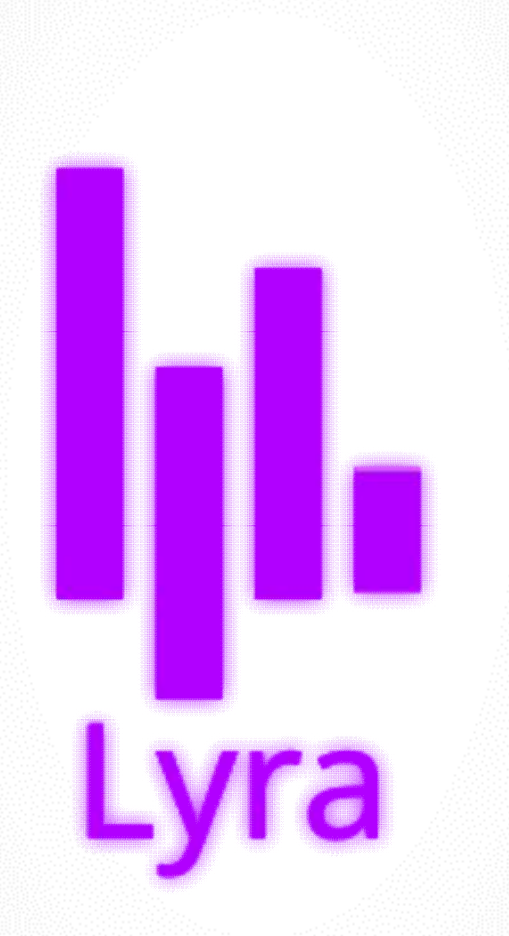




Equipo de Trabajo:

- ***Bianchi, Nicolás Martín***
- ***Donalisio, Nicolás Matías***
- ***Ferrer Andreescu, Pedro Adolfo***
- ***Moyano, Miguel Alejandro***
- ***Rojas, Jonathan Emanuel***

Profesores:

- ***Ing. Gastañaga, Iris Nancy (Titular)***
- ***Ing. Arenas, María Silvina (JTP)***

Lyra

**Donalisio, Nicolás Matías - Moyano, Miguel Alejandro-
Bianchi, Nicolás Martín - Ferrer Andreescu, Pedro Adolfo -
Rojas, Jonathan Emanuel**

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba

Abstract

En la actualidad, la globalización y el acceso a internet, han permitido a los usuarios acercarse de forma masiva al ámbito musical a través de distintas plataformas de renombre en el mercado. Esta masividad hace que sean aquellos artistas más populares y comercializados quienes tienen un acercamiento fuerte a los consumidores, dejando en un segundo plano a músicos amateurs e independientes, quienes día a día se encuentran con mayores dificultades para hacerse conocer. Lyra es una plataforma en la que estos artistas pueden publicar sus composiciones y a su vez, brinda herramientas para que su trabajo de creación pueda ser organizado de la mejor manera posible. También ofrece un canal a través del cual pueden publicitar sus presentaciones en vivo.

Además, provee a los oyentes la posibilidad de participar en el proceso de creación musical, mediante comentarios o sugerencia del material publicado por cada artista. Por otro lado, cada oyente dispone de un servicio musical online, en donde pueden descubrir, en base a sus gustos y mediante un sistema inteligente de recomendación, canciones que puedan ser de su interés.

Palabras Clave

Música, Artistas locales, Scrum, Angular, .NET, Contenidos musicales, Reproducción de canciones, Recitales, Streaming, Conciertos, Playlists, Álbumes.

Introducción

El principal inconveniente al cual se enfrentan los artistas emergentes, es el difícil acceso a las plataformas musicales actuales, ya sea en el ingreso a las mismas o los deficientes mecanismos de difusión para cada banda, incluyendo la falta de soporte para la administración de los contenidos musicales propios.

A partir del análisis de los requerimientos en este contexto, surge la necesidad del

desarrollo de Lyra, una plataforma pensada para que artistas en el ámbito local puedan compartir sus contenidos musicales de manera rápida. Además de ofrecer una amplia gama de herramientas para la organización de la banda, principalmente el desarrollo de contenidos musicales, ya sean archivos, pistas, letras y demás elementos que se generan durante el proceso creativo musical.

Lyra también ofrece un algoritmo único basado en técnicas de inteligencia artificial, para la recomendación de canciones que podrían interesarle al oyente, basándose en un análisis de sus gustos musicales.

Elementos de trabajo y metodología

Para el desarrollo del sistema presentado se utiliza una Metodología Ágil, la cual se basa en desarrollos iterativos e incrementales que, a través de grupos auto-organizados, permite obtener software funcional en periodos cortos. Dentro de las distintas variedades de marcos de trabajo que implementan esta metodología, se elige Scrum. La misma brinda la ventaja de obtener resultados funcionales en lapsos de tiempo más cortos, a comparación del enfoque tradicional, lo que permite que el cliente pueda validar las mismas y así obtener una retroalimentación que nos ayude a mejorar el sistema. Es por esto que se puede decir que Scrum también ofrece una forma dinámica de manejar los requisitos y expectativas del cliente, logrando que no se pierda tiempo y dinero en reingeniería.

Para desarrollar el sistema se realizan 13 iteraciones con una duración de 21 días cada uno; denominados Sprint según el marco de trabajo ágil. Al finalizar cada sprint, se obtiene como resultado un incremento de la funcionalidad del producto.

Como herramienta de gestión de proyecto se utiliza Gitlab, que permite llevar el control de las versiones del mismo en lo que respecta al código del software, y por otro lado, brinda la posibilidad de realizar el seguimiento de las tareas pendientes de realizar, en proceso y ejecutadas, repartir estas entre los miembros del equipo de desarrollo y obtener métricas que ayudan a mejorar su productividad.

Para realizar el versionado de los documentos se utiliza Google Drive.

La tecnología que se utilizará para el diseño del Front-End será Angular, el cual permite aumentar las aplicaciones basadas en navegador con capacidad de Modelo Vista Controlador (MVC), en un esfuerzo para hacer que el desarrollo y las pruebas sean más fáciles.

Por otro lado, para el Back-End se desarrollarán API's, las cuales separan los datos y la lógica de negocio de una aplicación de la interfaz de usuario. Este mismo se implementa a través del framework de Microsoft, para el desarrollo web ASP.NET en conjunto con el lenguaje Csharp (C#). Los datos generados por el sistema se almacenan en una base de datos relacional. Para dar soporte a la misma se utiliza el motor de base datos SQL Server. Para efectuar con mayor facilidad el mapeo correspondiente entre un objeto de una clase y una tabla, se utiliza el Framework ORM Entity Framework (EF). En lo que respecta al almacenamiento de archivos en la nube se hará uso de Azure media storage.

Resultados

El resultado del proyecto es una plataforma que permita administrar el proceso de creación de contenido musical basándose en el trabajo en grupo de usuarios y los distintos artefactos involucrados en el

mismo, permitiendo de esta forma tener un seguimiento de las actividades necesarias para poder publicar dicho contenido en tiempo y forma. Además, permitir la reproducción del contenido musical brindando a los usuarios un sistema de recomendaciones inteligente, basado en el análisis de la estructura musical de las preferencias de los mismos. Los artistas pueden difundir o gestionar su contenido musical propio de manera integral a través del sistema. Por su parte, los oyentes pueden participar del proceso de creación de contenido, utilizando comentarios sobre el material publicado por cada artista. Además Lyra ofrece a los usuarios, la posibilidad de administrar distintos tipos de playlists, ya sean personalizadas o sugeridas por el sistema; estas características pueden ser realizadas también a través de la aplicación móvil.

Discusión

En el mercado existen productos similares que ofrecen sólo algunas funcionalidades que contempla Lyra, por lo que aquellas funcionalidades innovadoras lo distinguen de su competencia, otorgando una ventaja competitiva. Dentro de las funcionalidades más destacadas se pueden mencionar la gestión de las composiciones musicales de cada banda, el sistema de recomendación de canciones para los oyentes y el módulo de difusión de eventos para la publicidad de las bandas registradas.

Al desarrollarse de forma modular, el sistema cuenta con la posibilidad de evolucionar de manera transparente y sencilla, es decir, se puede incluir nueva funcionalidad sin afectar el correcto funcionamiento de los módulos existentes.

Conclusión

Lyra permite mejorar la eficiencia en la gestión del contenido musical de cada artista, junto con su correspondiente administración y la difusión de éstos, buscando satisfacer las necesidades en el

ámbito local, ya que el mismo presenta un incremento considerable tanto en la cantidad de artistas emergentes como en la de oyentes interesados en éste tipo de contenidos.

La gestión del proyecto es llevada adelante utilizando la metodología Scrum, que nos permite entregar, al final de cada sprint, funcionalidad mínima del producto logrando de esta manera que el Product Owner se mantenga entusiasmado y obtener una retroalimentación por parte del mismo para una mejora constante del producto. De esta manera se busca obtener una mejor calidad en el producto para que la inserción en el mercado sea lo más efectiva posible.

Agradecimientos

A nuestros familiares y amigos, por su apoyo incondicional en todo momento.

A nuestros profesores, Ing. Iris Nancy Gastañaga e Ing. Silvina María Arenas por su enseñanza y su constante compromiso con el proyecto.

A las distintas bandas locales, nuestros Product Owners, por su compromiso y buena predisposición para responder nuestras dudas y consultas.

Datos de Contacto:

Nicolás Matías Donalisio
Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba.
Email: donalisionicolas@gmail.com

Miguel Alejandro Moyano
Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba.
Email: mmoyano16@gmail.com

Nicolás Martín Bianchi
Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba.
Email: nicombianchi@gmail.com

Pedro Adolfo Ferrer Andreescu
Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba.
Email: pedrocfg@gmail.com

Jonathan Emanuel Rojas
Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba.
Email: jonarojas90@gmail.com