

Trakabum



Curso: 2ºDAM O

Alumno: Sergio Lain Camús

Tutor: Jose Ramón García Sevilla

INDICE

- 1 Introduccion**
 - 1.1 Breve descripcion del proyecto
 - 1.2 Objetivos a perseguir
- 2 Tipo de Empresa y Estudios de Viabilidad y Mercado**
 - 2.1 Empresa y entorno**
 - 2.1.1 Entorno PESTEL, PORTER, DAFO, CAME
 - 2.1.2 Mision, vision y valores
 - 2.1.3 Nombre comercial, marca y logotipo
 - 2.2 Estudio de mercado**
 - 2.2.1 Estudio de mercado: Analisis de la realidad local
 - 2.2.2 Consumidores potenciales
 - 2.2.3 Segmentacion, estrategias y mapa de empatia
 - 2.3 Forma juridica de la empresa**
 - 2.3.1 Forma juridica de la empresa
 - 2.3.2 Recursos humanos
 - 2.3.3 Impuestos devengados
 - 2.4 Plan de operaciones**
 - 2.4.1 Plan de inversiones y gastos
 - 2.4.2 Punto muerto/Umbraal de rentabilidad
 - 2.5 Plan de financiacion**
 - 2.6 Plan financiero**
 - 2.6.1 Plan de tesoreria
 - 2.6.2 Cuenta de resultados
 - 2.7 Tramites de constitucion y puesta en marcha**
- 3 Analisis de Requerimientos**
 - 3.1 Requisitos funcionales
 - 3.2 Requisitos no funcionales
 - 3.3 Legislacion aplicable
 - 3.4 Metodologia. Fases del proyecto. Tareas y plazos de ejecucion
- 4 Diseño**
 - 4.1 Diseño de datos**
 - 4.1.1 Entidad-relacion
 - 4.1.2 Diseño logico-relacional
 - 4.1.3 Diseño fisico
 - 4.2 Diseño funcional**
 - 4.2.1 Diagrama de clases
 - 4.2.2 Diagrama de casos de uso
 - 4.2.3 Especificacion de casos de uso
 - 4.2.4 Diseño de interfaz
- 5 Implementacion**
 - 5.1 Tecnologias a emplear
- 6 Validacion**
 - 6.1 Definicion del procedimiento de evaluacion, seguimiento y control del proyecto
 - 6.2 Definicion de procedimientos para la participacion de los usuarios en la evaluacion del proyecto
- 7 Conclusiones**
- 8 Bibliografia**
- 9 Anexos**

Introducción

Breve descripción del proyecto

La idea de este proyecto consiste en desarrollar una aplicación para dispositivos móviles en la cual puedas almacenar y hacer un seguimiento de los álbumes que estas escuchando, estuviste escuchando y quieres escuchar en un futuro. Además de poder hacer un seguimiento de ellos, cuando los termines podrás darles una clasificación para saber si te ha gustado o no. A estos álbumes les podrás dar etiquetas (Tags) personalizadas o dejar las que ya vienen predeterminadas dependiendo del género del mismo. Por ejemplo, si añadimos un álbum de Rock Progresivo, podremos mantener el tag de Rock Progresivo que es con el que viene el álbum o ponerle uno totalmente diferente.

Yo como melomano que soy, me encanta escuchar muchos y variados álbumes de diferentes artistas y estilos, pero al también ser una persona que le encanta organizar todo, saltar de álbum en álbum sin haber terminado uno o tal vez sin recordar cuáles escuché me suele frustrar y es por lo que estuve buscando en un pasado una aplicación que me sirviera para esto.

Es por ello por lo que encontré una posibilidad perfecta para poder hacerla. Y así se creó la empresa **MATCOM**, la cual desarrollaría el producto **Trakabum**.

Objetivos a perseguir

Este proyecto va dirigido a gente que le guste escuchar música y quiera organizar sus sesiones de escucha o almacenar todo lo que ha ido escuchando y lo que le ha parecido. Mi aplicación permitirá a este público:

- **Mayor organización** al tenerlo todo en un sitio, en este caso, mi app.
- **Mayor rapidez** gracias al poder buscar álbumes rápidamente.

Tipo de Empresa y Estudios de Viabilidad y Mercado

Empresa y entorno

Vamos a empezar a hablar y detallar todo lo relacionado a lo que viene siendo nuestra empresa, como la creacion, el analisis del entorno, la ubicación o el plan financiero de la misma.

Antes de ir con los demas puntos, me gustaria comentar rapidamente la ubicación de la empresa. Esta se ubicará en un coworking llamado Ulab, el cual esta ubicado cerca del Mercado Central. Al ser pocos miembros en la empresa como veremos luego mas tarde, esta es la opcion mas economica y facil para ir empezando con nuestra empresa, a tan solo 176€ al mes.



Figura 1: Imagen de la oficina de ULab, Fuente: Alicante Turismo

Entorno PESTEL, PORTER, DAFO, CAME

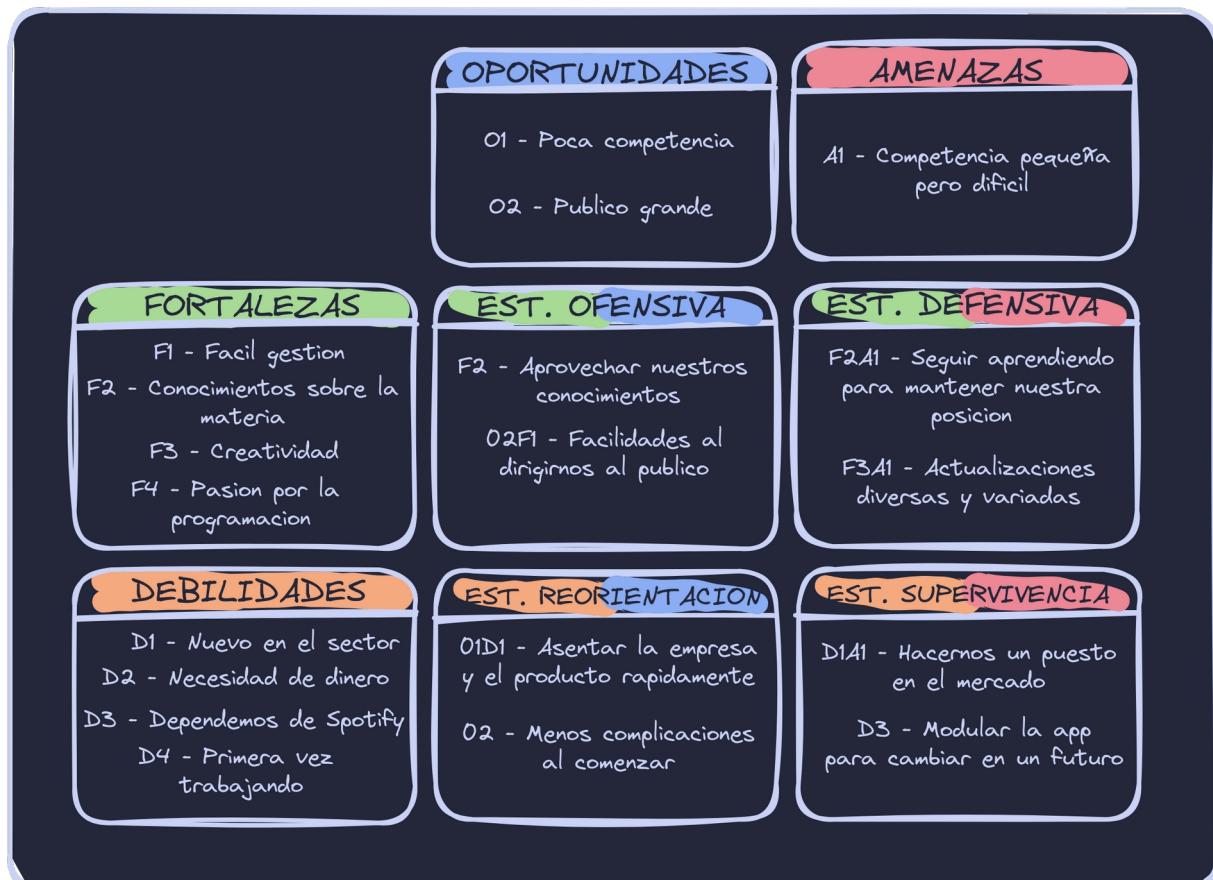
Se ha hecho un analisis PESTEL y un estudio de 5 fuerzas PORTER. De estos, se han extraido los conceptos y factores mas importantes a tener en cuenta en cuanto a nuestro producto.

A continuacion se detallan el analisis DAFO y el CAME, donde sacamos nuestras fortalezas, debilidades, amenazas y las oportunidades de nuestro producto de cara al publico e internamente.

DAFO:



CAME:



Mision, vision y valores

- **Mision:** La mision de la empresa es facilitar a toda persona que le gusta esuchar musica y quisiera organizar sus escuchas una aplicación para poder ayudarle a conseguirlo.
- **Vision:** La vision de la empresa es poder obtener los suficientes beneficios para poder seguir con la empresa y desarrollar mas productos en un futuro.
- **Valores:** Los valores de la empresa son sobretodo el compromiso por hacer las cosas lo mejor posible, la calidad e innovacion en nuestros productos y el poder crecer junto al cliente.

Nombre comercial, marca y logotipo

El nombre comercial de la empresa que voy a crear para este proyecto se va a llamar **MATCOM**. El nombre es un resultado de unir dos palabras:

MAT → Micro Arquitecture Technology

COM → Computer

Esta combinacion de palabras hacen referencia a que la empresa se dedica a la tecnologia de ordenadores.

Para el nombre del proyecto, he elegido el nombre de Trakabum, el cual es otra union de palabras tal como hemos visto en el nombre de la empresa:

Trak → Track (Monitorear/Seguir)

Abum → Album

Esta combinacion hace que se entienda cual es el proposito de la aplicacion: Monitorear tus albumes no o ya escuchados.

El logotipo de la empresa es el siguiente:



El de la aplicacion es este:



Como veis, los dos tienen un patron de dibujo a mano, ya que representa a que MATCOM hace todo a mano y con cariño para todos sus clientes.

Estudio de mercado

Estudio de mercado: Analisis de la realidad local

Nuestra empresa se dirige a el mercado de oyentes de musica, que preferiblemente usen spotify regularmente para escuchar musica, con la necesidad de organizar la musica que escuchan, facil y rapido.

Este mercado es bastante amplio, ya que la gran mayoria de gente escucha musica a menudo en su dia a dia, ya sea para trabajar, estudiar, descansar o dormir, por lo tanto la ubicación de mis clientes es global (Por todo el mundo).

Un estudio realizado en 2018 por la empresa de investigacion de mercado NPD Group encontró que el 73% de los consumidores de música en EE.UU. aún escuchan música que tienen almacenada en su computadora. Estos consumidores dijeron que el proceso de organizar su música y crear listas de reproducción era importante para ellos.

Además, un estudio realizado en 2017 por la compañía de tecnología de audio Sonos encontró que el 62% de los encuestados dijeron que la organización de su colección de música digital era importante para ellos. El mismo estudio también encontró que el 74% de los encuestados había creado al menos una lista de reproducción.

En resumen, hay evidencia de que muchas personas necesitan y valoran la organización de su musica, por lo que tenemos un buen mercado al que apuntar.

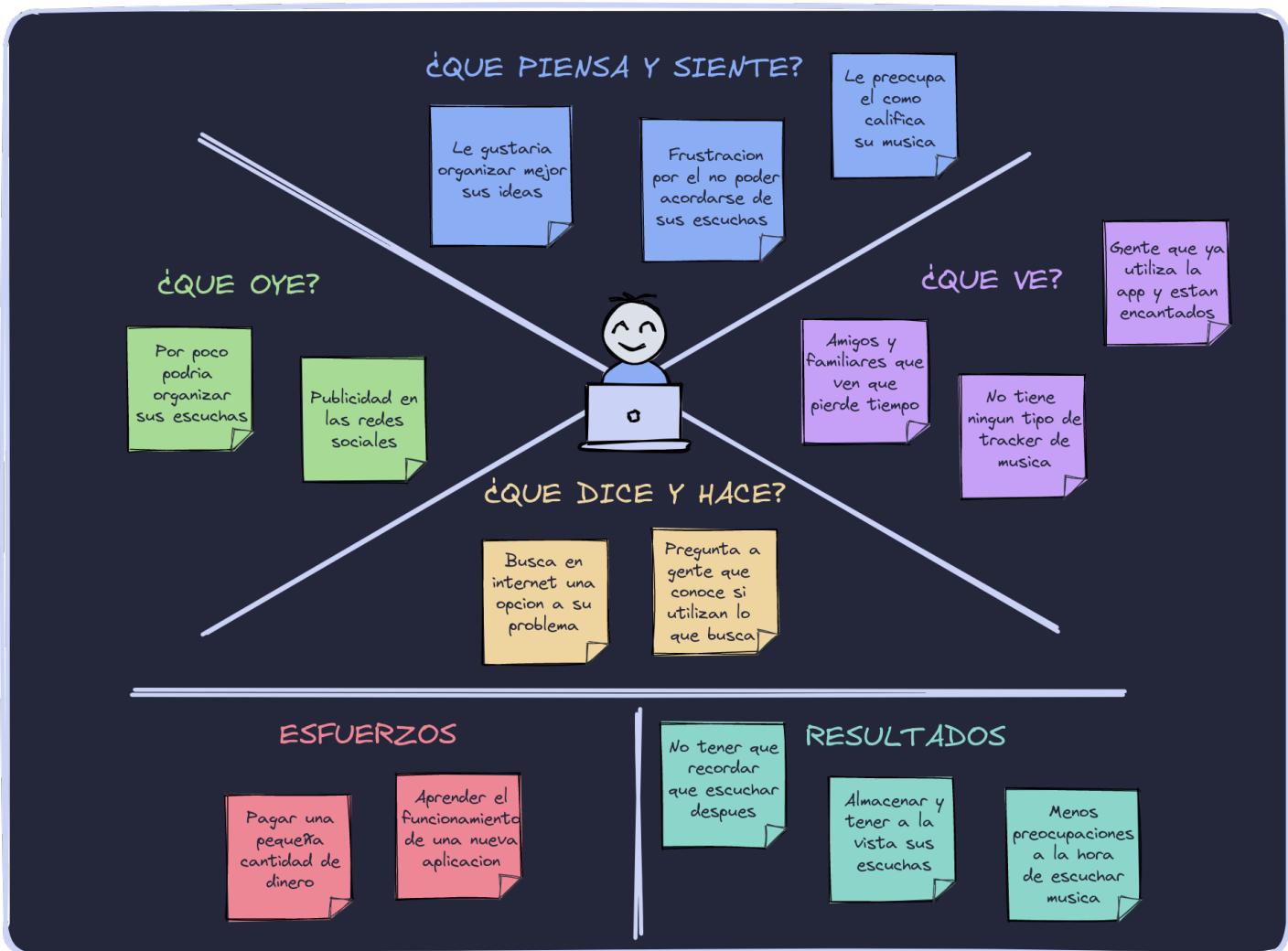
Consumidores potenciales

La aplicación va dirigida a personas de entre 14 y 40 años, aunque perfectamente la podrían usar mayores y menores a la franja de edad que se indica. También cabe indicar de que para los menores que se registren, se les pondrá sobre un álbum que tenga contenidos para mayores de 18. Como ya dije al principio, la aplicación está pensada para gente olvidadiza o que le gustaría almacenar y tener a su disposición la cantidad de música que escucha y que le gustaría escuchar.

Al ser una aplicación de móvil también es bastante fácil de instalar y usarla, por lo que con eso esperemos expandir un poco el mercado en un futuro.

Segmentación, estrategias y mapa de empatía

Segmentación y mapa de empatía



Tenemos varios tipos de segmentación para nuestro producto. Estas son:

- Demográfica: Personas entre 14 y 40 años

- Psicografica: Personas que tengan mala memoria o les guste organizar las cosas que hacen.
- Geografica: Nos dirigimos a gente en todo el mundo.
- Comportamental: Usuarios que escuchan musica varias veces al dia y se centran en la escucha de albumes de principio a fin.

Estrategias

Tenemos varias estrategias dependiendo del tema a requerir:

- Precio: La primera aplicación, Trakabum, se lanzará por un precio de 1€. Al ver la competencia, esta se dedica a ofrecer una aplicación de track de musica gratis pero con anuncios intrusivos que destrozan la experiencia, donde en algunas se puede pagar para eliminarlos. Lo que hemos hecho desde MATCOM es eliminar esa barrera donde, por solo **1€** ya tienes acceso a todo sin publicidad. Tambien esta pensado hacer una demo gratuita en la cual puedes probar la aplicación por el periodo de 2 horas sin interrupciones. Este primer producto busca ser rentable, ademas de dar a conocer a el publico quien es MATCOM y como se nos va a ver desde el principio.
- Distribucion: La distribucion se hará en la tienda de aplicaciones de Google Play, donde la gran mayoria de aplicaciones se encuentran y de donde mas gente suele descargar o comprar apps.
- Promocion: La promocion se hará en redes sociales con el nombre de nuestra empresa, ademas de con Google Ads, donde publicaremos la pagina de la aplicación al buscar en internet palabras como: "Track", "Album", "Music Tracker"... Cabe destacar de que si el producto es bueno, las reseñas tambien lo seran, lo que dará un gran boost a nuestra aplicación y compañía.

Forma juridica de la empresa

Forma jurídica de la empresa

La forma juridica de la que he optado por ha sido la de ser una Sociedad Limitada Unipersonal (S.L.U.). Las razones son:

- Respondemos con el capital de la empresa (responsabilidad limitada) y nos distanciamos entre el concepto de la persona y la empresa, cosa que no pasa por ejemplo con los autonomos, donde ellos son la empresa y responden con sus ingresos.
- Tenemos que pagar unos menos impuestos ya que tributa un porcentaje fijo de 25% o 30%, mientras que por ejemplo el autonomo es de unos 24% a 48% de sus beneficios.
- Una SLU tambien transmite una mejor imagen de fiabilidad y rendimiento economico que la de un autonomo

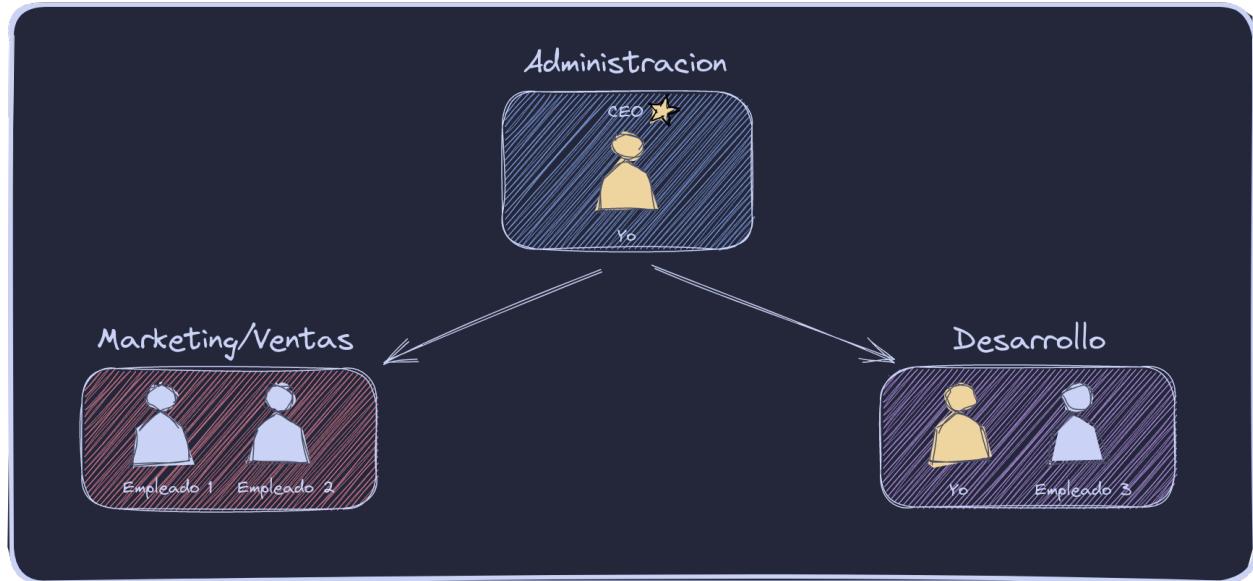
Ademas de tener varias ventajas, tambien tiene varias desventajas como:

- Tienes que pagar un capital inicial de unos 3000€ y el proceso es un poco largo.
- Dependemos en parte de mas empresas que nos ayuden a poder hacernos mas grandes en los primeros momentos.

Recursos humanos

Ahora vamos a discutir el tema recursos humanos de nuestra empresa.

Primero vamos a empezar por el organigrama de la misma:



En el organigrama vemos que yo soy el jefe de la empresa, ademas de dedicarme tambien al desarrollo de la aplicacion. Luego tendré a 3 empleados contratados, uno de ellos en desarrollo conmigo y luego para el departamento de marketing/ventas tendremos a dos trabajadores.

A continuacion se define el coste de cada uno de los trabajadores:

Trabajador	Departamento	Salario (€)	S.S. (37%) (€)	Total Gasto (€)
Trabajador 1	Marketing/Ventas	1125,83	416	1541.83
Trabajador 2	Marketing/Ventas	1125,83	416	1541.83
Trabajador 3	Desarrollo	1125,83	416	1541.83
TOTAL	—	3377,49	1248	4625.49

Impuestos devengados

En la siguiente imagen podemos ver el calendario fiscal de la empresa, donde se ven los meses que tendremos que afrontar los pagos del IVA y del impuesto de sociedades. Cabe destacar que este ultimo se empezará a pagar a partir del segundo año, si se han obtenido ingresos el primero.

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
IVA	⊗			⊗			⊗			⊗		
IMPUESTO SOCIEDADES (a partir del 2º año)					⊗							

Plan de operaciones

Plan de inversiones y gastos

GASTO	CONCEPTO	PRECIO (€)
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	Constitucion de la empresa	3000€
	Gestorias, consultorias	120€ al mes
INFRAESTRUCTURAS (INSTALACIONES)	Ubicacion Fisica	704€ al mes
	Portatiles	1000€ * 4 = 4000€
MARKETING	Plan de marketing y promocion	700€
RECURSOS HUMANOS	Salarios	1125,83€ * 3 = 3377,49€
	Seguridad social	416€ * 3 = 1248€

Resumen:

GASTOS MENSUALES	INVERSIONES
Gestorias, consultorias: 120€/mes	Constitucion de la empresa: 3000€
Ubicacion fisica: 704€/mes	Portatiles: 4000€
Salarios: 3377,49€	Plan de marketing y promocion: 700€
S.S.: 1248€	
TOTAL: 5449,49€/mes	TOTAL: 7700€

Punto muerto/Umbral de rentabilidad

COSTES FIJOS	COSTES VARIABLES
Gestorias, consultorias: 120€/mes	
Ubicacion fisica: 704€/mes	
Salarios: 3377,49€	
S.S.: 1248€	
Constitucion de la empresa: 3000€	
Portatiles: 4000€	
Plan de marketing y promocion: 700€	
TOTAL: 13149,49€/mes	TOTAL: 0€

El precio de nuestro producto es de 1€. Los costes fijos son 13149,49€/mes, y los variables son 0€. Teniendo esto en cuenta, para calcular el umbral de rentabilidad, debemos de dividir los costos fijos totales entre el coste de nuestro producto. Al ser 1€, la operación es muy facil.

$$\text{Umbral de rentabilidad} = 13149,49\text{€} / 1\text{€} = 13149 \text{ unidades}$$

Este significa que debemos de vender esa cantidad de unidades para poder alcanzar el punto de equilibrio, ya que si no estaré generando perdidas.

Plan de financiacion

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Risus nec feugiat in fermentum posuere urna nec. Risus feugiat in ante metus dictum at tempor commodo. Faucibus turpis in eu mi bibendum neque egestas congue. Eget nunc lobortis mattis aliquam faucibus purus in. Sit amet mattis vulputate enim nulla aliquet. Vitae et leo duiis ut diam quam nulla porttitor massa. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi lacinus. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat. Quis risus sed vulputate odio ut. Pretium fusce id velit ut tortor. Sodales ut eu sem integer. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacinus vel facilisis.

Plan financiero

Plan de tesoreria

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Risus nec feugiat in fermentum posuere urna nec. Risus feugiat in ante metus dictum at tempor commodo. Faucibus turpis in eu mi bibendum neque egestas congue. Eget nunc lobortis mattis aliquam faucibus purus in. Sit amet mattis vulputate enim nulla aliquet. Vitae et leo duiis ut diam quam nulla porttitor massa. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi lacinus. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat. Quis risus sed vulputate odio ut. Pretium fusce id velit ut tortor. Sodales ut eu sem integer. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacinus vel facilisis.

Cuenta de resultados

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Risus nec feugiat in fermentum posuere urna nec. Risus feugiat in ante metus dictum at tempor commodo. Faucibus turpis in eu mi bibendum neque egestas congue. Eget nunc lobortis mattis aliquam faucibus purus in. Sit amet mattis vulputate enim nulla aliquet. Vitae et leo duiis ut diam quam nulla porttitor massa. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi lacinus. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat. Quis risus sed vulputate odio ut. Pretium fusce id velit ut tortor. Sodales ut eu sem integer. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacinus vel facilisis.

Tramites de constitucion y puesta en marcha

Antes de empezar a trabajar, tenemos que indicar varios aspectos y entregar varios documentos en distintos lugares para poder constituir legalmente la empresa y poder empezar a trabajar. En la siguiente tabala, se indican los tramites a realizar.

TRAMITE	CONCEPTO	LUGAR/ORGANISMO
Certificación negativa del nombre	Para elegir el nombre de la sociedad, y que no debe de ser repetido	Registro Mercantil Central
Estatutos de la sociedad	Indica las normas de funcionamiento de la sociedad	Registro Mercantil Central
Otorgamiento de la escritura pública	Constituye la escritura de la constitución y estatutos de la S.L.U. Requiere la firma delante del notario	Acudir a cualquier Notario Colegiado
Solicitud código identificación	Obtiene el número que identifica legalmente a la empresa	AEAT del domicilio de la empresa
Liquidación del ITP y AJD	Impuesto a pagar por formar la sociedad	AEAT (De la comunidad)
Inscripción en el registro mercantil	Obligación a todas las sociedades para otorgar una personalidad jurídica	Registro provincial mercantil
Declaración censal	Documento en el que se indican las características de la actividad, así como el centro de trabajo y la modalidad tributaria	AEAT del domicilio de la empresa
Inscripción de empresa en S.S.	Obligatorio cuando se contratan nuevos trabajadores	Tesorería de la S.S del domicilio de la empresa
Inscripción de trabajadores en S.S.	Obligatorio cuando se contratan nuevos trabajadores	Tesorería de la S.S del domicilio de la empresa
Comunicar apertura centro trabajo	Es necesario informarlo en todos los casos	Consejería de trabajo de la comunidad autónoma

Analisis de Requerimientos

Requisitos funcionales

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Risus nec feugiat in fermentum posuere urna nec. Risus feugiat in ante metus dictum at tempor commodo. Faucibus turpis in eu mi bibendum neque egestas congue. Eget nunc lobortis mattis aliquam faucibus purus in. Sit amet mattis vulputate enim nulla aliquet. Vitae et leo duis ut diam quam nulla porttitor massa. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi lacus. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat. Quis risus sed vulputate odio ut. Pretium fusce id velit ut tortor. Sodales ut eu sem integer. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis.

Requisitos no funcionales

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Risus nec feugiat in fermentum posuere urna nec. Risus feugiat in ante metus dictum at tempor commodo. Faucibus turpis in eu mi bibendum neque egestas congue. Eget nunc lobortis mattis aliquam faucibus purus in. Sit amet mattis vulputate enim nulla aliquet. Vitae et leo dui ut diam quam nulla porttitor massa. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi lacinia. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat. Quis risus sed vulputate odio ut. Pretium fusce id velit ut tortor. Sodales ut eu sem integer. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacinia vel facilisis.

Legislacion aplicable

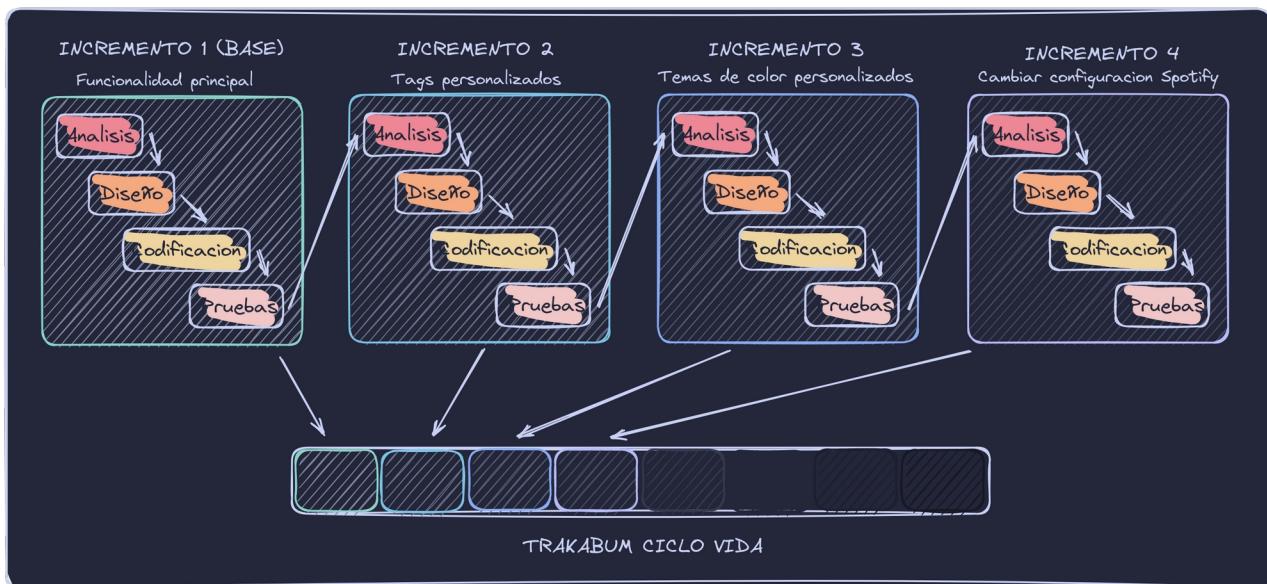
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Risus nec feugiat in fermentum posuere urna nec. Risus feugiat in ante metus dictum at tempor commodo. Faucibus turpis in eu mi bibendum neque egestas congue. Eget nunc lobortis mattis aliquam faucibus purus in. Sit amet mattis vulputate enim nulla aliquet. Vitae et leo dui ut diam quam nulla porttitor massa. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi lacinia. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat. Quis risus sed vulputate odio ut. Pretium fusce id velit ut tortor. Sodales ut eu sem integer. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacinia vel facilisis.

Metodologia. Fases del proyecto. Tareas y plazos de ejecucion

Debemos de saber como vamos a organizar el desarrollo de la aplicación y cual va a ser, vamos a decir que la hoja de ruta para el programa. Para ello, tenemos primero que definir cual va a ser la metodología escogida, ademas de los plazos en los que ejecutaremos cada tarea.

La metodología escogida ha sido la metodología incremental. Esta se centra en, basandose en una idea clara de producto, ir construyendolo poco a poco, partiendo de una base donde se le iran añadiendo nuevas funcionalidades. Se ha escogido esta metodología sobre otras debido a el poder lanzar una aplicación funcional cuanto antes para poder empezar a ganar beneficios y de ahí, ir subiendo e ir añadiendo todo lo demás poco a poco. Si los clientes nos piden alguna funcionalidad, podremos añadirla al ciclo del producto facilmente, por lo que al final salimos beneficiandonos las dos partes.

A continuacion se muestra un mapa de la metodología aplicada a nuestro producto:



Despues de exponer la metodolgia, pasamos a las fases del proyecto.

El proyecto cuenta con las siguientes fases:

- **Análisis:** En esta fase recopilamos y analizamos los requisitos de nuestra aplicación, se definen el alcance del proyecto, los objetivos y los requisitos funcionales y no funcionales de la aplicación.
- **Diseño:** En esta fase se *dibuja* la arquitectura de la aplicación y se crea un plan detallado para su implementación. También se determinan las herramientas y tecnologías que se usarán en la construcción de la aplicación.
- **Codificación:** En esta fase se escribe el código de la aplicación y se realiza la integración de los diferentes módulos. También se realizan pruebas unitarias para verificar que cada módulo funciona correctamente.
- **Prueba:** En esta fase se llevan a cabo pruebas mucho más amplias de la aplicación para asegurarse de que funciona de acuerdo a los requisitos funcionales que indicamos anteriormente en la etapa del análisis. Se prueban diferentes escenarios y se corrigen errores.
- **Entrega del incremento:** En esta fase se entrega la aplicación con la funcionalidad implementada para que el cliente la pruebe y nos de su feedback.

Los plazos de ejecución de la aplicación, basandonos en las fases ya antes definidas, son los siguientes:

Fase	Prioridad	Complejidad	Duracion (dias)
Analisis	Media	Media-Alta	7
Diseño	Media-Alta	Media-Alta	15
Codificacion	Alta	Alta	15
Pruebas	Media-Alta	Media	12
FIN			40

Diseño

Diseño de datos

Entidad-relacion

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Risus nec feugiat in fermentum posuere urna nec. Risus feugiat in ante metus dictum at tempor commodo. Faucibus turpis in eu mi bibendum neque egestas congue. Eget nunc lobortis mattis aliquam faucibus purus in. Sit amet mattis vulputate enim nulla aliquet. Vitae et leo dui ut diam quam nulla porttitor massa. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi lacus. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat. Quis risus sed vulputate odio ut. Pretium fusce id velit ut tortor. Sodales ut eu sem integer. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis.

Diseño logico-relacional

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Risus nec feugiat in fermentum posuere urna nec. Risus feugiat in ante metus dictum at tempor commodo. Faucibus turpis in eu mi bibendum neque egestas congue. Eget nunc lobortis mattis aliquam faucibus purus in. Sit amet mattis vulputate enim nulla aliquet. Vitae et leo dui ut diam quam nulla porttitor massa. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi lacus. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat. Quis risus sed vulputate odio ut. Pretium fusce id velit ut tortor. Sodales ut eu sem integer. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis.

Diseño fisico

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Risus nec feugiat in fermentum posuere urna nec. Risus feugiat in ante metus dictum at tempor commodo. Faucibus turpis in eu mi bibendum neque egestas congue. Eget nunc lobortis mattis aliquam faucibus purus in. Sit amet mattis vulputate enim nulla aliquet. Vitae et leo dui ut diam quam nulla porttitor massa. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi lacus. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat. Quis risus sed vulputate odio ut. Pretium fusce id velit ut tortor. Sodales ut eu sem integer. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis.

Diseño funcional

Diagrama de clases

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Risus nec feugiat in fermentum posuere urna nec. Risus feugiat in ante metus dictum at tempor commodo. Faucibus turpis in eu mi bibendum neque egestas congue. Eget nunc lobortis mattis aliquam faucibus purus in. Sit amet mattis vulputate enim nulla aliquet. Vitae et leo dui ut diam quam nulla porttitor massa. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi lacus. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat. Quis risus sed vulputate odio ut. Pretium fusce id velit ut tortor. Sodales ut eu sem integer. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis.

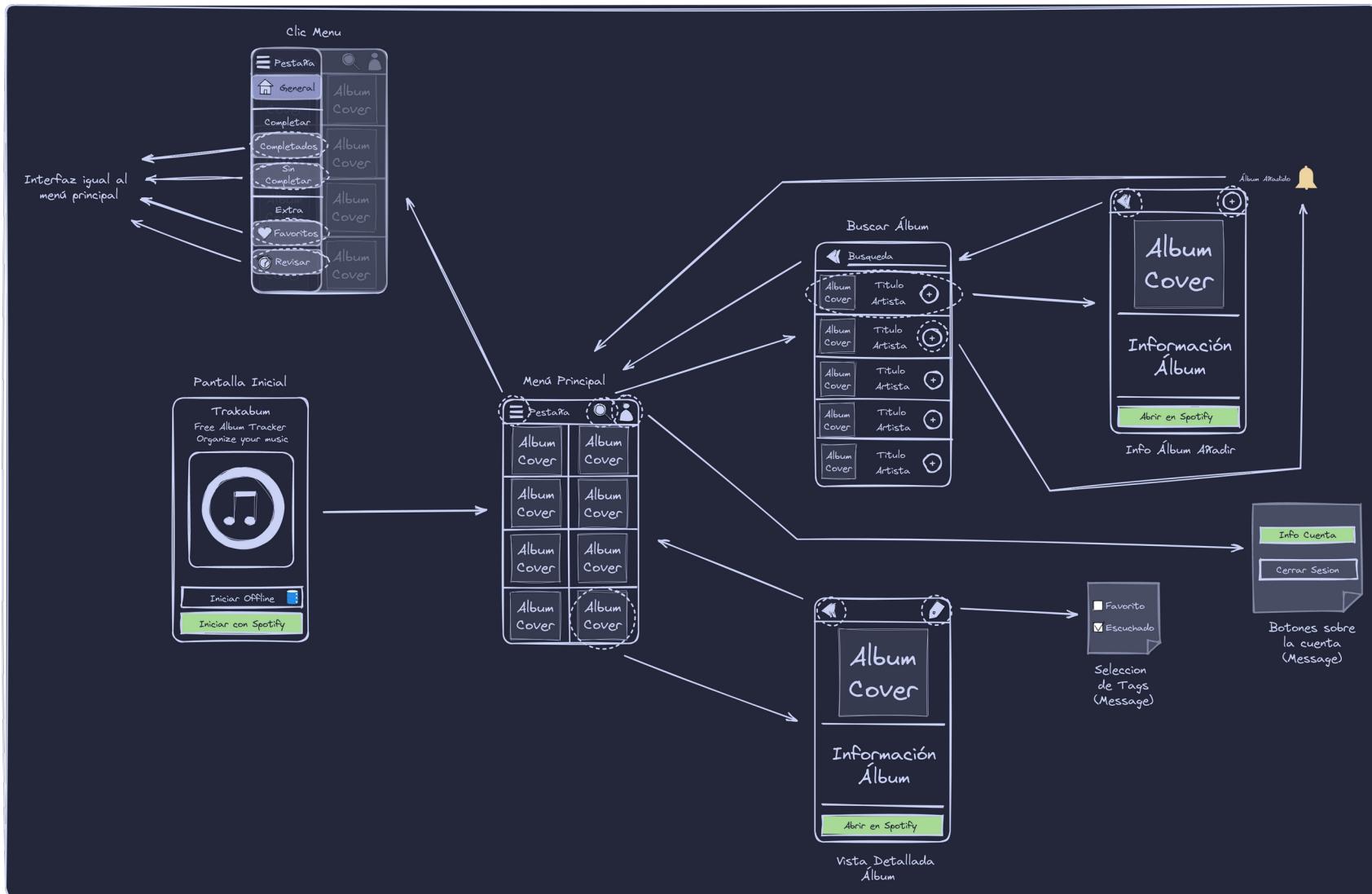
Diagrama de casos de uso

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Risus nec feugiat in fermentum posuere urna nec. Risus feugiat in ante metus dictum at tempor commodo. Faucibus turpis in eu mi bibendum neque egestas congue. Eget nunc lobortis mattis aliquam faucibus purus in. Sit amet mattis vulputate enim nulla aliquet. Vitae et leo dui ut diam quam nulla porttitor massa. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi lacus. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat. Quis risus sed vulputate odio ut. Pretium fusce id velit ut tortor. Sodales ut eu sem integer. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis.

Especificación de casos de uso

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Risus nec feugiat in fermentum posuere urna nec. Risus feugiat in ante metus dictum at tempor commodo. Faucibus turpis in eu mi bibendum neque egestas congue. Eget nunc lobortis mattis aliquam faucibus purus in. Sit amet mattis vulputate enim nulla aliquet. Vitae et leo dui ut diam quam nulla porttitor massa. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi lacus. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat. Quis risus sed vulputate odio ut. Pretium fusce id velit ut tortor. Sodales ut eu sem integer. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis.

Diseño de interfaz



Implementacion

Tecnologias a emplear

Para el desarrollo de Trakabum, se han utilizado varias herramientas diversas dependiendo de los campos de implementacion de la aplicacion. Las herramientas son las siguientes:

- IDE (Entorno de desarrollo): Android Studio

Este IDE esta basado en IntelliJ IDEA y es el oficial por parte de Google para desarrollar aplicaciones en Android, por lo que tiene un gran soporte. Este cuenta con bastantes herramientas para hacer el desarrollo de la aplicación mas sencillo y rápido, como la autocompletación o el formateo de código, descargar dependencias automáticamente, indicar errores antes de compilar el código o el poder debuggear la aplicación con un emulador en el cual puedes clonar cualquier teléfono android, lo cual es super útil a la hora de testear tu aplicación.

- Control de versiones: Git

Git nos ayuda con el control de las versiones de nuestra aplicación, para así tener controlado cada cambio que se ejecuta en nuestra aplicación, para poder volver a un estado anterior si vemos que no quedamos satisfechos con la nueva versión.

- Base de datos: SQLite

Esta base de datos relacional como el nombre indica es muy ligera, además de ser gratuita, y es por ello que es una de las más utilizadas en el desarrollo de una aplicación de Android.

- Cliente Git: Gitkraken

Este cliente nos ayuda a trabajar con git con una potente interfaz gráfica embede por comandos, para facilitar el uso de git.

- Lenguaje programacion: Java

Java es uno de los lenguajes más conocidos y utilizados para aplicaciones de escritorio, móviles y servidores. En el apartado móvil, es verdad que Kotlin es la tecnología que más se está usando en este momento, pero debido a la facilidad, documentación y sintaxis que da Java, he tenido que acabar descartando Kotlin.

- Gestor de repositorios: Github

Github es la plataforma más grande para alojar el código de tu aplicación, la cual utiliza git (del cual ya he hablado anteriormente).

Validacion

Definicion del procedimiento de evaluacion, seguimiento y control del proyecto

Etiam velit ut tortor. Sodales ut eu sem integer. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis. Vitae et leo duis ut diam quam nulla porttitor massa. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi lacus. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat. Quis risus sed vulputate odio ut. Pretium fusce id velit ut tortor. Sodales ut eu sem integer. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis.

Definicion de procedimientos para la participacion de los usuarios en la evaluacion del proyecto

Gracias a el sistema de reseñas que ofrece la Play Store, nos podremos fijar en las criticas que la aplicación reciba para poder arreglarlas o hacer frente a ellas.

Ademas del sistema de reseñas, tambien pasaremos una encuesta a todos los usuarios donde les haremos un par de preguntas sobre la aplicación para que nos dejen su feedback y asi podamos planear cambios, mejoras o nuevas funcionalidades para un futuro.

A continuacion se muestra un ejemplo de lo que seria la encuesta ya antes mencionada:



Encuesta Valoración
Trakabum

1. ¿Con que frecuencia utilizas nuestra aplicación?

A diario
 Varias veces a la semana
 Una vez a la semana
 Ocasionalmente
 Nunca

2. ¿Encuentras útil el seguimiento de tus álbumes?

Si
 No
 No estoy seguro

3. ¿Crees que nuestra aplicación la ha ayudado?

Si
 No
 No estoy seguro

4. ¿Recomendarías nuestra aplicación a un amigo?

Si
 No
 No estoy seguro

5. ¿Qué mejorarias de nuestra aplicación?

Diseño de la interfaz de usuario
 Funcionalidad adicional (Especificar): _____
 Rendimiento de la aplicación
 Mejora en la organización (Especificar): _____
 Otras (Especificar): _____

6. Puntuación final

1-3
 4-6
 7-9
 10

Conclusiones

Etiam velit ut tortor. Sodales ut eu sem integer. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Risus nec feugiat in fermentum posuere urna nec. Risus feugiat in ante metus dictum at tempor commodo. Faucibus turpis in eu mi bibendum neque egestas congue. Eget nunc lobortis mattis aliquam faucibus purus in. Sit amet mattis vulputate enim nulla aliquet. Vitae et leo duis ut diam quam nulla porttitor massa. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi lacus. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat. Quis risus sed vulputate odio ut. Pretium fusce id velit ut tortor. Sodales ut eu sem integer. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis.

Bibliografia

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Risus nec feugiat in fermentum posuere urna nec. Risus feugiat in ante metus dictum at tempor commodo. Faucibus turpis in eu mi bibendum neque egestas congue. Eget nunc lobortis mattis aliquam faucibus purus in. Sit amet mattis vulputate enim nulla aliquet. Vitae et leo duis ut diam quam nulla porttitor massa. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi lacus. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat. Quis risus sed vulputate odio ut. Pretium fusce id velit ut tortor. Sodales ut eu sem integer. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis.

Anexos

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Risus nec feugiat in fermentum posuere urna nec. Risus feugiat in ante metus dictum at tempor commodo. Faucibus turpis in eu mi bibendum neque egestas congue. Eget nunc lobortis mattis aliquam faucibus purus in. Sit amet mattis vulputate enim nulla aliquet. Vitae et leo duis ut diam quam nulla porttitor massa. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi lacus. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat. Quis risus sed vulputate odio ut. Pretium fusce id velit ut tortor. Sodales ut eu sem integer. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis.