

APLICATIVO WEB PARA LA ELECCIÓN DE MÚSICA EN ESTABLECIMIENTOS
COMERCIALES (BARES, RESTAURANTES Y DISCOTECAS)

NATALIA FRANCO OBANDO

DANIEL STIVEN MONTOYA RODRIGUEZ

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

PEREIRA, RISARALDA

2020

APLICATIVO WEB PARA LA ELECCIÓN DE MUSICA EN ESTABLECIMIENTOS
COMERCIALES (BARES, RESTAURANTES Y DISCOTECAS)

NATALIA FRANCO OBANDO

DANIEL STIVEN MONTOYA RODRIGUEZ

Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero de Sistemas y Computación

Docente

GUILLERMO ROBERTO SOLARTE MARTINEZ,

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA

PEREIRA, RISARALDA

2020

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresamos agradecimientos primero que todo al director del proyecto de grado Guillermo Roberto Solarte Martínez por su colaboración y guía durante la culminación de esta etapa final del largo proceso educativo. Sus conocimientos y sugerencias hicieron posible esto.

Agradecemos también a nuestras familias, quienes nos brindaron su gran apoyo, siendo de gran motivación para alcanzar nuestros objetivos, y así en un futuro poder retribuirles todo el esfuerzo que han hecho por nosotros.

Por último, agradecer a todos los compañeros de estudio, profesores, amigos y conocidos que de alguna forma aportaron de su tiempo y conocimiento ante las pequeñas inquietudes de este proyecto.

Contenido

1.	Introducción	1
1.1.	Antecedentes de la idea	2
1.2.	Definición del problema.....	4
1.3.	Objetivo general	5
1.4.	Objetivos específicos.....	6
1.5.	Justificación.....	6
2.	Marco referencial	8
2.1.	Estado del arte	8
2.2.	Marco Teórico	9
2.3.	Marco Normativo	13
2.4.	Marco Conceptual	15
2.4.1.	App web	17
2.4.2.	Angular : framework.....	19
2.4.3.	API de YouTube	20
2.4.4.	Bootstrap: Estilos y diseño responsive	22
2.4.5.	Git	24
2.5.	Glosario de términos	26
3.	Diseño metodológico	27
3.1.	Cronograma	29

3.2. Presupuesto.....	30
4. Conclusiones	30
5. Recomendaciones	32
6. Bibliografía	34
7. Referencias.....	38

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1. Estructura básica de una aplicación en Angular	20
---	----

■ Introducción

“La música compone los ánimos descompuestos y alivia los trabajos que nacen del espíritu” – Miguel de Cervantes

La música ha sido aquello cuyo origen resulta incierto, pero si de algo estamos seguros es que el ser humano la disfruta en su vida, sin excepción. Desde Wolfgang Amadeus Mozart, pasando por los increíbles ritmos de salsa, hasta el tan mencionado trap en los últimos tiempos. La música no solo se ve arraigada a cada cultura, sino también a las tradiciones, a su gente, a la actualidad, etc.

Si hablamos de lo general a lo específico Latinoamérica posee una riqueza musical extensa que suena en miles de escenarios, ya sea porque nuestro equipo de futbol favorito ganó el mundial, o simplemente queremos estar en un lugar tranquilo disfrutando de buena compañía. Infinitas son las posibilidades de escuchar música en distintos lugares públicos, y de hacernos recordar momentos del pasado, de ayudar a concentrarnos o alegrarnos. Y no solo eso, aunque sea imposible de creer, también tiene la capacidad de mover económicamente establecimientos comerciales, y Colombia no es la excepción a la regla.

“El comercio nacional es necesario para mantener el dinero en circulación dentro de un país, lo cual mejora la economía y el nivel de vida de sus ciudadanos” (staff, 2018). A un país no solo le aportan los grandes almacenes de cadena, los miles de multinacionales, también aquellos pequeños negocios locales, si, el café-bar de la esquina, ese ubicado en la casa más antigua, también le aporta ese negocio de billar que tal vez a ojos más jóvenes pasa desapercibido, incluso el centenar de discotecas concurridas cada fin de semana sin falta.

Muchas de las estrategias de marketing (Ro, 2020) para atraer a estos posibles consumidores van desde promociones, cupones, publicidad en redes sociales, entre otros, pero lo que a veces genera interés en el cliente no siempre es el producto final, a veces abarca más que eso.

En un negocio ya se ha visto con anterioridad mejoras en los sistemas de venta, incluso hay locales que decidieron implementar una lista de espera cuando el lugar se encuentra saturado, esta mejora internamente le da un plus al negocio, a su contabilidad y orden, pero ¿qué tiene que ver la tecnología en todo esto con la música reproducida en bares, discotecas, y restaurantes de Colombia? Simple, hacer de manera más interactiva la estadía de los clientes en establecimientos.

Se espera así implementar un aplicativo para la elección de canciones a partir de listas de reproducción dentro de las restricciones de género musical que ponga el establecimiento, con el fin de que este tipo de actividades comerciales sean más incluyentes con su clientela.

■ Antecedentes de la idea

Durante los últimos años en la ciudad de Pereira el sector del comercio ha crecido significativamente, por ejemplo, se dio la apertura de restaurantes al iniciar el año 2017, con un incremento del 31%, pero eso no es todo. También en el sector de los bares legalizados, la Cámara de Comercio registró un total de quinientos setenta y ocho. Estos incrementos según el jefe de registros se deben al impulso de turismo que se le ha dado al departamento. (Ardila Cedeño, 2017)

En el Eje Cafetero hay distintos tipos de establecimientos dedicados al servicio de bebidas, aperitivos, entre otros y al entretenimiento musical o en su defecto, con algún tipo de show en vivo; pero una de las características que muchos de estos lugares tienen en común es que actualmente la única manera en la cual se piden canciones es por medio de servilletas que el

mesero o alguien del personal sugiere usar para pasarla al dj o encargado de poner música en el lugar, o simplemente una solicitud directa (Pidiendo la canción por un medio verbal) al disc jockey del establecimiento donde se encuentre.

Uno de los establecimientos visitados como parte del trabajo de campo es ‘Barcelona Bar’ ubicado en la ciudad de Pereira, con un poco más de diez años de trayectoria su idea de “ofrecer un lugar para desconectarse y salir de la rutina” ha atraído a los pereiranos y turistas y los ha posicionado como uno de los bares más reconocidos de la ciudad (Barcelona bar, 2020). La sede que se visitó se encuentra ubicada cerca de la ‘zona rosa’ en La Rebeca, un sector muy concurrido entre personas que gozan de salidas nocturnas, con respecto al ambiente musical suelen reproducir géneros como salsa, merengue y reggaetón pues buscan un ambiente donde las personas conversen, coman y bailen; por lo general un dj es quien se encuentra encargado de la elección de la música y éste, por tocar de jueves a domingo, cobra un total de un millón de pesos colombianos.

Por otra parte, en un bar como Oz el ambiente posee ciertas características que lo hacen diferente al caso anteriormente mencionado, en este establecimiento es muy común escuchar música de género rock y metal, y también disfrutar de presentaciones en vivo, su ubicación actual es cerca al centro de la ciudad y la diferencia es que el personal o los dueños son los encargados de elegir las canciones.

A pesar de que estos dos lugares comerciales son diferentes en cuanto al género musical y el ambiente, algo que suelen tener en común es la manera en la cual sus clientes les piden canciones. Esta situación motivó la idea de desarrollar un aplicativo web que facilite la elección de canciones a los clientes a través de votaciones, por medio de listas de reproducción

predefinidas por los dueños del establecimiento. De esta manera se podrían reducir costos y al mismo tiempo darle un ‘plus’ al negocio.

■ Definición del problema

En la antigüedad era conocido como thermopolias y cauponae romanas, en Inglaterra, pub, ahora en la actualidad es conocido como bar (Pensato, 2011). Pese a sus diferentes denominaciones su finalidad era, en su mayor parte, servirle al público, podía variar el menú, la comida, el licor, el lugar y sabor de café, pero las reglas nunca cambiaban en cuanto al consumidor, más aún cuando “el cliente siempre tiene la razón”, y a fin de cuentas de eso depende en cierta medida un buen negocio.

Las personas salen en búsqueda de un lugar para encuentros informales no solo para calmar el hambre, sino también para despejar el agotamiento acumulado entre semana, o simplemente hablar en espacios donde se sientan como en casa, pues un buen ambiente y buena música bastan para enmarcar buenos recuerdos. Por otra parte, este tema es todo lo contrario para los dueños de bares, discotecas y restaurantes que buscan la manera de reducir costos sin tener que disminuir necesariamente la calidad de su producto final.

Entrando ahora a un tema más específico con respecto a la música usada en bares, vemos que en algunas ocasiones estos establecimientos comerciales optan por pagarle a un dj de jueves a domingo, días en los cuales la gente comienza a querer espacios o tranquilos, o llenos de celebración y goce. De acuerdo con la revista vice (Cope, 2016), en el artículo “¿Cuánto gana un dj en Colombia?”, los costos varían de trescientos mil hasta el millón quinientos dependiendo del

evento, pasar este tema por alto sería restarle importancia al cliente pues la música es un factor que influye en las ventas, permanencia y cantidad de público atraído .

Por ahora el método para pedir canciones en estos lugares varían, las personas deciden acercarse a la cabina del dj o, pedirles el favor a los meseros, pero muchas veces estos últimos debido al ruido del lugar o a cualquier otro factor no entienden exactamente lo que les piden, de igual manera, pasa que el género musical que se pide no es propio o no se reproduce frecuentemente en el lugar, por ejemplo cuando se pide una balada en un bar donde solo ponen rock, y este tipo de situaciones hace que el ambiente cambie en el sitio.

De este modo, es posible concluir que los principales problemas a la hora de pedir música en un establecimiento tienen que ver económicamente con el cobro del dj por noche, los posibles malentendidos entre meseros y clientes, y música que normalmente no se acostumbra a reproducir pero que a pedido de un cliente puede ser incómodo negarse. Por todo lo anterior, la implementación de un aplicativo web que funcione como un “dj virtual” no solo estará dirigido al cliente directo que sería el dueño del lugar, sino también ligado a la comunidad de la persona que se encuentre en él, con la posibilidad de votar y sugerir, pues al prestar este servicio se hará más ágil y oportuno.

■ Objetivo general

Desarrollar un aplicativo web para la elección de música por medio de votos en establecimientos comerciales a partir de una lista de reproducción establecida

Objetivos específicos

- Conceptualizar, analizar e identificar los requerimientos del aplicativo
- Análisis y diseño del sistema utilizando metodología RUP. (Metodoss, 2020)
- Implementación de aplicativo web para elección de la música, por medio de votos
- Entregar la respectiva documentación del trabajo de grado

Justificación

Desde vitrolas hasta rockolas, podemos decir que los grandes establecimientos no solo se reinventan estéticamente, sino que también lo hacen musicalmente. Gestionar este tipo de negocios no es cuestión de solamente reproducir algún género de música, el ambiente sonoro es esencial para evitar situaciones incómodas; resulta común ir acompañados a estos lugares, y lo que se espera no es solo disfrutar de unos buenos tragos y comida sino también de poder charlar; y a fin de cuentas, lo último que un negocio quiere es que los clientes se vayan del establecimiento por situaciones tan triviales como por ejemplo, el volumen está demasiado alto y es fuente de incomodidad para los clientes.

Con relación al punto anterior, se presentan distintos escenarios donde los hábitos de consumo son influenciados por la música como lo son los festivales. Ya sea Coachella o Rock al Parque, para pasarla bien y tener una experiencia completa y disfrutable, también hay que consumir algún tipo de alimento. Y aunque la atmósfera puede que no sea la misma al compararla con una simple visita a un bar, café o discoteca, se hace posible insinuar que la música en sus miles de presentaciones va ligada a un consumo gastronómico asociado.

Así pues, un comportamiento como el anteriormente descrito se dio durante algunos festivales en España durante el 2017, mediante un método cashless, que permitió recopilar información sobre el consumo de bebidas en estos espacios, se evidenció que la cerveza y cocteles representaban poco más del 70% del consumo total (Lema, 2017). Si esto se registró en eventos planeados para solo 2 o 3 días, ¿qué beneficio podría obtener un lugar que presta sus servicios de manera regular?

Por ende, la música propicia el aumento del consumo de bebidas alcohólicas y derivadas y reduce la cantidad promedio de tiempo que los clientes dedican a beber su vaso. Así lo ha indicado un estudio realizado por la universidad de Bretagne-Sud (Guéguen, Jacob, Guellec, Morineau, & Lourel, 2008) en Francia, publicado en la revista “Alcoholismo: investigación clínica y experimental”. Como consecuencia de este estudio, los resultados dan pruebas de que en los locales con música frente a los que no, los clientes preferían quedarse más tiempo en el bar con música

Por estas razones, el presente trabajo de grado se enfocará en el desarrollo de un aplicativo web y de esta forma, los clientes que frecuenten dichos establecimientos comerciales podrán tener acceso a listas de reproducción preestablecidas y elegir las canciones por medio de votos, de tal manera que siempre se pueda elegir la canción deseada sin salirse del estilo musical que representa al bar o establecimiento para así generar un nicho de clientes que gocen del ambiente que oferta el lugar.

Marco referencial

Estado del arte

Con respecto a los trabajos aplicativos de la última década, relacionados con el objetivo de este proyecto podemos nombrar los siguientes:

- Siendo usado como aplicativo móvil o en el navegador web de cualquier dispositivo, FESTA promete convertir a los clientes en dj al solicitar la música que se desea escuchar, “sin tener que escribir en servilletas o solicitarlas en la barra”. Su funcionamiento es sencillo, y las funcionalidades que lo diferencian van desde votar por canciones, para que su prioridad aumente y suene antes, hasta ver canciones que se han reproducido con anterioridad y contactarnos con las personas que siguen nuestra ‘fiesta’. (Festa, 2016)
- Otro aplicativo similar es SECRET DJ, disponible para Android y iOS. Su propuesta, como el nombre lo indica, es que nadie en el local sabrá quien eligió la canción. Así mismo, para evitar monopolizar la música del bar, la cantidad de elecciones tendrán un límite por usuario. De igual forma, esta herramienta también muestra bares cercanos geográficamente a la ubicación del usuario, y una vez estando dentro del establecimiento, podrán acceder a las distintas playlist del lugar, como una especie de registro virtual. (Hornsey Research Ltd, 2019)
- Una aplicación como OUTLOUD.DJ permite que la fiesta se ‘arme entre todos’, su funcionamiento es muy simple ya que parte de una playlist vacía, a partir de ahí las personas podrán agregar cualquier género de música que deseen, y, para escoger la siguiente canción se usa el mismo método de votaciones donde la que tenga más likes

será la próxima en reproducirse. Al mismo tiempo, tiene la ventaja de usarse sin necesidad de crear una cuenta, y la particularidad de poder agregar música desde cuentas de Spotify, SoundCloud o Apple Music. (outloud.dj, 2020)

- Aunque Festify no es un aplicativo usado comúnmente en bares o establecimientos, su relación con el tema va ligado a la elección de música por usuarios. Por medio de un código las personas podrán unirse a la “fiesta”, y, de manera sencilla y democrática las canciones son reproducidas. Este medio tiene algunas restricciones; como va ligado al uso de Spotify, es necesario que la cuenta sea Premium, pero también otras ventajas como el control de la playlist en modo ‘admin’, que incluye permisos especiales. (festify, 2020)

- En plan romántico y con funcionalidades distintas a las mencionadas en los anteriores estudios se encuentra JUKMOB, en este software se podrá seguir disfrutando de la elección de canciones, con la diferencia de que también se podrán pedir canciones que no se encuentren incluidas en una playlist predeterminada por el bar, además de la posibilidad de ganar premios y dedicar canciones a esa persona especial. (jukmob, 2020)

- Una de las aplicaciones que inició la idea de poder ‘ser tu propio dj’ apareció con la opción de iTunes llamada iTunes Party Shuffle; iTunes Party Shuffle es simple y sencillo de usar, el usuario podía elegir desde su librería o playlist la cantidad de canciones que habían sido reproducidas recientemente, y al mismo tiempo podía visualizar cuales eran las siguientes en la lista. (ilounge , 2020)

En las últimas dos décadas se han llevado a cabo distintos trabajos investigativos relacionados con la música y todo lo que ésta involucra, así como los beneficios que conlleva escuchar melodías clásicas en el área educativa y de la salud. Pero no fue hasta los años noventa que se empezaron a estudiar los efectos de la música en establecimientos comerciales.

- Un estudio particular llevado a cabo en el oeste de Francia sugería que partir de tres tipos de géneros musicales bases, era posible demostrar que el periodo de tiempo y el dinero gastado en el bar era mayor cuando las canciones popularmente denominadas ‘música de cantina’ se reproducen que cuando ponían música top 40 o de dibujos animados.

El procedimiento usado para la recolección de datos en este estudio fue muy detallado: Con respecto a la música, ésta era manipulada y reproducida durante treinta minutos según el tipo de género, cabe aclarar que la cantidad de tiempo de reproducción se determinó debido a que el momento de observación se realizaba de dos a cuatro de la tarde y en promedio los clientes que llegaban a esta hora permanecían por quince minutos. Para la toma de datos había dos observadores ubicados en diferentes lugares del establecimiento, y determinaban que una persona escogida al azar se iba a tener en cuenta en el estudio desde que entraba hasta que salía del bar y, siempre y cuando no se quedara por más de treinta minutos, de lo contrario era descartada.

A pesar de que el tamaño de la muestra era pequeño (Setenta y seis hombres y diecisiete mujeres) y el género musical iba acorde al estilo del local, los resultados pueden tener algunas aplicaciones prácticas, ya que sugiere que puede ser económicamente ventajoso para los gerentes de los bares y cafeterías usar varios estilos de música para aumentar el consumo. (Jacob, 2006)

- Aunque el trabajo de investigación “Cómo los pubs, bares y discotecas aumentan las ventas de alcohol“ se enfoca en técnicas usadas para promocionar e incrementar las ventas de alcohol en bares, y los datos para la investigación no son exactamente enfocados a la música, reconocen a ésta como un plus de acuerdo con la letra de la canción que reproduzcan pues dicha letra contribuye a la atmósfera general dentro de los lugares.

Varios métodos fueron empleados para la recopilación de información, incluyendo encuestas a bartenders y a empleados de seguridad. Así mismo, se estudió con anterioridad características puntuales de los bares que podían entrar en el estudio, este análisis tuvo en cuenta los siguientes aspectos: el rango de edad de la clientela, la cual se esperaba que fuese entre quince y treinta y cinco años, el tipo del bar y su tamaño. El foco de las observaciones fue hacia miembros del bar y clientes, pero también a la higiene del local, el diseño, la estructura, la atmósfera y, por último, pero no menos importante, la música.

Los resultados fueron agrupados dentro de tres categorías: Aquellos que giraban en torno a publicidad y ofertas, otros relacionados con bartenders y los logísticos que incrementan el consumo. Específicamente en esta última, se concluyó que la manera en cómo el bar está estratégicamente diseñado, equipado y lleno de música, influencia cómo las personas interactúan, se sienten y consumen. Considerando la música una “parte vital del espectáculo dentro de los lugares”. (Tutenges & Bohling, 2019)

- Contrario al primer estudio que analizaba el consumo con respecto al género musical, el estudio de Guéguen (Guéguen, Jacob, Guellec, Morineau, & Lourel, 2008) se enfocó en dos hipótesis, la primera planteaba el supuesto de que el volumen de la música

del bar incitaba al cliente a beber más y así mismo, este factor también disminuye el tiempo de consumo de bebidas alcohólicas. Asumiendo que la reproducción de música a volúmenes altos impide tener una conversación fluida, con esto se acepta de alguna manera que los clientes del bar bebían más porque hablaban menos.

La muestra de este estudio fue menor que el de la investigación mencionada al principio de este marco, aunque se seleccionaron cuarenta personas al azar, el análisis se centró especialmente en hombres cuyo rango de edad era comprendido entre los dieciocho y veinticinco años, y solo serán considerados como aptos para el estudio si los observadores, ambos ubicados esta vez en diferentes bares, los veían ingresar en pareja: Si eran más de tres personas se descarta la muestra de la investigación, pero sí en la pareja uno o ambos eran del sexo masculino entonces sí era apto. De igual manera, se tenía en cuenta el consumo que realizaba la persona, o sea, solo aquellos que ordenaron un vaso de cerveza clasificaban, de esta forma el estudio evaluaba el comportamiento de consumo, con la misma categoría de producto y la misma capacidad.

A partir de las tres variables dependientes para examinar los resultados se determinó que mientras el número de cervezas ordenadas aumentaban cuando se intensifica el volumen de la música, el tiempo de consumo de dichas bebidas era menor.

Los estudios anteriormente mencionados apoyan la idea de que la música reproducida en bares está relacionada con el incremento del consumo de licor dentro de los locales, lo que se traduce a más ingresos para el establecimiento y, por ende, más beneficio económico para sus propietarios.

A grandes rasgos estos estudios pueden no tener una relación directa con el fin de este proyecto de aplicación, pero apoyan la hipótesis de que una aplicación tecnológica que facilite la selección musical puede ser de gran ayuda para incrementar el consumo de bebidas alcohólicas.

■ Marco Normativo

Como este proyecto de aplicación está relacionado con la reproducción de música en establecimientos mediante una playlist preestablecida en YouTube, es importante destacar cómo se manejan los derechos de autor de la API de YouTube y el tema de derechos de autor en Colombia.

Con respecto a los Términos y Condiciones de los Servicios API de YouTube:

- Un cliente de API es definido en este servicio como “ un sitio web o aplicación de software (incluida una aplicación móvil) desarrollada por ti que accede o utiliza los Servicios API de YouTube.” En base a lo anterior, en el apartado número dieciséis que trata sobre la “ausencia de derechos implícitos” se aclara lo siguiente:

“Titularidad. En lo que respecta a ti y YouTube, YouTube, sus Asociados, y sus licenciantes y proveedores, conservan todos los derechos, título e interés en la titularidad de (incluidos todos los derechos de propiedad intelectual e industrial [p. ej., todas las patentes, derechos de autor, secretos comerciales y otros derechos de propiedad] sobre la misma) todos los Servicios API de YouTube (incluidos todos los Datos de API), Signos Distintivos de YouTube, el Sitio Web del Desarrollador de YouTube, el Contrato, la Información Confidencial de YouTube, todos los sitios web, aplicaciones, productos y servicios de YouTube, toda la tecnología y programas informáticos subyacentes, así como en todas las obras derivadas de cualquiera de los anteriores

("Propiedad de YouTube"). En lo que respecta a ti y a YouTube, tú conservas todos los derechos, título, interés y la propiedad de tu(s) Cliente(s) de API, excluida cualquier Propiedad de YouTube." (YouTube, 2020)

Sobre los derechos de autor en Colombia:

Se exponen las siguientes leyes relacionadas con los derechos de autor en Colombia:

- Ley 23 de 1982 sobre los derechos de autor

Artículo 1º.- Los autores de obras literarias, científicas y artísticas gozarán de protección para sus obras en la forma prescrita por la presente Ley y, en cuanto fuere compatible con ella, por el derecho común. También protege esta Ley a los intérpretes o ejecutantes, a los productores de programas y a los organismos de radiodifusión, en sus derechos conexos a los del autor.

Artículo 161º.- Modificado Ley 44 de 1993, decía así: Las autoridades administrativas de todos los órdenes, se abstendrán de expedir la licencia de funcionamiento, para aquellos establecimientos donde se ejecuten públicamente obras musicales, hasta cuando el solicitante de la referida licencia, presente el comprobante respectivo, de haber cancelado a los autores, representantes o causahabientes, los correspondientes derechos de autor. (Colombia, 1982)

- Ley 232 de 1995 Por medio de la cual se dictan normas para el funcionamiento de los establecimientos comerciales.

Artículo 2o. No obstante lo dispuesto en el artículo anterior, es obligatorio para el ejercicio del comercio que los establecimientos abiertos al público reúnan los siguientes requisitos:

c) Para aquellos establecimientos donde se ejecuten públicamente obras musicales causante de pago por derechos de autor, se les exigirá los comprobantes de pago expedidos por la autoridad legalmente reconocida, de acuerdo con lo dispuesto por la Ley 23 de 1982 y demás normas complementarias; (Colombia, 1995)

De manera concisa, la “propiedad Intelectual de la obra” de un artista es transmitida por los diferentes medios de comunicación mediante su autorización, y para que su debida remuneración por esta(s) obra(s) se lleve a cabo existen diferentes entidades encargadas de representar y recaudar los pagos, llamadas “Sociedades de Gestión Colectiva”.

En Colombia se encuentran Sociedades de Gestión Colectivas como: La Sociedad de Autores y Compositores de Colombia (Sayco), la Sociedad Colombiana de Intérpretes y Productores Fonográficos (Acinpro), entre otros.

Es importante aclarar que el uso de este aplicativo web no exime a los establecimientos del debido pago de derecho de autor descrito en las leyes mencionadas anteriormente (Ley 232 de 1995 y Ley 23 de 1982)

■ Marco Conceptual

El camino de la tecnología ha sido largo y complicado, esta es una historia cuyos avances han sido repletos de mucha paciencia y horas de dedicación, pero también es un trayecto satisfactorio para quien le apasiona todo lo que un simple clic puede hacer; como dicen por ahí, “ un pequeño paso para el hombre, pero un gran paso para la humanidad”. De eso se ha tratado siempre, y a ciencia cierta es muy complicado saber qué inició todo lo que conocemos hoy como ciencia

computacional. En algunas referencias bibliográficas sitúan a un objeto tan básico, pero tan útil como el ábaco como un posible inicio de las ciencias de la computación, otros estudios más avanzados ubican a la máquina de Turing como el gran inicio de la computación moderna, lo que es indiscutible y casi innegable es que, sin ellos, nuestra formación académica no habría sido la misma.

En tiempos modernos se torna más difícil ver innovación o incluso, reinventarse en algo que ‘ya está hecho’, pero esto no evita que nuevas ideas lleguen a los mercados emergentes. Por eso hoy en día existen negocios que le apuestan a las grandes herramientas de la era digital, a las redes sociales o a sencillos pero distintivos aplicativos webs que aumenten el valor agregado que les ofrecen a sus clientes.

Cuando se habla de aplicativos webs es importante aclarar que esto no es lo mismo que una página web, la diferencia radica en el tipo de interacción con el usuario. A pesar de que ambas cuentan con similitudes bastante claras, como el hecho de que su acceso se puede hacer a través de un navegador web, divergen en lo siguiente: Las páginas web son estáticas, o sea, solamente le entrega una lectura simple al usuario, un ejemplo claro de esto es BuzzFeed. Contrario a esto, una aplicación web posee información sobre la cual se puede interactuar e incluso cambiar.

En términos generales, un aplicativo web posee muchas ventajas que resultan beneficiosas en la elaboración de este proyecto, una de ellas es el acceso de los usuarios en cualquier momento, pues como se mencionaba anteriormente, solo basta con una buena conexión a Internet y los datos de acceso, esto al mismo tiempo nos evita que los interesados deban realizar descargas de más aplicaciones en su dispositivo móvil, sacando provecho de la facilidad de actualizarlas y mantenerlas.

De este modo, a continuación, se presentarán unos conceptos claves para entender la arquitectura del aplicativo y las tecnologías utilizadas.

■ App web

Una aplicación web o web app a grandes rasgos es una herramienta cuyo acceso se puede realizar desde cualquier navegador, y sin importar el sistema operativo de un dispositivo móvil, pero su uso sólo es posible siempre y cuando el usuario tenga acceso a Internet o a la intranet.

Para entender un poco más acerca de este concepto, es importante mencionar que recibe el nombre de ‘aplicación web’ debido a que su almacenamiento de datos se encuentra en la nube, ahí la base de su funcionalidad, ya que permite que la información proporcionada por el usuario sea almacenada de manera remota pero de forma permanente en grandes servidores web que hacen posible la entrega inmediata de información solicitada en cualquier momento, realizando copias temporales de estos envíos dentro de los dispositivos que se usen. (wiboomeia, 2017)

Así como hay distintos tipos de aplicaciones en el mundo del desarrollo, como las aplicaciones nativas e híbridas, las aplicaciones web también cuentan con distintos tipos definidos a continuación:

- Aplicaciones estáticas: Éstas se caracterizan por mostrar poca información, y no suelen variar mucho en cuanto a cambios. De hecho, una de sus desventajas es que realizar cualquier modificación no resulta sencilla. En términos más técnicos, el desarrollador tendría que descargar los códigos HTML, realizar los cambios propuestos, y nuevamente volverlo a subir al servidor web. Algo que a simple vista parece sencillo, pero que en materia de tiempo sale costoso.

- Aplicaciones dinámicas: Su complejidad es más alta que realizar una aplicación estática, en cuanto a nivel técnico se refiere, pues usan bases de datos para cargar la información y que el contenido se actualice cada vez que haya un nuevo acceso a la web.

Una característica particular de estas aplicaciones es que hacen uso de un CMS, o sea, un panel de administrador que le permite al desarrollador autenticarse de manera rápida, para así poder llevar a cabo los ajustes necesarios, esta particularidad resulta útil en aplicaciones cuyo contenido debe ser actualizado continuamente.

- Tienda virtual o comercio electrónico: conocidas también como e-commerce, el desarrollo de ellas es complejo ya que deben permitir pagos electrónicos, y al mismo tiempo contar con una base de datos para que el stock y la logística de la compañía estén sincronizados 24/7.

- Portal Web App: Permite el acceso a otras categorías, apartados o secciones, su objetivo es colaborarles a los usuarios con su búsqueda sin salir del portal.

- Aplicación Web con gestor de contenidos: La preferencia hacia estas aplicaciones web recae en la capacidad de realizar actualizaciones constantemente debido al gestor de contenidos o CMS que posee. Su uso es muy común en páginas de contenidos, como páginas de noticias o medios de comunicación.

Para el desarrollo de este proyecto se optó por hacer una aplicación web dinámica, ya que además de contar con un gestor de contenidos que permitirá un mejor posicionamiento por la actualización constante de contenidos, éstas se pueden desarrollar en un periodo corto de tiempo, no exigen el uso de un servidor y no necesariamente tiene que ser gestionada por un 'web máster'. Igualmente se distingue su adaptabilidad a cualquier tipo de dispositivos, considerando que la mayoría de las visitas a páginas web provienen de smartphones.

Todas estas ventajas anteriormente mencionadas son las que hacen que se opte por un desarrollo de aplicativo web dinámico, en pocas palabras permitirán una mayor interacción y mejorar en gran medida la experiencia del usuario y un óptimo desarrollo técnico.

■ Angular : framework

La palabra framework, usado comúnmente entre personas que se dedican al desarrollo de software, en términos muy sencillos puede definirse como una herramienta de trabajo que permite resumir el desarrollo de una aplicación, casi como tener una plantilla.

En el desarrollo de aplicaciones web y móviles existe una gran variedad de frameworks que se ajustan a las preferencias del desarrollador, una de ellas es angular. Angular, creada por Google, fue diseñada para la programación de páginas de una sola aplicación o Single-page Applications (SPA) con el fin de hacer la navegación entre secciones de la página y, la carga de datos, más dinámica mediante llamados al servidor, sin tener que refrescar la página en ningún momento. (Robles, 2017)

Al mismo tiempo Angular se caracteriza por ser un framework de desarrollo que separa la capa de presentación (front-end), de la capa de datos (back-end) gracias al patrón de arquitectura de software Modelo-Vista-Controlador que facilita las correcciones y actualizaciones de manera dinámica y asíncrona. (Quality Devs, 2019)

En cuanto a la estructura básica de angular, ésta es formada a partir de dos elementos: componentes y servicios, que su vez se agrupan en módulos. Y como en cualquier aplicación que nos lleva de un contenido a otro, también cuenta con un sistema de enrutamiento que permite saltar de un módulo a otro.

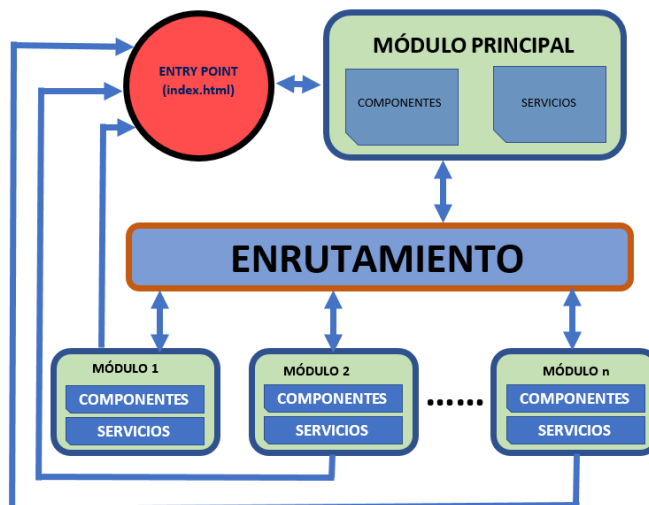


Ilustración 1. Estructura básica de una aplicación en Angular

Una de las particularidades de Angular que hace que se ajuste perfectamente al desarrollo de este proyecto, es que es de código abierto (Open Source) (redhat, s.f.), o sea, cualquier aplicativo desarrollado con este tipo de framework será accesible al público al poder ver, modificar y distribuir el código de forma oportuna; permitiendo así una colaboración abierta entre programadores, un desarrollo ágil y un sencillo mantenimiento de la aplicación ya que su estructura bien definida permite que los desarrolladores puedan entender más fácil el código y realizar cambios que consideren convenientes. (campusMVP, s.f.)

API de YouTube

Para hablar de la API de YouTube es necesario aclarar en qué consiste una API y con qué propósito se creó YouTube. En la famosa 'era digital', han salido a la luz muchas aplicaciones, redes sociales y portales de Internet como YouTube, que fue creado como una solución ante la falta de un medio para compartir videos y visualizarlos (Santiago, s.f.). Hoy por hoy, incluso es el

segundo motor de búsqueda más grande, al hacer posible su navegación en más de 80 idiomas diferentes, cubriendo el 95% de la población de Internet. (factslides, 2019)

Ahora, una interfaz de programación de aplicaciones o API no es más que un conjunto de reglas y protocolos que sirven para integrar dos aplicaciones entre sí, su funcionamiento es muy simple: trabaja como un intermediario entre el sistema y el usuario donde el servidor ejecutará las consultas a una base de datos, y a través de la API los datos llegarán a la aplicación. Permitiendo que los desarrolladores simplifiquen su trabajo, al no tener que programar desde cero.

(codigofacilito, 2018)

Con la API de YouTube es posible realizar todas las operaciones disponibles del sitio web desde las mismas aplicaciones; desde la gestión de listas de reproducción, subir videos y realizar búsquedas y, al mismo tiempo es posible obtener nuevas funcionalidades a través de la API; algo muy conveniente y enriquecedor para el desarrollo de este proyecto.

Para comenzar a usar esta interfaz es necesario tener una ‘llave’ que nos dará acceso a cualquier requerimiento en particular, y la manera de obtenerla es por medio de Google. Google posee un apartado que es solo para desarrolladores, dentro de este existe una consola donde se activan y se consumen los servicios que se desean usar, para esto es necesario tener un proyecto creado ya que solo ahí se activará y funcionará la API (Pythonista, 2018). En resumidos pasos lo que se debe hacer en la consola de desarrolladores de Google es:

1. Se debe crear el proyecto en Google Developers.
2. Habilitar la API de YouTube en este proyecto en particular.
3. Posteriormente, crear las credenciales con las respectivas restricciones.

(GeeksforGeeks, s.f.)

Después de tener la ‘llave’ también será necesario un token de OAuth 2.0 para realizar los llamados a la API de datos de YouTube. Para este proceso se necesitará un access token que se

obtiene a partir de un client id y secret id, y así poder ingresar a los datos privados de usuario. Este access token deberá ser enviado por la aplicación web por cada llamada de la API de datos de YouTube.

Al final, para que el usuario pueda hacer uso de las funcionalidades de la API desde su aplicación, deberá haber iniciado una sesión con su cuenta de Google; en este paso el desarrollador deberá especificar los permisos que va a requerir la aplicación para realizar operaciones en la cuenta de YouTube del mismo usuario. (Developers, 2014)

El uso de APIs es muy importante por distintas razones, una de ellas es que permiten que una audiencia específica (En este caso desarrolladores), usen los datos rápidamente, de manera sencilla y eficiente cuando se desea hacer algo específico con dicha información. (Sleter, 2014)

■ Bootstrap: Estilos y diseño responsive

Para hablar de todo lo que envuelve Bootstrap, primero se debe definir el concepto de responsive design. En pocas palabras, el diseño responsive es una técnica de diseño web que busca que una página web se visualice de forma correcta en distintos dispositivos (40defiebre, s.f.), esto con el fin de llegar a un mayor público.

Ya con este concepto claro es posible hablar de Bootstrap; como lo dice su página oficial, Bootstrap es un kit de herramientas (Framework) de código abierto para desarrollar HTML, CSS y JS; esta herramienta está diseñada para construir interfaces limpias y con un diseño responsive. (bootstrap, s.f.)

Así pues, este framework presenta una serie de características que lo hacen muy útil para los que lo usan, valga la redundancia. Éstas son:

- Soporte: El usuario cuenta con una gran libertad y adaptabilidad para el manejo de HTML5 y CSS3, siendo estos muy soportados por Bootstrap para así obtener una estructura mejor para el sitio y al mismo tiempo un aspecto único y memorable.

Al combinar ambos lenguajes se obtienen diferentes ventajas, como la compatibilidad con múltiples navegadores; al usar HTML5 se mejora la velocidad de carga de las páginas, el empleo de archivos multimedia no requiere del apoyo de otras aplicaciones, es más dinámico y almacena datos sin necesidad de mantener una conexión a internet. Con respecto a CSS3, resulta más accesible en cuanto a la modificación de la página web según las necesidades del usuario, es multidispositivo, es decir, se adaptará a diferentes dispositivos, ya sea móvil, tablet, ordenador, entre otros. Por medio de sus hojas de estilo aportan un mejor control en la presentación de los sitios web. (Carricay, 2018)

- Facilidad de manejo: A través del sistema Grid se enriquece el desarrollo de sitios web responsive al estructurar su contenido, básicamente este framework lo que hace es dividir la página web en doce columnas y un número ilimitado de filas. Por medio de este sistema de computación será posible procesar cualquier tarea que demande una gran cantidad de recursos, obteniendo una gran optimización de recursos pues se trabaja con menos código, haciendo más sencillas las revisiones al no encontrar tantos bugs. (Mariño, 2019)

- Uso de imágenes: En las páginas web no solo importa la fuente de la letra o los colores usados para que sea estéticamente agradable a la vista del usuario, las imágenes también juegan un papel importante en el atractivo de estas, por esto Bootstrap facilita su uso al hacerlas responsive de manera rápida y sencilla.

Git

A pesar de que esta herramienta no afecta la arquitectura ni el diseño del aplicativo, es importante mencionarla puesto que es un facilitador para el trabajo colaborativo y el manejo de versiones del software.

Así pues, Git es una herramienta gratis y de código abierto, su función principal es servir como un sistema de control de versiones, por lo que lleva el registro de los cambios en archivos y, además, sirve para coordinar el trabajo que varias personas efectúan sobre archivos compartidos; Git fue diseñado para manejar pequeños, medianos y grandes proyectos con gran eficiencia y velocidad. (git, 2020)

Dentro de las ventajas y funcionalidades principales de Git se encuentran:

- Branching y Merging

La funcionalidad de branching es la que hace sobresalir a Git sobre otros SCM (Software Configuration Management) (stackoverflow, 2017). Git permite y recomienda el uso de múltiples ramas locales que pueden ser completamente independientes la una de la otra, esto con el fin de evitar inconsistencias en el software y también facilitar los posibles cambios a efectuar.

El manejo de ramas permite cambios de contexto de forma sencilla y sin 'roces', esto quiere decir que, si se necesita probar una idea nueva, simplemente se hace el cambio a otra rama y se desarrolla esta idea. Las ramas, o branches en inglés, pueden tener roles definidos como producción, testing, entre otros; esto con el fin de tener las versiones del software bien definidas y separadas.

- Pequeño y rápido

Git es muy rápido puesto que casi todas sus operaciones se realizan de forma local, dándole una gran ventaja frente a sistemas centralizados que se deben comunicar de forma constante con su servidor.

- Distribuido

Que Git sea distribuido significa que en vez de hacer una revisión o check-out del código actual, se clona el repositorio entero. Esto tiene como ventajas que se tienen múltiples backups, incluso si se está usando un flujo de trabajo centralizado; en adición a esto, cualquier flujo de trabajo está permitido en Git a razón de su naturaleza distribuida y su gran sistema de branching.

- Aseguramiento de datos

El modelo de datos usado por Git asegura la integridad criptográfica de los datos de cualquier proyecto. Cada archivo y commit es sujeto al proceso de checksum, posteriormente se recupera por checksum cuando se retira de nuevo. Es imposible sacar algo de Git que no sean los bits exactos que se almacenaron.

- Área de ensayo (Staging área)

A diferencia de otros sistemas, Git tiene algo llamado 'Staging Area' o 'index', que en pocas palabras es un área intermedia donde a los commits se les puede asignar un formato y puedan ser revisados antes de completar dicho commit.

- Gratis y de código abierto

Git fue lanzado bajo la licencia GNU General Public License versión 2.0, dicha licencia es de código abierto, lo que garantiza libertad para compartir y cambiar software libre, garantizando así, valga la redundancia, que el software sea libre para todos los usuarios (git, s.f.).

El funcionamiento de Git es bastante básico, todas las acciones se realizan por consola, pero generalmente se sigue una secuencia de pasos para realizar los commits de forma correcta:

1. Se inicializa el repositorio con *git init*
2. Se registran los cambios con *git add*.
3. Se anexa un mensaje descriptivo de los cambios con *git commit -m "Su mensaje"*
4. Los cambios ahora están en el HEAD de la copia local. Por lo que se procede a enviar dichos cambios al repositorio remoto con *git push origin máster*, teniendo presente que máster puede ser cualquier rama (Dudler, s.f.).

Vale la pena hacer la aclaración que para el trabajo en equipo se usó GitHub, que es un servicio de hosting de repositorios de git, pero además de esto también tiene un conjunto de funciones propias como lo son su interfaz web visual, características de colaboración únicas, como lo son wikis y herramientas de manejo de tareas de proyectos básicas. (Finley, 2012)

■ Glosario de términos

- Angular: Framework creado por Google enfocado en el desarrollo de aplicaciones web y web de una sola página, es de tipo TypeScript y de código abierto
- API: Según sus siglas, una API es una Interfaz de Programación de Aplicaciones, lo que esto hace es trabajar como un intermediario entre una aplicación que se está desarrollando y otro software que ya se encuentra desarrollado en su totalidad, simplificando tiempo y trabajo.
- Aplicativo Web: herramienta que puede ser usada desde cualquier navegador web siempre y cuando se tenga conexión a internet, y no es necesario su descarga previa.

- Bar: establecimiento comercial donde se sirven bebidas alcohólicas, no alcohólicas y comida.
- Bartender: Persona que atiende y sirve en un bar, cervecería, taberna o local desde la barra.
- Código abierto (Open Source): Término que se usa cuando un software es distribuido bajo una licencia que le da a cualquier usuario la posibilidad de modificarlo y visualizarlo sin ninguna restricción.
- Framework: Funciona como una plantilla para el desarrollo ágil de aplicativos webs.
- Lista de reproducción: Colección de videos o canciones
- Responsive: Técnica de diseño web que se enfoca en la correcta visualización de la página sin importar el dispositivo en el cual se encuentre el usuario, su fin es que se adapte a cualquier pantalla fácilmente.
- TypeScript: es un lenguaje de programación de tipo Open Source que implementa herramientas de programación orientada a objetos
- YouTube: Plataforma web que sirve para subir y compartir videos

■ Diseño metodológico

Este proyecto de aplicación será desarrollado siguiendo los lineamientos de la metodología RUP (Proceso Unificado de Racional), las ventajas que conlleva el uso de este procedimiento es que es muy utilizada y aplicada en la industria del desarrollo, de esta manera sus procesos de análisis, diseño, implementación y documentación son estándares y además son orientados a objeto, siendo la programación orientada a objetos una fortaleza del equipo de desarrollo.

RUP está cimentado en seis principios de desarrollo que serán pilares a lo largo del desarrollo de este proyecto, dichos principios se verán reflejados en una adaptación propia de las fases de la metodología RUP aplicadas a este aplicativo web. Estos principios son:

- Adaptar el proceso: El fin de esta fase es adaptar el proceso o el proyecto a las necesidades del cliente para así poder interactuar con él de forma clara; aquí es donde se define el alcance del proyecto, las características y sus restricciones.
- Equilibrar prioridades: El propósito de esta fase no es más que priorizar los distintos requisitos obtenidos en la fase anterior, este proceso debe realizarse buscando un equilibrio que satisfaga el deseo de todos los interesados en el proyecto.
- Demostrar valor iterativamente: Las características de este proyecto se desarrollarán y mejorarán de forma iterativa, siempre analizando la opinión de los interesados.
- Colaboración entre equipos: El desarrollo de este software se dará con un único equipo siempre colaborando y teniendo una comunicación fluida para así coordinar requisitos, etapas de desarrollo, planes, pruebas, resultados, etc.
- Enfocarse en la calidad: El control de calidad del software no se realizará al final de cada iteración, sino que estará presente en todos los aspectos del desarrollo.
- Elevar el nivel de abstracción: Este principio motiva el uso de conceptos reutilizables como lo es, en nuestro caso, el uso de frameworks.

Como se mencionó anteriormente, a las fases del proyecto se le aplicará una ligera variación a la metodología RUP, pero siempre siguiendo los seis principios de desarrollo.

El desarrollo del aplicativo se dividirá en 4 fases:

- Fase de inicio y toma de requisitos: Se realizarán entrevistas a la gente asociada con los negocios como bares, café-bares, restaurantes y discotecas para determinar los requerimientos del prototipo. Adaptando el proceso a las necesidades del cliente ya priorizadas.
- Fase de diseño: Se tendrá en cuenta a partir de la toma de requerimientos, las vistas generales del aplicativo y se probaran las primeras versiones.
- Fase de desarrollo: Implementar el diseño previo en la producción del aplicativo haciendo uso de las herramientas escogidas para su correcta implementación en plataformas web. Siendo esta y la fase anterior desarrolladas de forma iterativa.
- Fase de pruebas y transición: Se harán las pruebas respectivas a las funciones más representativas del aplicativo teniendo en cuenta los criterios de aceptación tomados en la fase de requerimientos. La fase de pruebas se dividirá en tres, pruebas unitarias, de integración y con público. Siempre enfocados en la calidad del producto y sus mejoras con los resultados de las pruebas.

■ Cronograma

	Mes 1			Mes 2			Mes 3			Mes 4			
Tareas/Semanas							0	1	2	3	4	5	6
Conceptualización													
Entrevista stakeholders													
Identificación													

Durante el desarrollo de este trabajo de aplicación se estudió y se hizo uso de diferentes herramientas de desarrollo que fueron de gran ayuda para la elaboración de un aplicativo web para la elección de música en establecimientos comerciales. A partir de estudios realizados con anterioridad por los autores, el asesoramiento del docente guía y los avances que se lograban de acuerdo con el cronograma establecido, se llegaron a las siguientes conclusiones con respecto al proyecto culminado en su totalidad:

- A medida que se realizaron avances para el cumplimiento de objetivos propuestos al iniciar el proyecto, y estudios prácticos y teóricos era importante ver lo relevante que era cada uno de los involucrados y su papel para que el aplicativo fuese aceptado con éxito. Pues a pesar de que resultaba un ‘plus’ inicialmente para los dueños de los establecimientos comerciales, el usuario final que se beneficiaba indirectamente eran el cliente del mismo.

Así como era importante reconocer los beneficios que traería este tipo de aplicativo en el área del comercio, también lo fue indagar sobre la legalidad pues la implementación de APIs trajo grandes aportes para el alcance del objetivo general ya que independientemente de los objetivos que la persona o el desarrollador tenga en su proyecto, esto no solo agiliza el trabajo, sino que también economiza el tiempo al no tener que crear funciones desde cero.

- Durante el análisis y diseño de este sistema, al usar la metodología RUP es posible concluir que no se encuentra necesario aplicar todas las fases de esta si no por el contrario adaptar tal escenario, independientemente del objetivo, a las necesidades para las cuales se implementará el futuro software.

- El uso de un aplicativo web resulta conveniente debido a que es preferible un acceso directo en lugar de sugerirle al cliente que si desea votar deberá primero descargar una aplicación la cual eventualmente no será oportuno, pues no sería usada de forma regular considerando que los días que más se emplearía serían los fines de semana.

El desarrollo de este aplicativo web deja de lado los métodos anteriores en los cuales el cliente o usuario realiza el pedido de la o las canciones de su preferencia, reemplazandolo por un método más tecnológico.

Así mismo, el uso de listas de reproducción preestablecidas por los administradores de los negocios resulta ser una opción muy conveniente ya que se sesga el tipo de música que es propia o característica del establecimiento.

■ Recomendaciones

A pesar de que el principal objetivo de la elaboración de este trabajo estaba enfocado en la elección de música por medio de votos, el sistema de votación por sí solo puede ser utilizado en otros campos o áreas, por ejemplo en películas, productos, casinos.

La aplicabilidad de este sistema de votaciones en otras areas tambien debe ir siempre de la mano con el tema legal. Esto debido a que finalizando este proyecto de aplicación, aunque se tenía una idea general y clara con respecto a los términos y condiciones del uso de APIs, es necesario documentar para que en un futuro se eviten inconvenientes de tema legal.

A tener en cuenta para acceder a la aplicación

- Tener una cuenta de Google enlazada a YouTube
- Tener listas de reproducción creadas previamente en YouTube

- Tener conexión a Internet

¿Cómo es el manejo de las votaciones?

- Si hay n cantidad de personas, y dos canciones obtuvieron la misma cantidad de votos, se escoge el voto de la primera persona. Si A escogió primero que B, entonces se elige la opción de A.
- En caso de que una canción tenga más votos que otra, se reproduce la que tenga mayor votación.
- Cada vez que se reproduce una nueva canción, los votos anteriores se descartan y se procede a una nueva votación.
- Si no hay ningún voto, al terminar la canción la lista de reproducción pasará a modo aleatorio hasta que alguien vote.

Aclaración:

- Solo aparecerán en el aplicativo las listas que son propiedad del cliente, no de otros usuarios.
- Es importante aclarar que el uso de este aplicativo web no exime a los establecimientos del debido pago de derecho de autor descrito en las leyes mencionadas anteriormente en el marco legal (Ley 232 de 1995 y Ley 23 de 1982).

■ Bibliografía

40defiebre. (s.f.). Obtenido de <https://www.40defiebre.com/que-es/disenio-responsive>

Alvarado, I. (6 de Diciembre de 2018). *Cero ideas*. Obtenido de <https://ceroideas.es/api-que-es-y-para-que-sirve/>

Ardila Cedeño, C. (27 de Febrero de 2017). *Caracol Radio*. Obtenido de https://caracol.com.co/emisora/2017/02/27/pereira/1488220271_206411.html

axarnet. (31 de Octubre de 2017). Obtenido de <https://axarnet.es/blog/bootstrap>

Barcelona bar. (2020). Obtenido de <http://barcelonabar.com.co/#historia>

bootstrap. (s.f.). Obtenido de <https://getbootstrap.com/>

campusMVP. (s.f.). Obtenido de <https://www.campusmvp.es/recursos/post/las-5-principales-ventajas-de-usar-angular-para-crear-aplicaciones-web.aspx>

Carricay, G. (2 de Abril de 2018). *Medium*. Obtenido de <https://medium.com/grupo-carricay/qu%C3%A9-beneficios-trae-html5-y-css3-a-mi-negocio-y-a-mi-p%C3%A1gina-web-744021569d1a>

codigofacilito. (3 de Agosto de 2018). Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=OqZbg1OIPBE>

Colombia, E. C. (28 de Enero de 1982). Obtenido de <http://derechodeautor.gov.co/documents/10181/182597/23.pdf/a97b8750-8451-4529-ab87-bb82160dd226>

Colombia, E. C. (26 de Diciembre de 1995). Obtenido de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0232_1995.html

Cope, C. (2016). ¿Cuánto gana un dj en Colombia? . *Vice*.

Developers, G. (16 de Junio de 2014). *Youtube*. Obtenido de

<https://www.youtube.com/watch?v=naQBzfMKPXo>

Dudler, R. (s.f.). *git-la guia sencilla*. Obtenido de [https://rogerdudler.github.io/git-](https://rogerdudler.github.io/git-guide/index.es.html)

[guide/index.es.html](https://rogerdudler.github.io/git-guide/index.es.html)

einatec. (2019). Obtenido de <https://einatec.com/tipos-de-aplicaciones-web/>

einatec. (2019). Obtenido de [https://einatec.com/aplicaciones-web-dinamicas-que-son-y-cuales-](https://einatec.com/aplicaciones-web-dinamicas-que-son-y-cuales-son-sus-ventajas/)

[son-sus-ventajas/](https://einatec.com/aplicaciones-web-dinamicas-que-son-y-cuales-son-sus-ventajas/)

Espinoza, A. (2 de Junio de 2017). *netcommerce*. Obtenido de

<https://info.netcommerce.mx/blog/debo-saber-las-aplicaciones-web/>

factslides. (28 de Noviembre de 2019). Obtenido de <https://www.factslides.com/s-YouTube>

Festa. (2016). Obtenido de <https://festa.co/es/>

festify. (2020). Obtenido de <https://festify.rocks/>

Finley, K. (14 de Julio de 2012). *tech crunch*. Obtenido de

<https://techcrunch.com/2012/07/14/what-exactly-is-github-anyway/>

GeeksforGeeks. (s.f.). Obtenido de <https://www.geeksforgeeks.org/youtube-data-api-set-1/>

git. (s.f.). Obtenido de <https://git-scm.com/about>

git. (2020). Obtenido de <https://git-scm.com/>

Google. (s.f.). *API reference*. Obtenido de

<https://developers.google.com/youtube/v3/docs?hl=es#Playlists>

Google. (s.f.). *resources*. Obtenido de <https://developers.google.com/youtube/v3/getting-started#resources>

Guéguen, N., Jacob, C., Guellec, H., Morineau, T., & Lourel, M. (2008). Sound level of environmental music and drinking behavior: A field experiment with beer drinkers. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 1795-1798.

Hornsey Research Ltd. (2019). *Secret DJ*. Obtenido de <https://www.secretdj.com/>

ilounge . (12 de Enero de 2020). Obtenido de <https://www.ilounge.com/index.php/articles/comments/using-party-shuffle-in-itunes>

Jacob, C. (2006). Styles of background music and consumption in a bar: An empirical evaluation. *International Journal of Hospitality Management*, 716-720.

jordisan.net. (29 de Septiembre de 2006). Obtenido de <https://jordisan.net/blog/2006/que-es-un-framework/>

jukmob. (2020). Obtenido de <https://www.jukmob.com/lp/lp.html>

lámina digital. (30 de Mayo de 2019). Obtenido de <https://www.laminadigital.es/pagina-web-dinamica/>

Lema, K. (26 de Octubre de 2017). *El País* . Obtenido de https://elpais.com/cultura/2017/10/25/miss_festivales/1508950574_222139.html

Mariño, M. (22 de Agosto de 2019). Obtenido de <https://blog.dinahosting.com/css-grid-ventajas-y-primeros-pasos/>

Metodoss. (2020). Obtenido de <https://metodoss.com/metodologia-rup/>

outloud.dj. (2020). Obtenido de <https://outloud.dj/>

Pensato, B. (24 de Enero de 2011). *El bartender*. Obtenido de <https://www.elbartender.com/el-origen-de-los-bares/>

Proyectos Ágiles. (17 de Marzo de 2020). Obtenido de <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/>

Pythonista, I. (26 de Septiembre de 2018). Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=-QMg39gK624>

Quality Devs. (16 de Septiembre de 2019). Obtenido de <https://www.qualitydevs.com/2019/09/16/que-es-angular-y-para-que-sirve/>

redhat. (s.f.). Obtenido de <https://www.redhat.com/es/topics/open-source/what-is-open-source>

Ro, A. (6 de Febrero de 2020). *Aula CM*. Obtenido de <https://aulacm.com/estrategias-marketing-mix/>

Robles, V. (17 de Diciembre de 2017). Obtenido de <https://victorroblesweb.es/2017/08/05/que-es-angular-y-para-que-sirve/>

Santiago, I. (s.f.). *Ignacio Santiago*. Obtenido de <https://ignaciosantiago.com/youtube-que-es-como-funciona/>

Sleter, G. (29 de Mayo de 2014). *government technology*. Obtenido de <https://www.govtech.com/applications/Whats-an-API-and-Why-Do-You-Need-One.html>

stackoverflow. (23 de Mayo de 2017). Obtenido de <https://stackoverflow.com/questions/5872136/difference-between-scm-and-svn>

staff, I. B. (14 de Mayo de 2018). Obtenido de <https://blog.izabc.com.mx/la-importancia-del-comercio-nacional>

Systems, O. (12 de Julio de 2015). *Orix*. Obtenido de <https://www.orix.es/que-es-un-framework-y-para-que-se-utiliza>

Tutenges, S., & Bohling, F. (2019). Designing drunkenness: How pubs, bars and nightclubs increase alcohol sales. *International Journal of Drug Policy*, 15-21.

wiboomeia. (2017). Obtenido de <https://wiboomeia.com/que-son-las-aplicaciones-web-ventajas-y-tipos-de-desarrollo-web/>

YouTube. (15 de Junio de 2020). Obtenido de <https://developers.google.com/youtube/terms/api-services-terms-of-service-emea-es#no-implied-rights>

■ Referencias

40defiebre. (s.f.). Obtenido de <https://www.40defiebre.com/que-es/diseno-responsive>

Alvarado, I. (6 de Diciembre de 2018). *Cero ideas*. Obtenido de <https://ceroideas.es/api-que-es-y-para-que-sirve/>

Ardila Cedeño, C. (27 de Febrero de 2017). *Caracol Radio*. Obtenido de https://caracol.com.co/emisora/2017/02/27/pereira/1488220271_206411.html

axarnet. (31 de Octubre de 2017). Obtenido de <https://axarnet.es/blog/bootstrap>

Barcelona bar. (2020). Obtenido de <http://barcelonabar.com.co/#historia>

bootstrap. (s.f.). Obtenido de <https://getbootstrap.com/>

campusMVP. (s.f.). Obtenido de <https://www.campusmvp.es/recursos/post/las-5-principales-ventajas-de-usar-angular-para-crear-aplicaciones-web.aspx>

Carricay, G. (2 de Abril de 2018). *Medium*. Obtenido de <https://medium.com/grupo-carricay/qu%C3%A9-beneficios-trae-html5-y-css3-a-mi-negocio-y-a-mi-p%C3%A1gina-web-744021569d1a>

codigofacilito. (3 de Agosto de 2018). Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=OqZbg1OIPBE>

Colombia, E. C. (28 de Enero de 1982). Obtenido de <http://derechodeautor.gov.co/documents/10181/182597/23.pdf/a97b8750-8451-4529-ab87-bb82160dd226>

Colombia, E. C. (26 de Diciembre de 1995). Obtenido de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0232_1995.html

Cope, C. (2016). ¿Cuánto gana un dj en Colombia? . *Vice*.

Developers, G. (16 de Junio de 2014). *Youtube*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=naQBzfMKPXo>

Dudler, R. (s.f.). *git-la guia sencilla*. Obtenido de <https://rogerdudler.github.io/git-guide/index.es.html>

einatec. (2019). Obtenido de <https://einatec.com/tipos-de-aplicaciones-web/>

einatec. (2019). Obtenido de <https://einatec.com/aplicaciones-web-dinamicas-que-son-y-cuales-son-sus-ventajas/>

Espinoza, A. (2 de Junio de 2017). *netcommerce*. Obtenido de

<https://info.netcommerce.mx/blog/debo-saber-las-aplicaciones-web/>

factslices. (28 de Noviembre de 2019). Obtenido de <https://www.factslices.com/s-YouTube>

Festa. (2016). Obtenido de <https://festa.co/es/>

festify. (2020). Obtenido de <https://festify.rocks/>

Finley, K. (14 de Julio de 2012). *tech crunch*. Obtenido de

<https://techcrunch.com/2012/07/14/what-exactly-is-github-anyway/>

GeeksforGeeks. (s.f.). Obtenido de <https://www.geeksforgeeks.org/youtube-data-api-set-1/>

git. (s.f.). Obtenido de <https://git-scm.com/about>

git. (2020). Obtenido de <https://git-scm.com/>

Google. (s.f.). *API reference*. Obtenido de

<https://developers.google.com/youtube/v3/docs?hl=es#Playlists>

Google. (s.f.). *resources*. Obtenido de <https://developers.google.com/youtube/v3/getting-started#resources>

Guéguen, N., Jacob, C., Guellec, H., Morineau, T., & Lourel, M. (2008). Sound level of environmental music and drinking behavior: A field experiment with beer drinkers. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 1795-1798.

Hornsey Research Ltd. (2019). *Secret DJ*. Obtenido de <https://www.secretdj.com/>

ilounge . (12 de Enero de 2020). Obtenido de

<https://www.ilounge.com/index.php/articles/comments/using-party-shuffle-in-itunes>

Jacob, C. (2006). Styles of background music and consumption in a bar: An empirical evaluation. *International Journal of Hospitality Management*, 716-720.

jordisan.net. (29 de Septiembre de 2006). Obtenido de <https://jordisan.net/blog/2006/que-es-un-framework/>

jukmob. (2020). Obtenido de <https://www.jukmob.com/lp/lp.html>

lámina digital. (30 de Mayo de 2019). Obtenido de <https://www.laminadigital.es/pagina-web-dinamica/>

Lema, K. (26 de Octubre de 2017). *El País* . Obtenido de https://elpais.com/cultura/2017/10/25/miss_festivales/1508950574_222139.html

Mariño, M. (22 de Agosto de 2019). Obtenido de <https://blog.dinahosting.com/css-grid-ventajas-y-primeros-pasos/>

Metodoss. (2020). Obtenido de <https://metodoss.com/metodologia-rup/>

outloud.dj. (2020). Obtenido de <https://outloud.dj/>

Pensato, B. (24 de Enero de 2011). *El bartender*. Obtenido de <https://www.elbartender.com/el-origen-de-los-bares/>

Proyectos Ágiles. (17 de Marzo de 2020). Obtenido de <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/>

Pythonista, I. (26 de Septiembre de 2018). Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=-QMg39gK624>

Quality Devs. (16 de Septiembre de 2019). Obtenido de <https://www.qualitydevs.com/2019/09/16/que-es-angular-y-para-que-sirve/>

redhat. (s.f.). Obtenido de <https://www.redhat.com/es/topics/open-source/what-is-open-source>

Ro, A. (6 de Febrero de 2020). *Aula CM*. Obtenido de <https://aulacm.com/estrategias-marketing-mix/>

Robles, V. (17 de Diciembre de 2017). Obtenido de <https://victorroblesweb.es/2017/08/05/que-es-angular-y-para-que-sirve/>

Santiago, I. (s.f.). *Ignacio Santiago*. Obtenido de <https://ignaciosantiago.com/youtube-que-es-como-funciona/>

Sleter, G. (29 de Mayo de 2014). *government technology*. Obtenido de <https://www.govtech.com/applications/Whats-an-API-and-Why-Do-You-Need-One.html>

stackoverflow. (23 de Mayo de 2017). Obtenido de <https://stackoverflow.com/questions/5872136/difference-between-scm-and-svn>

staff, I. B. (14 de Mayo de 2018). Obtenido de <https://blog.izabc.com.mx/la-importancia-del-comercio-nacional>

Systems, O. (12 de Julio de 2015). *Orix*. Obtenido de <https://www.orix.es/que-es-un-framework-y-para-que-se-utiliza>

Tutenges, S., & Bohling, F. (2019). Designing drunkenness: How pubs, bars and nightclubs increase alcohol sales. *International Journal of Drug Policy*, 15-21.

wiboomeia. (2017). Obtenido de <https://wiboomeia.com/que-son-las-aplicaciones-web-ventajas-y-tipos-de-desarrollo-web/>

YouTube. (15 de Junio de 2020). Obtenido de <https://developers.google.com/youtube/terms/api-services-terms-of-service-emea-es#no-implied-rights>

