

Apellido y Nombre: CEBALLOS COLOMBO, Mateo	Legajo: 90419
Nro. de Orden de Asistencia: 46	Curso: 4K1

Resultados de Aprendizaje evaluados en este parcial:

1. Categorizar las disciplinas de conforman la Ingeniería de Software y su aporte para obtener un producto de software de calidad.
2. Formular un plan de desarrollo y/o mantenimiento de software considerando todos sus elementos constitutivos para aplicarlo en el contexto de la creación de un producto de software.
3. Utilizar frameworks Lean-Ágiles para gestionar productos de software acordes a las expectativas de los involucrados, desarrollando mecanismos para la comunicación efectiva en los equipos de trabajo.
5. Reconocer el aporte de la disciplina de Gestión de Configuración de Software para construir productos de software de calidad fortaleciendo el trabajo colaborativo entre los involucrados.

La interpretación de la consigna es parte de lo que se evalúa

Responda a las siguientes preguntas en hoja separada: (50 puntos)

El proyecto de desarrollo de software que tiene como objetivo desarrollar una primera versión del producto *Música OnLine*, Ud. tiene la responsabilidad de decidir sobre cómo se llevará adelante la gestión del proyecto. Los siguientes son algunos de los aspectos sobre los que tiene que **definir justificando en cada caso lo decidido**. Considere que **la empresa que lo contrató le pide que gestione el proyecto basado en un proceso empírico (Gestión Ágil del Proyecto)**.

- 10pts 1. Describir el ciclo de vida que utilizará. (10 puntos)
- 7pts 2. En función del ciclo de vida elegido cómo será el plan de entregas y cómo se abordarán las desviaciones en caso de ocurrir, cómo se tratarán los pedidos de cambio de requerimientos cuando se presenten, (puede referenciarse con la triple restricción). (15 puntos)
- 13pts 3. Respecto de las estimaciones: ¿Qué se estimará, con qué unidad de medida, quién o quiénes serán responsables de realizar esas estimaciones y en qué momento del proyecto se harán? (15 puntos)
- 8pts 4. Defina la estructura del repositorio que se utilizará e identifique al menos 3 ítems de configuración que se administrarán en el proyecto. (10 puntos)

38pts



1. En primer lugar, dado que se utilizará un proceso empírico, necesariamente el tipo de ciclo de vida deberá ser uno iterativo. Esto es porque los otros tipos de ciclo de vida (Secuencial y recursivo) no se pueden utilizar en procesos empíricos.
- Los ciclos de vida Secuenciales solo se pueden usar cuando hay baja incertidumbre. En estos no se pueden realizar entregas parciales de SW, no se puede usar porque en los procesos empíricos se necesita de feedback del cliente, el cual no se puede obtener con un ciclo de vida Secuencial. "El cliente dice lo que necesita cuando recibe lo que pidió".
  - En los ciclos de vida recursivos tampoco se pueden realizar entregas parciales. Los procesos empíricos necesitan retroalimentación.
  - Finalmente, los ciclos de vida iterativos permiten tener este feedback que se busca.

En particular, el ciclo de vida que se utilizará será el recomendado para los procesos empíricos: el ciclo de vida iterativo e incremental.

En este ciclo de vida el desarrollo se divide en partes llamadas iteraciones. Podría utilizarse Scrum, en el cual cada iteración es un Sprint, de duración fija. Al final de cada iteración se produce un incremento, por el cual el SW pasa (o debería pasar) del estado versión en el que estaba en la última iteración a un estado de mayor madurez, por el cual este está más cerca del producto deseado. En el caso de Scrum, estos incrementos estarán dados por todo lo que acepte el cliente (Product Owner) al final del Sprint.

2. Plan de entregas: Se realizarán entregas en forma de demo al PO al final de cada iteración. Para ello se tiene una reunión en la cual quedará luego en forma de minuta guardado lo que aceptó el PO y lo que no.

INC

Desviaciones: Las desviaciones en algún momento ocurrirán. "Lo único constante es el cambio". Para evitar las grandes desviaciones en primer lugar se busca que los ciclos, es decir los de las iteraciones, sean ciclos cortos. Esto permite maximizar el feedback por parte del PO. Por esto se estipula que la duración de cada ciclo será de 2 semanas (menor al máximo recomendado en Scrum de 1 mes).

Ahora, si ocurre una desviación, podrá ser corregida rápidamente gracias a los ciclos cortos, y como está expresado en el manifiesto ágil los cambios son bienvenidos.

En este punto se debería recordar la triple restricción, por la cual tenemos 3 variables de restricción: tiempo, costo y alcance.



Como se están utilizando metodologías ágiles, los alcances se van definiendo, refinando y adaptando en base a las retroalimentaciones. El tiempo se deja fijo (duración del Sprint)

Los cambios de requerimientos serán bienvenidos incluso en etapas tardías del desarrollo. Sin embargo, se espera que no haya grandes cambios al final debido a la gran cantidad de iteraciones y retroalimentación que se obtendrá.

No responde en concreto lo que se pregunta

3. Debido a que estamos en un ambiente ágil, lo que se estima es solo el tamaño de los US. No se estima tiempo ya que la duración de los Sprints es fija.

La unidad de medida que se utilizará serán los Story Points (SP). Esto es una medida relativa, ya que para los personas siempre es más fácil comparar entre lo que se va a comparar el contra lo US "canónico" que será aquella que sea considerada la de menor tamaño. A esta US se le asigna una determinada cantidad de SP (en general 1, aunque también podría ser  $\frac{1}{2}$ , 2, 3).

- Se justifica en todos los casos la cantidad de SP según los 3 dimensionales:
  - Complejidad: ES inherente a la US y está relacionada con la cantidad de validaciones, condiciones a sistemas externos, complejidad de algoritmos, etc.
  - Esfuerzo: Son la cantidad de las líneas de personal necesarias para desarrollar la US hasta que cumple con la DoD.
  - Incertidumbre: Relacionada a que se desconoce con claridad los requerimientos o el dominio del problema o que se desconoce la tecnología (dominio de la solución).

En el caso de música Online, la canónica elegida fue "Paula Canción". Las demás US deberán ser comparadas contra esta. Se deben utilizar números de la sucesión de Fibonacci, lo cual permite llevar a la unidad de medida el hecho de que la complejidad del SW es exponencial.

Los responsables de realizar las estimaciones son el equipo de desarrollo mismo (desarrolladores y Scrum Master) ya que ellos son los que mejor conocen sus habilidades y experiencia. En metodologías ágiles nunca debe ser alguien externo quien realice la estimación.

Momento → Las estimaciones deberán hacerse antes de cada iteración, en el Sprint Planning. Durante el Sprint se debe conocer la estimación de todos los US con los que se está trabajando. Es posible, pero no deseado que durante el Sprint se realicen reestimaciones, puede suceder porque la incertidumbre lleva a una sobreestimación o a una subestimación.

En la práctica, para llevar a cabo estas estimaciones se podrá usar Poker Planning, por el cual el equipo se reúne y realiza una dinámica en la que se utilizan cartas con cada estimación posible, y luego de leer la US % revela la



Estimación regular. Se convoca y repite el proceso hasta que converge.

Esto permitirá el cálculo de velocidad, métrica de progreso que permitirá retroalimentar el proceso de estimación. La velocidad es la cantidad de SP's sumados de los US que completaron el DoD en un sprint. Lo que importa es la velocidad promedio.

#### 4. Estructura del repositorio:

##### L Producto

- 01 Requerimientos
- 02 Análisis
- 03 Diseño
- 04 Implementación
- 05 Testing
- 06 Despliegue

##### L Proyecto

- 01 Requerimientos
- 02 Análisis
- 03 Diseño
- 04 Implementación
- 05 Testing
- 06 Despliegue

##### L Iteración

##### L Iteración

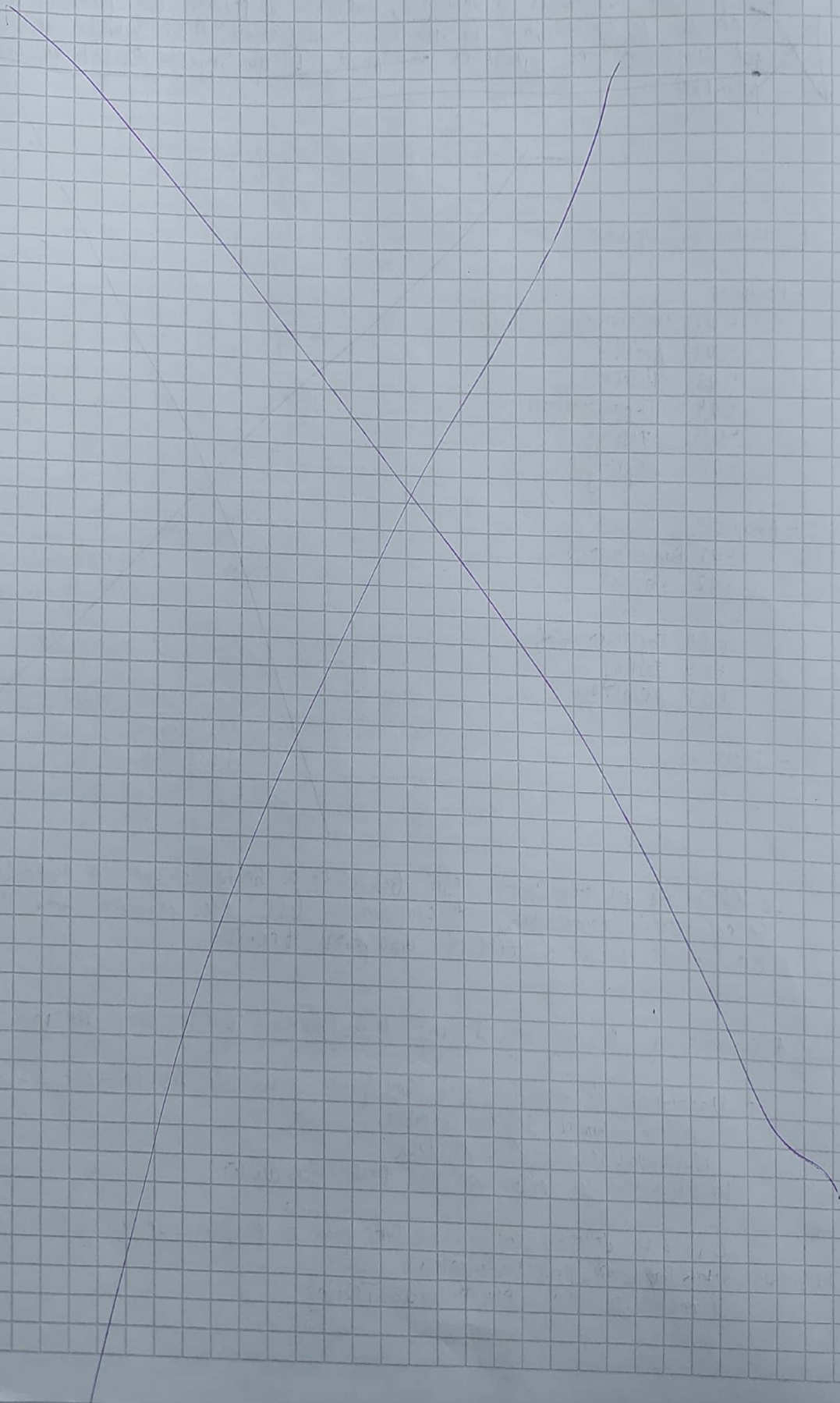
La estructura del repositorio está basada en el hecho de que en el mismo se encontrarán tanto items de configuración (IC) del producto como del proyecto. En % se realizarán todas las disciplinas técnicas.

A continuación se identifican 3 items de configuración que se administrarán.

- Documento de arquitectura: Corresponde a un IC del producto. Se identificará el mismo con el siguiente nombre:  
MóduloOnline-Arquitectura.docx  
La ubicación del mismo será en Producto/03 Diseño

- Lista de defectos encontrados: Corresponde al proyecto. Se identificará con  
MóduloOnline-Proyecto-DefectosEncontrados.docx  
Se encontrará en Proyecto/05 Testing

- Burn-Down Chart: Corresponde a la iteración, Su nombre Jero  
MusioOnline - <<Proyecto>> <<Iteración>> Burn Down Chart, <<Iteración>> X / X  
Se ubica en Iteración / <<Proyecto>> / <<Iteración>>





Apellido y Nombre <b>CEBALLOS COLONBO, Mateo</b>		
Legajo: <b>90419</b>	Curso: <b>4K1</b>	Orden de Asistencia: <b>46</b>

Se pide al Estudiante que analice la situación planteada y luego:

1. Como *Product Owner* defina el Mínimo Producto Viable (MVP): (18 puntos)

- 15
- Identifique el conjunto de *User Stories* que considere deben formar parte del Mínimo Producto Viable utilizando sólo su frase verbal.
  - Explique el alcance propuesto para el MVP y justifique la inclusión de las *User Stories* seleccionadas. Incluya:
    - El objetivo del MVP
    - El alcance no contemplado en el MVP
    - El criterio por el cual definió el alcance del MVP, incluyendo la hipótesis a probar.
    - El listado de US incluidas en el MVP = 1/2.

2. Como *Product Owner*: (32 puntos)

- 25
- 40pts
- Identifique **1 User Story** con su **tarjeta completa** indicando: frase verbal, descripción, criterios de aceptación y pruebas de usuario vinculadas a los requerimientos de *Reproducción de publicidad*. Además debe incluir la **estimación en puntos de historia** justificando los criterios utilizados para cada uno de los componentes de un punto de historia y su relación con otras *User Stories*.
  - Indique la *User Story* que haya elegido **canónica** sólo mediante su frase verbal y justifique su elección.

### Glosario

Término	Significado
Artista	Se considera artista tanto a un solista como a un grupo musical.
Play	Acción de reproducir una canción

Roles:

oyente

Artista

Admin de publicidad

### Música Online - Tema A

Una empresa internacional va a construir una aplicación móvil para escuchar música desde el celular.

La aplicación contendrá una amplia variedad de contenido musical al que los oyentes podrán acceder mediante una aplicación instalada en sus teléfonos celulares. Los oyentes pueden seleccionar lo que desean escuchar en un momento dado, armando su lista de reproducción para escuchar más tarde. Estas listas de reproducción se asocian a un usuario y contienen un conjunto de canciones en un orden definido, ya sea por el usuario o al azar según el plan o versión que utilice el oyente.

La aplicación tiene una versión gratuita y diferentes versiones premium.



A continuación, se describen las características y la forma de acceso en cada caso:



Para acceder a la **versión gratuita** el oyente sólo requiere crearse un usuario con un email o asociarlo a una cuenta de Google, Facebook o Apple.

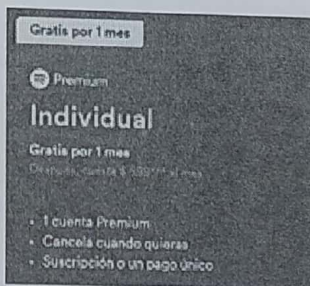
También tiene la opción de registrar su cuenta utilizando su número de celular. En una primera versión se asume que la mayoría de los usuarios contarán con una cuenta Google, y en caso de no tenerla, podrá registrarse con alguna otra cuenta de email.

Las cuentas gratuitas incluyen publicidades entre una canción y otra y no permiten escuchar las canciones en un orden particular ni organizar las listas de reproducción.

A diferencia de las cuentas premium, tampoco permite descargar las canciones para escucharlas offline.

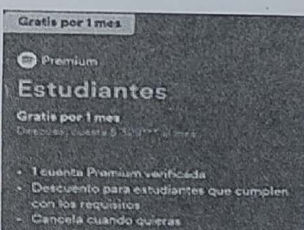
La empresa quiere comenzar a probar en el mercado la aplicación con la versión gratuita, para captar usuarios y luego ofrecerles versiones con mejoras por un pago mensual.

Para autofinanciar la primera versión del producto se buscará asegurar que un usuario escuche al menos 4 publicidades diferentes cada media hora, pero sin interrumpir una canción. Nunca se reproducirá más de una publicidad entre canción y canción, y al menos deben pasar 2 canciones entre una publicidad y otra. Las publicidades pueden durar hasta 30 segundos y no repetirse durante una sesión de un usuario.



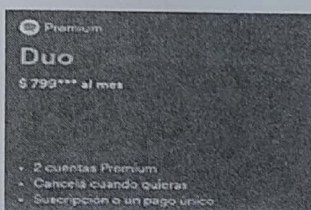
La cuenta **premium individual** tiene un costo mensual de \$599, permite una única cuenta, se puede cancelar en cualquier momento y tiene como opciones de pago el pago mensual o un pago anual único.

Esta cuenta permite escuchar canciones sin incluir publicidades, escuchar la música en el orden deseado y organizar las listas de reproducción, pero sólo permite un único usuario asociado a la cuenta. Esto significa que las preferencias están asociadas a ese único usuario, y que en un momento dado sólo un usuario podrá estar logueado escuchando música. No se podrá utilizar el mismo usuario en otro dispositivo al mismo tiempo.

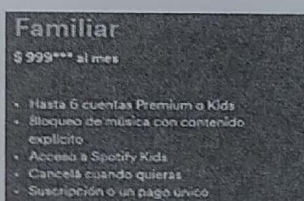


La cuenta **premium para estudiantes** tiene las mismas características que la cuenta individual, pero a un costo más económico, siempre que el oyente demuestre ser estudiante cumpliendo con un conjunto de requisitos.

Este tipo de cuentas permite el uso gratis para probarla por 30 días, algo que también aplica para las cuentas individuales.



Las cuentas **premium dúo** se diferencian de las individuales porque permiten que la cuenta tenga dos usuarios asociados, lo cual implica que dos personas podrán estar logueadas con la misma cuenta (con el mismo usuario o uno diferente) al mismo tiempo, en diferentes dispositivos. Si un tercer oyente intentara loguearse se le mostrará un error si los otros usuarios están utilizando la cuenta. Este tipo de cuentas no tiene disponible la prueba gratis por 30 días.



Por último, la cuenta **premium familiar** tampoco permite la prueba por 30 días. Cuenta con hasta 6 usuarios asociados, es decir 6 personas conectadas a la cuenta al mismo tiempo, con diferentes usuarios o utilizando un mismo usuario en diferentes dispositivos. Además, permite realizar algunas configuraciones especiales para evitar que menores de edad accedan a contenido no apto.

La empresa ha decidido que se utilizará alguna solución de pago ya existente para evitar un desarrollo asociado al pago mensual de las cuentas.

Una vez que un oyente cuenta con una cuenta y usuario, al ingresar a la aplicación se iniciará su sesión. El usuario sólo se deberá loguear una vez en su dispositivo móvil. Las siguientes veces que abra la aplicación se validará automáticamente su cuenta y se iniciará sesión. Al iniciar sesión se podrán ver las listas de reproducción creadas por el oyente, ordenadas desde la última escuchada en adelante, las últimas 6.

En otra sección se mostrarán listas de reproducción creadas automáticamente por diferentes criterios, como las canciones más escuchadas en el año, las canciones que el oyente marcó con un "me gusta", las canciones de un artista para las que el oyente tiene muchas reproducciones.

Para ello la aplicación registra de cada canción la cantidad de reproducciones y en qué fecha, si fue marcada como "me gusta", si está incluida en alguna lista de reproducción propia.

Las listas de reproducción se pueden crear como privadas (sólo las ve el oyente logueado) o públicas (aparecen recomendadas en una búsqueda).

En la sección biblioteca, el oyente encontrará todas sus listas ordenadas desde la última creada en adelante, pero también puede ver una sección de álbumes y otra de artistas. La sección "Álbumes" muestra álbumes recomendados para el usuario según lo que más escucha, y en la sección "Artista", la música organizada por el músico o grupo, también según lo que más escucha el oyente.

El oyente puede escuchar una canción de forma individual, una lista de reproducción, un álbum o una lista de un artista. Una vez que le pone "play" a una canción, comienza a sonar y luego sigue con la siguiente de la lista, hasta que termina una lista o álbum, o hasta que el oyente realiza alguna otra acción, como pausar la canción o seleccionar otra para escuchar (que puede o no estar dentro de la misma lista).



## 1) 2. US del MVP:

- Reproducir canción
  - Pausar canción
  - Buscar canción individual
  - ~~Buscar~~ lista de reproducción
  - ~~Buscar~~ álbum
  - ~~Buscar~~ lista de artistas
  - Reproducir siguiente canción lista
  - Registrarse con Google (cuenta gratuita)
  - Registrarse con mail (cuenta gratuita)
  - Iniciar Sesión con (cuenta gratuita)
- Reproducir siguiente canción álbum
- Administrador de publicidad
- Reproducir publicidad
- Registrar publicidad
- Oyente

b. i. Objetivo del MVP: Demostrar la hipótesis, captar usuarios y autofinanciar el producto mediante las publicidades.

### ii. Alcance no contemplado:

- Cuentas premium individual
- Cuentas premium para estudiantes
- Cuentas premium dúo
- Cuentas premium familiar
- Integración con solución de pago ya existente
- Descarga de canciones
- Cancelar cuentas
- Organizar listas de reproducción
- Biblioteca
- Crear listas de reproducción
- Creación automática de listas de reproducción
- "Me gusta"

### iii. Hipótesis:

Existen oyentes que desean escuchar canciones ya sea de forma individual, ~~con listas de reproducción, álbumes o listas de artistas.~~ Inc

El criterio por el cual se definió el alcance del MVP es que se ha detectado que el core del negocio es que los gente puedan escuchar música, sin descuidar que se necesita autofinanciamiento para la aplicación. Para la escucha de música se incluyeron las US relacionadas a los requerimientos de búsqueda y reproducción de canciones. Para la captura de usuarios se incluyeron las US de registro e inicio de sesión de los mismos. Para el autofinanciamiento se incluyeron las US relacionadas a la publicidad. Por esto no son necesarios los alcances relacionados a cuentas premium, pago y sus funcionalidades relacionadas. Las canciones en un primer momento no serán subidas por los artistas ya que ya sabemos que desean que su música sea escuchada, solo se intenta probar la hipótesis.

### iv. (ver 1a)

2) 6. Se desarrolla primero la canción para hacer la estimación del punto 2.

Canción elegida (frase verbal): Pausar canción

Justificación:

- Complejidad: US Simple. No requiere completar campos ni requiere de una gran cantidad de validaciones ni conexiones a sistemas externos.
- Esfuerzo: Bajo. Lleva poco tiempo realizar una funcionalidad así de simple.
- Incertidumbre: Nula. El requerimiento es claro y no hay dudas técnicas

Estimación: 1 (Uno)

a. Reproducir publicidad

5 (cinco)

Yo, como administrador de publicidades, quiero que se reproduzcan publicidades entre canciones para obtener financiamiento para la aplicación.

Criterios de aceptación:

- Deben escucharse al menos 4 publicidades en media hora
- Debe reproducirse sin interrumpir una canción
- Debe reproducirse hasta 1 publicidad seguida
- Debe haber pasado al menos 2 canciones desde la última publicidad
- Debe durar 30 segundos o menos
- Debe ser única en la sesión de usuario.
- Debe reproducirse solo para usuarios gratuitos

Pruebas de usuario:

- Probar reproducir <sup>una</sup> publicidad cumpliendo todos los criterios [Pasa]
- Probar reproducir <sup>una</sup> publicidad durante la reproducción de una canción [Falla]
- Probar reproducir <sup>una</sup> publicidad inmediatamente después de la reproducción de otra publicidad [Falla]
- Probar reproducir <sup>una</sup> publicidad habiendo pasado solo una canción desde la última [Falla]
- Probar reproducir <sup>una</sup> publicidad que dura más de 30 segundos [Falla]
- Probar reproducir <sup>una</sup> publicidad que ya se reprodujo en la sesión [Falla]
- Probar reproducir <sup>una</sup> publicidad en una cuenta premium individual [Falla]

Justificación:

y registro de cuentas gratuitas

- Complejidad: US Compleja. Se tienen una gran cantidad de validaciones y relaciones. Se necesita que ya este registrada la publicidad y información de la reproducción de canciones.
- Esfuerzo: Medio. Implementar y testear todas las validaciones llevará un esfuerzo medio
- Incertidumbre: Medio/baja. El requerimiento es claro, sin embargo el equipo desconoce cómo reproducir un video en una aplicación.

Es un desafío