

Universidade Federal do Ceará

Campus Quixadá

TRABALHO PRÁTICO I

Instruções

- O trabalho é equipes; (Membros de até 3 pessoas ou individualmente)
- Os problemas devem ser resolvido através de um programa em C++;
- O código-fonte deve estar devidamente comentado;
- Não serão aceitos trabalhos que caracterizem cópia (mesma estrutura e algumas pequenas modificações) de outro ou de códigos da internet;
- Eventualmente, após a entrega dos trabalhos serão marcadas entrevistas com cada um dos alunos para apresentação dos mesmos para o professor.

Entrega

- A entrega do código-fonte será feita pelo *Moodle* até o dia **21 de janeiro** até as 23:30.
- Também deverá ser entregue um relatório (impresso e em mãos) sobre o trabalho contendo:
 - Os itens especificados na parte 2 deste enunciado;
 - Relato das dificuldades encontradas durante a realização do trabalho e soluções encontradas;
 - Referências de sites e outros materiais utilizados para confecção de trabalhos, incluindo consultas a colegas (especificar quais).

Avaliação

- Funcionamento adequado do programa
 - Compilação (códigos que não compilem serão zerados, e *warnings* diminuirão a nota);
 - Corretude.
- Atendimento ao enunciado do trabalho;
- Comentários;
- Indentação do código;
- Adequação da estrutura do programa (algoritmos e contêineres da STL), em relação ao problema tratado;
- Relatório.

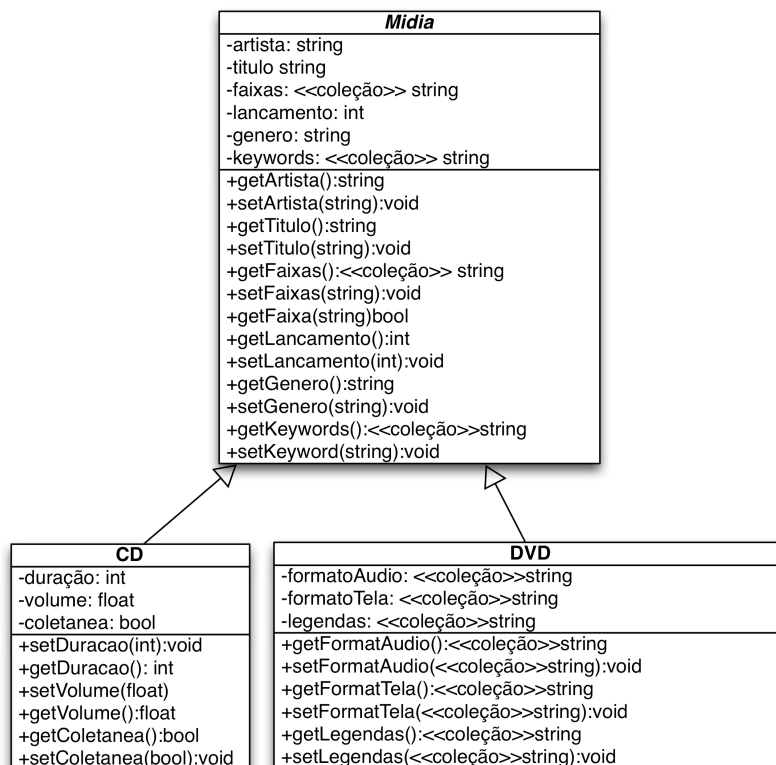
Enunciado

Neste semestre é pedido aos alunos de POO que implementem um sistema de gerenciamento de coleções de mídia, baseado na *Standard Templates Library* (STL).

Para solução do problema, deve ser escolhido o contêiner da STL mais adequado ao contexto e utilizá-lo em toda sua funcionalidade, incluindo os métodos que implementam algoritmos de manipulação de dados. Não basta apenas armazenar dados em um contêiner, retirar os dados do mesmo e depois resolver o problema. Analogamente, não é suficiente implementar algoritmos que já estão prontos na STL ou substituir funcionalidades da STL.

Parte 1 – Implementação

O sistema de gerenciamento de coleções de mídia deve manipular objetos das classes CD e DVD, implementadas conforme o diagrama UML abaixo, em que «coleção» indica que algum contêiner da STL deverá ser utilizado.



O sistema de gerenciamento de coleções de mídia consistirá no *driver* do programa, que conterà uma coleção de objetos da classe CD e uma coleção de objetos da classe DVD. Estas duas coleções deverão ser manipuladas e eventualmente transformadas em outras coleções para permitir as seguintes operações:

- Dado o nome do artista, exibir o nome de todos os CDs de sua autoria, ordenados pela data de lançamento;

- b) Dado o nome do artista, exibir o nome de todos os DVDs de sua autoria, ordenados pela data de lançamento;
- c) Dado o nome do artista, exibir o nome de todas as mídias de sua autoria, ordenados pela data de lançamento;
- d) Dado um ano, exibir todas as mídias lançadas naquele ano, independente do artista, ordenados alfabeticamente (não haverá distinção entre CD e DVD);
- e) Dados um título de CD e um título de DVD de um mesmo artista, exibir quais faixas ambos possuem em comum e quais faixas só existem no CD e no DVD;
- f) Dado um gênero, exibir todas as mídias daquele gênero, separando os CDs dos DVDs, ordenados alfabeticamente;
- g) Exibir, sem repetição, todos os keywords existentes. Atenção: O *driver* do programa deve demonstrar todos os métodos e funções criados e todos os dados devem ser inseridos nos objetos e coleções pelo próprio código-fonte em um número adequado.