

TRABALHO FINAL – ETAPA III

DESCRIÇÃO DO PROBLEMA:

O mundo do entretenimento é continuamente sujeito a mudanças. A partir do início do século XX, é possível de se notar um expressivo crescimento na rapidez dos meios de comunicação. A decisiva influência destes sobre o entretenimento torna difícil de entender de forma objetiva esta tão divertida forma de expressão humana.

O campo da música é particularmente sujeito a rápidas mutações. Um sem-número de músicas são produzidas diariamente. Dentre estas, várias sofrem rápida difusão, e são ouvidas por diferentes pessoas ao redor do mundo. Algumas são apreciadas por mais tempo, mas muitas desaparecem de forma tão rápida quanto foi seu surgimento.

Tendo em vista que cada ser humano é também fruto de suas circunstâncias particulares, é possível afirmar que a música exerce uma influência real sobre as pessoas, sendo possível considerá-la como um fenômeno social. Neste sentido, a análise musical possibilita também uma melhor compreensão do ser humano.

Contudo, devido à dificuldade de se analisar de forma bruta uma quantidade tão grande de dados, torna-se necessário o uso da tecnologia e critérios bem estabelecidos para poder olhar de forma objetiva para uma enorme quantidade de informação.

Após diversas buscas pela Internet, encontrou-se um conjunto de dados que atendia os nossos objetivos em diversos quesitos. A [The Hot 100 songs do Billboard](#) fornece uma tabela com diversos dados sobre músicas. Estes foram coletados num período de 68 anos, reunindo semanalmente num *ranking* as cem músicas mais ouvidas do momento.

Com estas informações, decidimos dar particular ênfase à influência de artistas particulares e de melodias concretas ao longo do período estudado. Coletando e raspando o .csv obtido, elaboraremos novas listas elencando os artistas que tiveram maior preponderância nestes tempos, bem como melodias particulares que se destacaram.

FUNCIONALIDADES PREVISTAS:

A seguir, elencamos as funcionalidades que terá nosso programa. Para melhor visualização, separamos em duas grandes áreas:

1. Funcionalidades que dependerão da nossa Entidade Artista
2. Funcionalidades que dependerão da nossa Entidade Músicas

Como nossas funcionalidades centram-se na exibição ordenada de dados selecionados, colocamos vários adendos para lidar com conflitos (por exemplo, queremos ordenar por nome do Artista mas há dois artistas com nomes iguais).

- Ordenação e exibição do conteúdo da Entidade Artista:
 - Por nome do Artista em ordem alfabética (normal ou reversa)
 - Por nota do Artista (da menor para a maior e vice-versa)
 - Se notas iguais: por nome em ordem alfabética
 - Por Weeks on Board do Artista [wob-artist] (nos dois sentidos)

- Se Weeks on Board iguais: por nota decrescente
 - Se notas iguais: por nome em ordem alfabética
- Por Total de Aparições:
 - Se total de aparições for igual: por nota decrescente
 - Se notas iguais: por nome em ordem alfabética

A seguir, pode ser visualizado um esquema de como as tabelas com as informações serão apresentadas para o usuário quando ordenadas por artista:

Nome do artista	Nota do Artista	<i>Weeks on Board</i> do Artista (calculado a partir do <i>Weeks on Board</i> das músicas do artista)	1ª aparição	Última aparição	Data da melhor semana	Quantidade de títulos na melhor semana	Total de Aparições

- Ordenação e exibição do conteúdo da Entidade Músicas:
 - Por título:
 - Se nomes iguais: por nome do artista em ordem alfabética
 - Por Peak Rank:
 - Se Peak Rank for igual: por *Weeks on Board* da música
 - Se *Weeks on Board* da música igual: por título
 - Por nome do artista:
 - Se nome do artista igual (mesmo artista): por título da música.
 - Por nota da música:
 - Se nota for igual: por título
 - Por *Weeks on Board* da música:
 - Se *Weeks on Board* igual: por nota da música.
 - Se nota igual: por título

A seguir, pode ser visualizado um esquema de como as tabelas com as informações serão apresentadas para o usuário quando ordenadas por música:

Título	Peak Rank	<i>Weeks on Board</i> da música	Nome do artista	Nota da música

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES (ETAPAS, RESPONSÁVEIS E PRAZOS):]

Etapa	Tarefa	Responsável	Tempo estimado previsto
1	Criar o repositório do projeto na plataforma <i>Github</i> , concedendo acesso ao professor	Gabriel Couto	5 minutos

2	Revisar técnicas de manutenção de repositórios em Github	Felippo e Gabriel	20 minutos
3	Modelar funções para extração dos dados do .CSV referentes à entidade Artista	Felippo (responsável), Gabriel (apoio)	6h
4	Modelar funções para extração dos dados do .CSV referentes à entidade Música	Gabriel (responsável), Felippo (apoio)	4h
5	Modelar funções para extração dos dados do .CSV referentes à entidade Melhor Semana	Felippo (responsável), Gabriel (apoio)	2h30
6	Criar arquivos próprios para Músicas, Artistas e Melhor Semana	Gabriel (responsável), Felippo (apoio)	1h30
7	Formular equação matemática que fornece uma nota para as músicas	Felippo (responsável), Gabriel (apoio)	2h
8	Elaborar função que aplique a fórmula do item 7 para todas as músicas	Gabriel (responsável), Felippo (apoio)	1h30
9	Formular equação matemática que fornece uma nota para os artistas	Felippo (responsável), Gabriel (apoio)	2h
10	Elaborar função que aplique a fórmula do item 9 para todas os artistas	Gabriel (responsável), Felippo (apoio)	1h30
11	Criar arquivos de dicionário dos arquivos invertidos	Felippo (responsável), Gabriel (apoio)	4h
12	Criar arquivos "posting" dos arquivos invertidos	Gabriel (responsável), Felippo (apoio)	12h
13	Preencher atributos da entidade Artista que podem ser obtidos a partir de combinações de	Felippo (responsável), Gabriel (apoio)	2h30

	atributos da entidade Música		
14	Criar funções para ordenação por Artista	Gabriel (responsável), Felippo (apoio)	1h30
15	Criar funções para ordenação por Música	Felippo (responsável), Gabriel (apoio)	1h30
16	Desenvolvimento da Interface de Usuário	Gabriel (responsável), Felippo (apoio)	1h30
17	Testes & Erros	Felippo e Gabriel	1h
18	Envio para o professor	Felippo	10min

FERRAMENTAS E BIBLIOTECAS A SEREM UTILIZADAS

As seguintes bibliotecas foram avaliadas como necessárias para o desenvolvimento do código:

- Struct (Módulo do Python): para manipulação de arquivos binários
- Csv (Módulo do Python): para auxiliar na extração dos dados a partir do arquivo-base em .csv
- OS (Módulo do Python): para poder lidar com arquivos do sistema

PROJETO DE ARQUIVOS (DIAGRAMA ER OU DIAGRAMA DE CLASSES):

A seguir, pode ser conferida a imagem relativa ao diagrama ER elaborado para nosso trabalho.

