

UM APLICATIVO MOBILE PARA EXPLORAÇÃO DE RELACIONAMENTOS DE ARTISTAS EM REDES DE MÚSICAS

Lucas Silva Couto (PIBIC/FA), Marcos Aurélio Domingues (Orientador),
e-mail: ra114672@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Tecnologia / Maringá, PR.

Ciência da Computação / Metodologia e Técnicas da Computação / Sistemas de Informação.

Palavras-chave: Músicas, Grafo, Sistema de Recomendação.

Resumo: Este projeto teve como objetivo a proposta e o desenvolvimento de um aplicativo visando à melhora da interação entre relacionamentos de artistas de músicas. Para a realização do objetivo proposto, foi criado um aplicativo *mobile* com interfaces gráficas de relacionamentos entre artistas, interações com músicas e um sistema de recomendações de músicas baseadas no gosto do usuário. O aplicativo foi desenvolvido em *React Native*, e foi apoiado por um sistema *backend*. De acordo com a avaliação do aplicativo, o mesmo apresentou evidências de que é capaz de melhorar a interação entre relacionamentos de artistas.

Introdução

Em um *smartphone*, os *players* de músicas podem ser considerados como uma das principais ferramentas para visualização e interação com músicas. Geralmente, os *players* apresentam aos usuários uma lista de músicas para que eles possam interagir. Entretanto, essa forma de interação não é tão intuitiva e nem atrativa do ponto de vista do usuário. Por exemplo, em uma lista de músicas é difícil identificar músicas similares a uma determinada música de interesse do usuário; ou identificar outros artistas similares a aquele que o usuário está ouvindo naquele momento. Diante deste cenário, este projeto teve como objetivo a investigação, proposta e desenvolvimento de um aplicativo *mobile* para exploração de relacionamentos de artistas em redes de músicas [1]. Além de poder interagir de forma simples com um grande número de artistas ligados por meio de uma rede (como um grafo) [2], espera-se que o usuário também possa ouvir as músicas de modo gratuito, e receber recomendações de novas músicas de acordo com os seus interesses.

Materiais e Métodos

O aplicativo é dividido em dois sistemas principais, *backend* e *mobile*. A Figura 1 ilustra ambos os sistemas. O *backend* utilizado foi estruturado e codificado no projeto de iniciação científica anterior [3], porém foram feitas alterações ao decorrer desse projeto para que o mesmo pudesse suportar o aplicativo *mobile*.

O subsistema API foi desenvolvido em *NodeJS*. Ele é utilizado para pegar as informações dentro do banco de dados e levar esses dados para o sistema *mobile*, onde será mostrado graficamente ao usuário.

O *Crawler* também foi desenvolvido em *NodeJS*. Esse subsistema tem como objetivo rastrear os dados de artistas, seus álbuns e as músicas desses álbuns através da API do Last.FM [4], e por fim, esses dados são armazenados em um banco de dados.

O sistema de recomendações [5] também foi desenvolvido em *NodeJS*. Esse subsistema faz a comparação das *tags* entre uma música principal e outra secundária, e a partir dessa comparação é retornado um valor que representa o quão similar é uma música da outra. Esse processo é repetido entre várias músicas, e as mais similares, a partir da música principal, são armazenadas no banco de dados do aplicativo.

O banco de dados utilizado é o *MySQL*. Ele armazena informações de artistas, álbuns, músicas e relacionamento entre ambos.

Por último, o sistema *mobile* também foi desenvolvido em *React Native*, e tem como objetivo apresentar as informações de artistas, álbuns e músicas para o usuário.

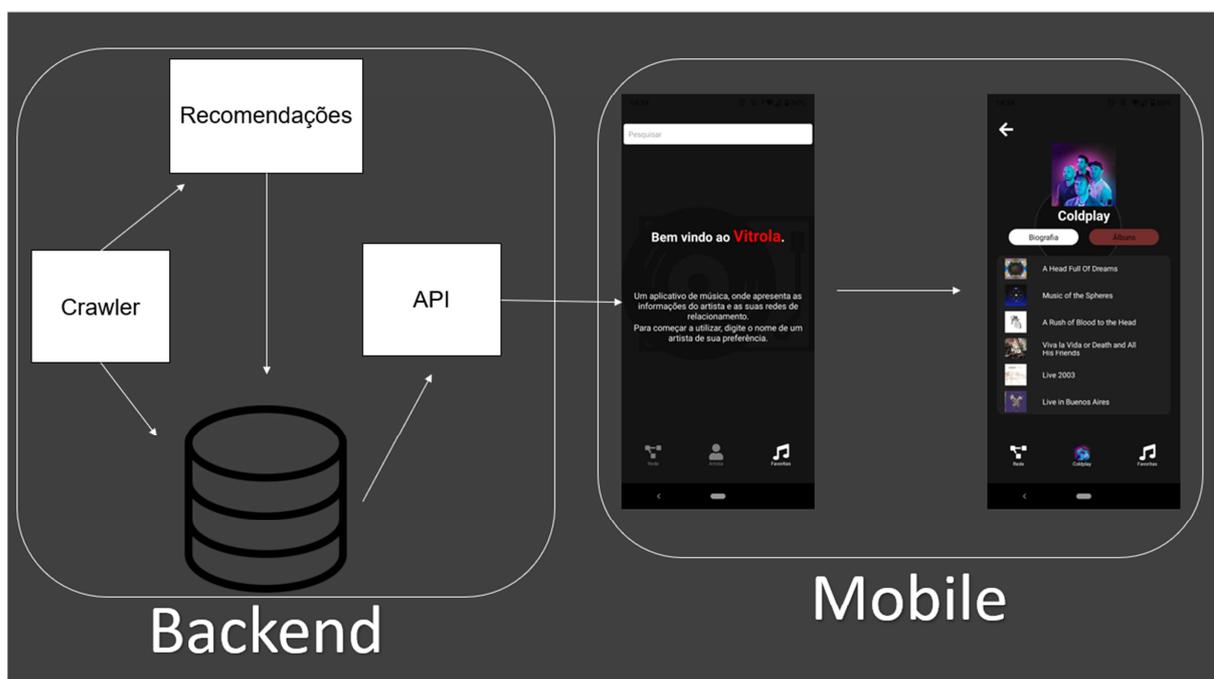


Figura 1 – Sistemas desenvolvidos

Resultados e Discussão

A Tabela 1 mostra os resultados das perguntas respondidas por usuários reais do aplicativo *mobile*. Esses valores foram obtidos a partir de 10 usuários que avaliaram o aplicativo. Com base nas respostas, podemos ver que a maioria das pessoas

avaliou o aplicativo como ótimo e bom, evidenciando, assim, que o aplicativo resolve o problema abordado neste trabalho.

Tabela 1 – Resultado da avaliação do aplicativo *mobile*

Pergunta	Ótima	Boa	Razoável	Ruim	Péssimo
Como você classifica a compreensão do funcionamento do sistema como um todo?	50%	40%	10%	0%	0%
Como você classifica a facilidade de uso do sistema?	40%	50%	10%	0%	0%
Como você classifica a capacidade do sistema quanto a descoberta de artistas ou músicas que correspondem ao seu gosto?	50%	30%	20%	0%	0%
Como você classifica a visibilidade das recomendações de músicas? (Você percebeu que existem recomendações?)	40%	30%	30%	0%	0%
Como você classifica a utilidade das recomendações de álbuns? (Você achou a recomendação útil?)	80%	10%	10%	0%	0%
Como você classifica a aparência do sistema?	50%	30%	20%	0%	0%

Conclusões

Neste trabalho foi proposto e desenvolvido um aplicativo *mobile* que permite ao usuário interagir e explorar os relacionamentos de artistas, músicas e recomendações de músicas. De acordo com a avaliação realizada, há evidências que o aplicativo pode melhorar a interação dos relacionamentos entre artistas.

Agradecimentos

Agradeço ao programa PIBIC/CNPq/FA/UEM pelo apoio financeiro e ao prof. Dr. Marcos Aurélio Domingues pela orientação durante o projeto.

Referências

- [1] Costa, B.; Sarmiento, L.; Gouyon, F. RAMA: An interactive artist network visualization tool. In: Late-breaking demo session at the International Music Information Retrieval Conference, 2009.
- [2] Sarmiento, L.; Gouyon, F.; Costa, B.; Oliveira, E. Visualizing networks of music artists with rama. In: International Conference on Web Information Systems and Technologies, 2009.
- [3] Couto, L. S.; Domingues, M. A. Uma plataforma web para visualização e interação com redes de músicas. In: 30º Encontro Anual de Iniciação Científica (EAIC), 2021.
- [4] Gouyon, F.; Cruz, N.; Sarmiento, L. A last.fm and youtube mash-up for music browsing and playlist edition. In: Late-breaking demo session at the International Music Information Retrieval Conference, 2011.
- [5] Domingues, M. A.; Gouyon, F.; Jorge, A. M.; Leal, J. P.; Vinagre, J.; Lemos, L.; Sordo, M. Combining usage and content in an online recommendation system for music in the Long Tail. *International Journal of Multimedia Information Retrieval*, v. 2, n. 1, p. 3-13, 2012.