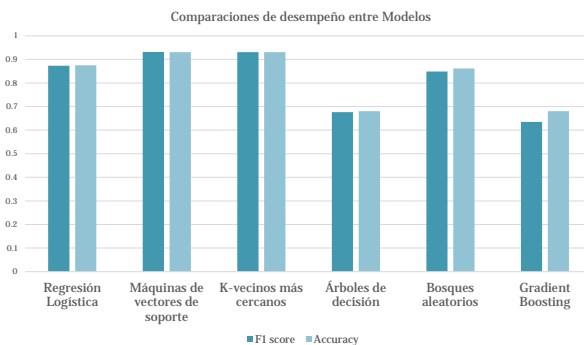


Figura 11: Comparación de desempeño de modelos de aprendizaje de máquina supervisado para clasificar canciones.

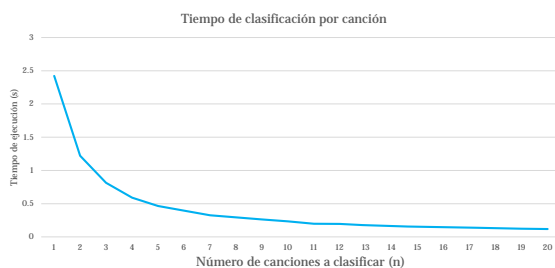


Figura 17: Tiempo de clasificación

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN:

- Se diseñó el sistema como una API de GraphQL para poder ser invocada de forma remota e independiente por cualquier plataforma de *streaming*.
- Se decidió hacer uso del aprendizaje de máquina supervisado para la clasificación de canciones según el que tuviera mejor desempeño.
- Se utilizó la técnica TF-IDF para vectorizar las letras de canciones y así conseguir las variables en formato numérico para alimentar el modelo de aprendizaje de máquina.
- El sistema se desplegó en la nube de Amazon Web Services haciendo uso de los servicios: AWS AppSync, AWS Lambda, Amazon S3 y AWS DynamoDB.

CONCLUSIONES:

- Se encontró que el modelo con mejor desempeño para la clasificación de canciones violentas contra la mujer es Máquinas de Vectores de soporte con un kernel lineal.
- Se obtuvieron resultados favorables respecto al desempeño del sistema como su tiempo de clasificación y su balance entre falsos positivos y negativos, así mostrando que es una solución viable para filtrar el contenido violento contra la mujer de plataformas de *streaming* de música.
- La metodología utilizada para el desarrollo del proyecto podría servir para detectar violencia contra la mujer en canciones de otros idiomas e inclusive para detectar violencia contra otros grupos vulnerables, solo sería cuestión de seguir el mismo procedimiento adaptado a cada violencia e idioma.