

Antonio García Naranjo Alejandro Bravo de la Serna Álvaro Zaera de la Fuente	antonio.garcian@estudiante.uam.es alejandro.bravodela@estudiante.uam.es alvaro.zaeradela@estudiante.uam.es
--	--

DOCUMENTO DE ANÁLISIS DE REQUISITOS

Aplicación: CompasON

Fecha: 5 de febrero de 2019

1. Introducción

1.1 PROPÓSITO DEL SISTEMA

El propósito principal del programa es un sistema que permite a los usuarios intercambiar música realizada por ellos mismos. Hace falta construir esta aplicación puesto que es un proyecto del Ministerio para fomentar la cultura. La aplicación permite al usuario dar a conocer, mediante una cómoda plataforma, sus habilidades musicales al mundo el cual tendrá la posibilidad de reproducir sus canciones.

1.2 ÁMBITO DEL SISTEMA

El programa debe permitir subir canciones para que puedan reproducirlas otros usuarios. El programa no proporciona la función de descargar las canciones, solo reproducirlas. Para encontrar las canciones el sistema nos proporciona un sistema de búsqueda por nombre y por autor que diferencia entre canciones y álbumes.

El programa también debe permitir crear álbumes con tus canciones subidas y listas de reproducción en caso de ser un usuario premium. Además debe tener un sistema de denuncias para avisar al administrador en caso de que se realicen plagios.

La aplicación da la opción de seguir a otros usuarios para tener un fácil acceso a sus nuevas canciones.

El software tendrá un sistema de notificaciones para avisar a los usuarios de ciertos eventos como que han reportado una canción que había subido o que alguien a quien sigue a subido una canción nueva.

1.3 OBJETIVOS Y CRITERIOS DE ÉXITO DEL PROYECTO

Objetivos principales del sistema, y criterios que se usarán para decidir si el sistema se ha construido de manera exitosa.

- Poder crearse un usuario en la aplicación.
- Capacidad de pagar una cuota mensual para aumentar tus privilegios como usuario y tener la oportunidad de alcanzar estos privilegios sin la necesidad de pagar.
- Los usuarios pueden subir canciones a la base de datos de la aplicación y borrar sus canciones.
- La aplicación debe tener un sistema de búsquedas por título, por autor y por álbum.
- Reproducir cualquier canción que no se encuentre en estado bloqueado.
- Poder crear álbumes con tus canciones subidas.
- Poder crear listas de reproducción privadas que contengan cualquier canción, lista o álbum en caso de tener funcionalidades extra.
- Los usuarios podrán denunciar a otros de plagio.
- El administrador podrá validar canciones y clasificarlas como explícitas y también bloqueará usuarios (y canciones) si éstos incumplen reglas.
- Tener la opción de seguir a otros usuarios.
- Tener un sistema de notificaciones para ser avisado de las nuevas canciones de los usuarios seguidos y de tus canciones que han sido reportadas.

1.4 DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

- Canción: Archivo de audio en cualquier formato reproducible por un ordenador con un título y una duración máxima de 30 minutos.
- Álbum: Colección de canciones de un mismo usuario, con un título y un orden diseñado por él mismo.
- Listas de reproducción Un conjunto de canciones, álbumes y listas sin repeticiones con un orden diseñado por un usuario.
- Usuario registrado: Usuario con una cuenta creada con la capacidad de subir canciones y otras funcionalidades básicas.
- Usuario premium: Usuario registrado con funcionalidades adicionales a las básicas.
- Administrador/Admin: Usuario único con nombre y contraseña predefinidos encargado de moderar ciertos aspectos de la aplicación.
- Usuario bloqueado: Usuario que no tiene permitido el acceso a la aplicación. El administrador es el único que puede bloquear a un usuario.
- Canción/Lista/Álbum bloqueado: Si cualquiera de los anteriores se encuentra bloqueado no es reproducible. Sin embargo, no se borra la información relacionada a ellos ya que puede ser un bloqueo temporal. Se avisará de los bloqueos a los usuarios relacionados con esa canción y dejará de aparecer en las búsquedas.

2. Descripción del sistema

2.1 REQUISITOS FUNCIONALES

La aplicación permite a los usuarios compartir sus canciones y escuchar las canciones de otros. A continuación se indican los tipos de usuario y descripción de las funciones que puede realizar cada uno de ellos.

Usuario no registrado

- Puede escuchar música (buscando por título, autor o álbum), pero no subir canciones.
- No puede crear una cola de reproducción, tiene que buscar las canciones una a una.

Usuario registrado

- Al registrarse tiene que dar un nombre de usuario y una contraseña, su nombre y su fecha de nacimiento (no hay limitación de edad).
- El nombre de usuario debe ser único. No puede modificar la contraseña, una vez establecida.
- Puede crear una cola de reproducción.
- Puede subir canciones y crear álbumes a partir de ellas.
- Puede ver sus propias canciones fácilmente y borrar alguna si lo desea. Si se borra una canción, debe desaparecer de los álbumes y las listas de reproducción en las que estuviese. Si al hacer esto último el álbum correspondiente queda vacío, debe borrarse también.
- Puede suscribirse a otros usuarios. Recibirá notificaciones cuando éstos suban una nueva canción. Las canciones de estos autores se mostrarán en la pantalla principal, al hacer el login.
- Puede hacer un número limitado de reproducciones, que será establecido por el administrador.
- Puede denunciar una canción por plagio. La denuncia será tramitada por el administrador.

Usuario registrado premium

- Para ser premium durante 30 días debe pagar una cuota, con tarjeta, a través de una pasarela ya existente. Además, los usuarios que en un mes consigan un número de reproducciones superior a una cota determinada, serán premium al mes siguiente. Tanto la cuota a pagar como la cota de reproducciones serán establecidas por el administrador.
- Puede hacer un número ilimitado de reproducciones.
- Puede crear listas de reproducción, que serán exclusivamente de uso propio.
- Cuando deja de ser premium, sus listas se bloquean (e.d: no se pueden reproducir) pero no se borran. Se desbloquean si vuelve a hacerse premium.

Administrador

- Solo hay un administrador con “admin” como nombre de usuario y una contraseña predefinida.
- Puede ver toda la información de los usuarios y reproducir cualquier canción.
- No puede subir ni eliminar canciones, pero sí bloquearlas.
- Debe validar las canciones que los usuarios suben. Si un usuario sube una canción pero el administrador decide que no es válida, tiene tres días para modificarla e intentar pasar de nuevo el proceso de validación. En caso de que no se modifique, ésta se borra, junto con los álbumes en los que aparezca.
- Durante el proceso de validación, el administrador decide si la canción correspondiente puede ser escuchada por los menores de 18 años.
- Tramita las denuncias por plagio enviadas por el usuario. Cuando se envía una denuncia de este tipo, la canción en cuestión y los álbumes en los que aparece se bloquean. Si el administrador comprueba que efectivamente hay plagio, el autor de la canción quedará bloqueado. En el caso contrario, se bloqueará al usuario que envió la denuncia durante 30 días y las canciones y álbumes bloqueados previamente quedarán desbloqueados de nuevo.
- No puede subir canciones.

2.2 REQUISITOS NO FUNCIONALES

Requisitos de seguridad

- Las contraseñas de los usuarios se encriptarán mediante MD5. La gestión de la aplicación quedará en manos del administrador.
- Para acceder como administrador hay que introducir “admin” como nombre de usuario. La contraseña será establecida por el sistema.

Requisitos de mantenibilidad y potabilidad

- El mantenimiento de la aplicación en términos de gestión será trabajo del administrador.
- La aplicación será ejecutable en todo ordenador, independientemente del sistema operativo.
- Trabaja con cualquier tipo de fichero de audio.

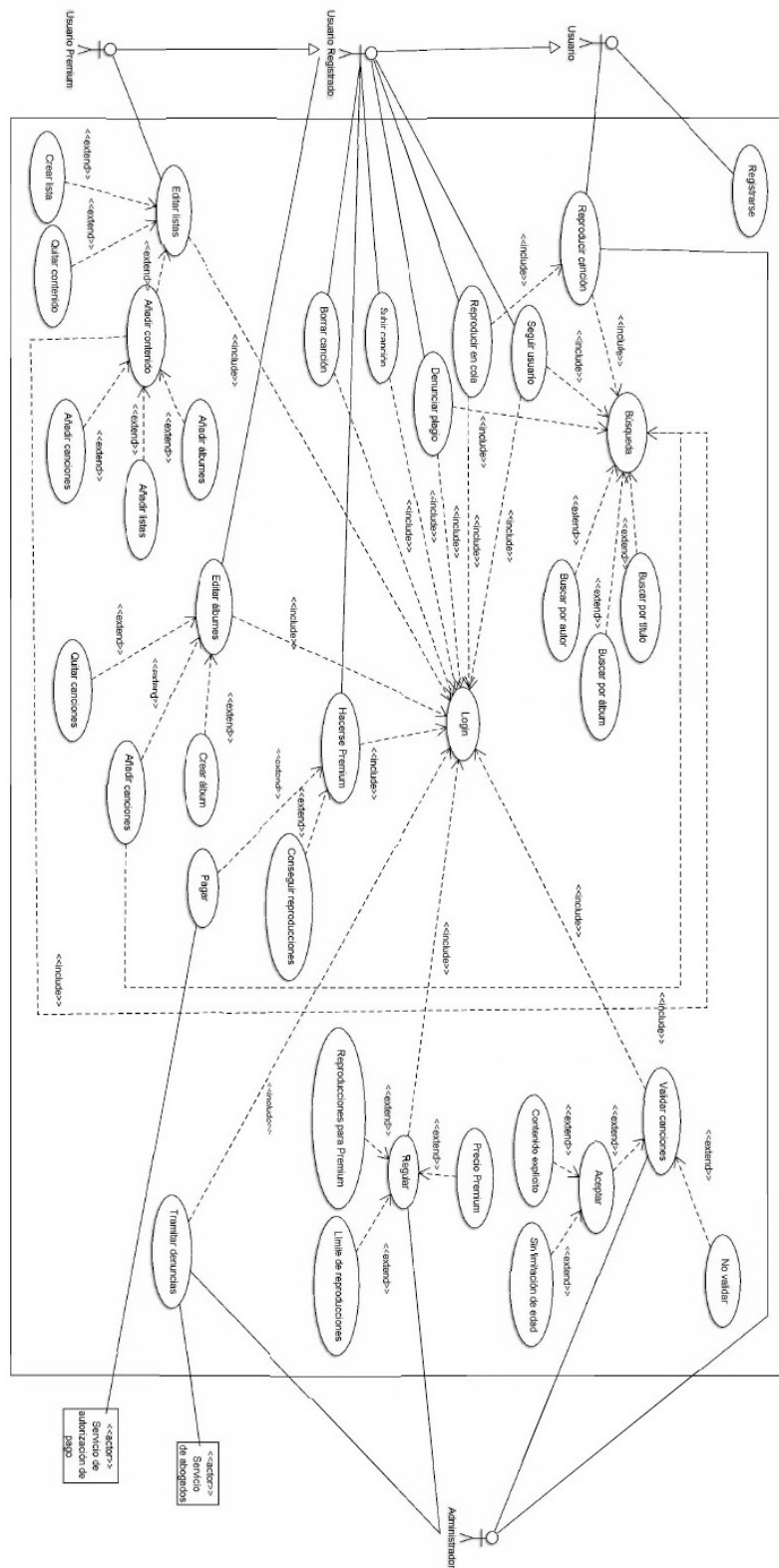
Requisitos de recursos

- Se usará un servidor ya existente para subir las canciones
- La duración máxima de las canciones será de treinta minutos.

Requisitos de rendimiento

- Debe poder gestionar miles de canciones y cientos de usuarios y contar con tiempos de respuesta razonables. Los tiempos de búsqueda de canciones serán del orden de segundos.
- A cada fichero se le asignará un ID para facilitar las búsquedas.

3. Casos de Uso



3.2 DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE USO

3.2.1. BUSCAR Y REPRODUCIR UNA CANCION

Actor Primario:

Usuario no registrado, usuario registrado o usuario premium.

Interesados y Objetivos:

Usuario que busca y reproduce una canción.

Autor de la canción.

Precondiciones:

La canción debe estar en el sistema.

Garantía de éxito (Postcondiciones):

Al buscar un tema en la aplicación, el usuario accede a una lista de canciones cuyo nombre coincide con los parámetros de búsqueda. Al seleccionar una canción, ésta se reproduce.

Escenario Principal de Éxito:

1. El usuario introduce el nombre de una canción en el buscador y selecciona "Buscar por canción".
2. El sistema muestra la lista de canciones cuyo nombre coincide con el introducido.
3. El usuario selecciona una canción de la lista.
4. La canción seleccionada se reproduce.

Extensiones (Flujos alternativos):

2. En el sistema no hay ninguna canción cuyo nombre coincida con los parámetros de entrada. En este caso se muestra el mensaje "No se encontraron coincidencias".

4a. Si la canción está marcada como contenido explícito y se sabe que el usuario es menor de edad, se muestra el mensaje "No se permite a menores de edad escuchar esta canción".

4b. Si el usuario ha sobrepasado el número máximo de reproducciones mensuales de muestra el mensaje "Ha alcanzado el número máximo de reproducciones mensuales. Si quiere seguir escuchando música, debe contratar el servicio premium".

Requisitos Especiales:

Tiempo de búsqueda menor a un segundo.

Frecuencia de ocurrencia:

Muy alta. Se espera que sea el caso de uso principal de la aplicación.

Temas abiertos:

Implementar búsqueda binaria por índices.

3.2.2. SUBIR UNA CANCIÓN

Actor Primario:

Usuario registrado o usuario premium.

Interesados y Objetivos:

Usuario que sube la canción.

Administrador. Lleva a cabo la validación de la canción y determina si puede ser escuchada por menores o no.

Precondiciones:

El usuario debe haberse registrado e iniciado sesión en el sistema.

Garantía de éxito (Postcondiciones):

La canción es enviada al administrador para su evaluación. Si la valida, la canción se añade al sistema.

Escenario Principal de Éxito:

1. El usuario selecciona "Subir canción".
2. El sistema muestra un formulario.
3. El usuario introduce el nombre de la canción.
4. El usuario presiona "Selecciona fichero de audio" para elegir un archivo de su ordenador y subirlo.
5. El usuario presiona "Terminar".
6. El administrador escucha la canción y la valida. El sistema incluye la canción a su base de datos.

Extensiones (Flujos alternativos):

3. Si el usuario presiona "Terminar" sin introducir ningún nombre se mostrará el mensaje "Introduce un nombre para la canción".
4. Si el usuario no selecciona ningún fichero o sube un fichero que no es de audio se mostrará el mensaje "Seleccione un fichero de audio de su dispositivo".
- 6a. El administrador decide que la canción no es válida. Al usuario se le notifica esto último y tiene tres días para cambiar el fichero de audio e intentar pasar otra vez el proceso de validación.
- 6b. El administrador decide que la canción es válida pero que no es apta para menores. El sistema incluye la canción a su base de datos marcándola como contenido explícito.

Lista de variaciones de tecnología y datos:

Se puede utilizar cualquier tipo de fichero de audio que se puede reproducir en un ordenador.

Frecuencia de ocurrencia:

Muy alta. Se espera que sea el segundo caso de uso más común.

3.2.3. REPORTAR UNA CANCIÓN POR COPYRIGHT

Actor Primario:

Usuario registrado o usuario premium.

Interesados y Objetivos:

Usuario que reporta la canción.

Usuario cuya canción es denunciada.

Administrador. Lleva a cabo la gestión de la denuncia.

Precondiciones:

El usuario debe haberse registrado e iniciado sesión en el sistema.

Garantía de éxito (Postcondiciones):

La denuncia se envía al administrador para que la gestione.

Escenario Principal de Éxito:

1. El usuario selecciona una canción y elige la opción "Denunciar por copyright".
2. Se muestra el mensaje "¿Está seguro de que desea reportar la canción?" y dos opciones: "Aceptar" y "Cancelar".
3. El usuario presiona "Aceptar". En este punto la canción se bloquea.
4. El administrador recibe una notificación de la denuncia y evalúa su contenido.
5. El sistema bloquea al usuario en caso de detectarse plagio.

Extensiones (Flujos alternativos):

3. Si el usuario presiona "Cancelar", el proceso de denuncia se para.

4. Si no se detecta evidencia de plagio, el sistema desbloquea la canción y bloquea durante treinta días al usuario que envió la denuncia.

Frecuencia de ocurrencia:

Baja. Se espera que este caso de uso se de solo en ocasiones puntuales.

3.2.4. AÑADIR CANCIÓN A UNA LISTA DE REPRODUCCIÓN

Actor Primario:

Usuario premium

Interesados y Objetivos:

Usuario premium. Añade una canción a una lista de uso privado.

Precondiciones:

La lista debe haberse creado previamente.

Garantía de éxito (Postcondiciones):

La canción queda añadida a la lista.

Escenario Principal de Éxito:

1. El usuario selecciona una canción y elige la opción "Añadir a la lista...".
2. El sistema muestra las listas del usuario.
3. El usuario elige una de estas listas.
4. El sistema añade la canción a la lista elegida.

Extensiones (Flujos alternativos):

4. Si la canción seleccionada ya se encuentra en la lista, aparece el mensaje "La canción ya se encuentra en la lista".

Frecuencia de ocurrencia:

Alta. Se espera que este caso de uso sea común entre los usuarios premium.

Temas abiertos:

Implementar una opción para añadir varias canciones a la vez a una lista.

4. Maquetas

Imágenes de las maquetas de la aplicación a construir, y cómo se navega entre ellas.

Inicio – Usuario no registrado

InicioBusquedaMis listasMis canciones

CompasON

Usuario

Contraseña

Acceder

Registrarse

Canción - Autor

Registrarse – Usuario no registrado

InicioBusquedaMis listasMis canciones

CompasON

Nombre:

Nombre de usuario:

Contraseña:

Edad:

//

CREAR

Canción - Autor

Búsqueda – Usuario no registrado

InicioBusquedaMis listasMis canciones

Canción

Canción

Autor

Álbum

Buscar

Canción	Autor	
The end	Coppola	2:37
The ended	Master	1:23

Usuario

Contraseña

Acceder

Registrarse

Canción - Autor

Búsqueda álbum – Usuario no registrado

InicioBusquedaMis listasMis canciones

Álbum

Canción

Autor

Álbum

Buscar

Álbum	Autor	
Olas	Tepe	22:37
Olasian	Yup	48:23

Usuario

Contraseña

Acceder

Registrarse

Canción - Autor

Mis canciones – Usuario no registrado

InicioBusquedaMis listasMis canciones

Registrarse para
subir canciones

Usuario

Contraseña

Acceder

Registrarse

Canción - Autor

Mis Listas – Usuario no registrado

InicioBusquedaMis listasMis canciones

Necesario ser Premium

Usuario

Contraseña

Acceder

Registrarse

Canción - Autor

Inicio – Usuario Registrado

InicioBusquedaMis listasMis canciones

Bienvenido Usuario01!

Canciones Reproducidas este mes: 10 (Límite = 25 reproducciones)

Canciones tuyas reproducidas este mes: 120 (30 más para ser Premium)

Hacerse Premium!

Usuario01

Cerrar Sesión

Notificaciones

Usuario05

Nueva Canción: MathFun!

Usuario08

Nuevo Disco: Eucler'sRythim!

More...

⏮ ⏪ ⏩ ⏭

Canción - Autor

Búsqueda canción – Usuario registrado

InicioBusquedaMis listasMis canciones

Canción

Canción

Autor

Álbum

Buscar

Reproducir

Añadir a la cola

Seguir al autor

Denunciar

Canción	Autor	
The end	Coppola	2:37
The ended	Master	1:23

Usuario01

Cerrar Sesión

Notificaciones

Usuario05

Nueva Canción: MathFun!

Usuario08

Nuevo Disco: Eucler'sRythim!

More...

⏮ ⏪ ⏩ ⏭

Canción - Autor

Mis canciones – Usuario registrado

InicioBusquedaMis listasMis canciones

Canciones

Álbumes

Subir canción

Canción	Duración
GaussMusic	3:14
Short'sAlgorithm	1:41

Reproducir

Añadir a la cola

Añadir a un álbum

CanCIÓN - Autor

Usuario01

Cerrar Sesión

Notificaciones

Usuario05

Nueva Canción: MathFun!

Usuario08

Nuevo Disco: Euler'sRythim!

More...

Mis canciones(álbumes) – Usuario registrado

InicioBusquedaMis listasMis canciones

Canciones

Álbumes

Crear Álbum

Álbumes	Duración
Autocrítica	40:32
Deseame Suerte	51:20

CanCIÓN - Autor

Usuario01

Cerrar Sesión

Notificaciones

Usuario05

Nueva Canción: MathFun!

Usuario08

Nuevo Disco: Euler'sRythim!

More...

Álbum – Usuario registrado

InicioBusquedaMis listasMis canciones

←

Autocrítica

Canción	Duración
GaussMusic	3:40
Short's Algorithm	3:15

Usuario01

Cerrar Sesión

Notificaciones

Usuario05

Nueva Canción: MathFun!

Usuario08

Nuevo Disco: Euler'sRythim!

More...

⏮ ⏪ ⏩ ⏭

Canción - Autor

Subir canción – Usuario registrado

InicioBusquedaMis listasMis canciones

Canciones

Álbumes

Subir canción

Título de la canción:

Flotando

Buscar fichero

Fichero elegido: flotando_cancion.mp3

Subir canción

Usuario01

Cerrar Sesión

Notificaciones

Usuario05

Nueva Canción: MathFun!

Usuario08

Nuevo Disco: Euler'sRythim!

More...

⏮ ⏪ ⏩ ⏭

Canción - Autor

Mis Listas – Usuario registrado

InicioBusquedaMis listasMis canciones

Hazte Premium para obtener ventajas!

Hacerse Premium!

Usuario01

Cerrar Sesión

Notificaciones

Usuario05

Nueva Canción: MathFun!

Usuario08

Nuevo Disco: Euler'sRythim!

More...

CanCIÓN - Autor

Inicio – Usuario Premium

InicioBusquedaMis listasMis canciones

Bienvenido Usuario04!

Canciones Reproducidas este mes: 350

Canciones tuyas reproducidas este mes: 15

13 días para que expire la suscripción Premium

Usuario04

Cerrar Sesión

Notificaciones

Usuario05

Nueva Canción: MathFun!

CanCIÓN - Autor

Inicio Busqueda Mis listas Mis canciones

Q The end Canción Buscar

Canción
Autor
Álbum

Canción	Autor	
The end	Coppola	2:37
The ended	Master	1:23

Reproducir
Añadir a la cola
Añadir a una lista
Seguir al autor
Denunciar

Usuario04

Cerrar Sesión

Notificaciones

Usuario05

Nueva Canción:
MathFun!

Canción - Autor

Inicio Búsqueda Mis listas Mis canciones

Buscar

Listas	Duración
AlgebraList	45:30

➔

Usuario04 ★

Cerrar Sesión

Notificaciones

Usuario05

Nueva Canción: MathFun!

⏮ ⏪ ⏩ ⏭

Canción - Autor

Lista – Usuario Premium

InicioBusquedaMis listasMis canciones

←

AlgebraList

Canción	Autor	Duración
Despacio	Cauchy	3:40
Valiente	Pequeña María	3:15

Usuario04

Cerrar Sesión

Notificaciones

Usuario05

Nueva Canción: MathFun!

⏮️⏪⏩⏭

Canción - Autor

Inicio – Admin

InicioBusquedaValidarDenuncias

Bienvenido admin!

Canciones por validar: 3

Tramitar denuncias: 2

admin

Cerrar Sesión

Opciones

Precio

6€

Reproducciones para ser premium

150

Límite de reproducciones

25

⏮️⏪⏩⏭

Canción - Autor

Búsqueda – Admin

[illegible]

Validar – Admin

Inicio

Busqueda

Validar

Denuncias

Canción	Autor	Duración
Integrando	Newton	5:32
Despacio	Cauchy	3:40
Pequeño	Fermat	2:15

Sin limitación

Explicito

Denegar

admin

Cerrar Sesión

Opciones

Precio

6€

Reproducciones para ser premium

150

Límite de reproducciones

25

⏮

⏪

⏩

⏭

Canción - Autor

Denuncias – Admin

Inicio

Busqueda

Validar

Denuncias

Canción	Autor	Duración
Promethea	Moore	2:25
Sandman	Gaiman	7:00

Bloquear

No bloquear

admin

Cerrar Sesión

Opciones

Precio

6€

Reproducciones para ser premium

150

Limite de reproducciones

25

⏮

⏪

⏩

⏭

Canción - Autor