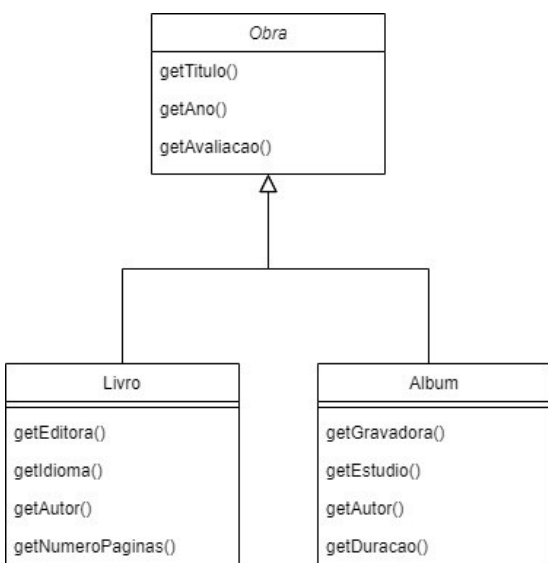


Aluno: _____ Nota: _____

IIª Avaliação – 2022.2

As questões desta avaliação são baseadas no seguinte cenário de classes:

Considere um sistema que mantém uma base de obras (atualmente livros e álbuns, mas em processo de expansão para trabalhar com filmes). O diagrama do modelo de classes é apresentado abaixo:



ATENÇÃO: PARA CADA QUESTÃO, INDIQUE OS PADRÕES DE PROJETOS UTILIZADOS E USE UM COMENTÁRIO NO TOPO DO CÓDIGO DE CADA CLASSE, INDICANDO O SEU PAPEL PARTICIPANTE NO PADRÃO IMPLEMENTADO

Neste ponto do projeto, o objetivo é permitir a exportação da base de dados e a geração de textos de consultas.

Considere os requisitos abaixo apresentados e o domínio acima descrito para resolver os seguintes problemas:

1. Deseja-se criar serviços que possa converter as obras em objetos XML, Json e (futuramente) outros formatos abertos para a exportação dos dados da base. Estes serviços serão usados, por exemplo, em REST-APIs de consulta do nosso sistema. A solução deve

alterar o mínimo possível as classes do modelo e permitir, futuramente, a exportação para outros formatos abertos.

Identifique o/os padrão/padrões, que lhe permita realizar a conversão das obras, respeitando o fato que os dados a serem exportados para cada tipo de obra são diferentes. Como exemplo, apresentamos abaixo o código XML gerado pelo serviço para um Livro, e o código Json gerado para um Álbum.

```
<livro titulo = "Rinha de galos" ano = "2021">
  <avaliacao>4.6</avaliacao>
  <editora>Moinhos</editora>
  <idioma>Português</idioma>
  <autor>María Fernanda Ampuero</autor>
  <num_paginas>112</num_paginas>
</livro>
```

```
{
  "titulo" : "Acabou Chorare",
  "avaliacao" : 4.9,
  "estudio" : Somil,
  "gravadora" : Som Livre,
  "autor" : Novos Baianos,
  "duracao" : 2160
}
```

2. Projete e implemente uma solução, que permita a geração de relatórios formatados para a base de dados. Para este momento foram solicitados quatro tipos de relatórios: relatório resumido HTML; relatório completo HTML; relatório resumido LaTeX; relatório completo LaTeX. Futuramente outros formatos e outros tipos de relatório podem ser solicitados. A solução deve evitar a explosão de classes, devido ao conjunto de combinações possíveis entre estrutura (completo, resumido, etc.) e formato (HTML, LaTeX, etc.).

Considere utilizar a estrutura de classes da questão 1 para, em conjunto com ela, construir a nova estrutura, que resolva o problema aqui apresentado.

Os relatórios resumidos devem ter, para cada um dos elementos a seguinte estrutura:

- * O comentário com o título da obra
- * O título da obra em negrito
- * Em itálico, “o autor (ano)” da obra

O formato HTML do relatório resumido é mostrado abaixo

```
<HTML>
<HEAD></HEAD>
<BODY>
<!-- Rinha de galos -->
<b>Rinha de galos</b>
<i>María Fernanda Ampuero (2021)</i>
<!-- Acabou Chorare -->
<b>Acabou Chorare</b>
<i>Novos Baianos 1972</i>
</BODY>
```

O formato LaTeX do relatório resumido é exibido a seguir

```
% Rinha de galos
\textbf{Rinha de galos}
\emph{María Fernanda Ampuero (2021)}
% Acabou Chorare
\textbf{Acabou Chorare}
\emph{Novos Baianos 1972}
```

Já os relatórios completos, devem ter, para cada um dos elementos, a seguinte estrutura:

Para livros:

- * O comentário com o título da obra
- * O título da obra em negrito
- * Em itálico, “o autor (ano)” da obra
- * O texto “Editora: ” seguido do nome da editora do livro
- * O texto “Número de Páginas: ” seguido do número de páginas do livro
- * O texto “Avaliação: ” seguido da avaliação do livro

Para álbuns:

- * O comentário com o título da obra
- * O título da obra em negrito
- * Em itálico, “o autor (ano)” da obra
- * O texto “Gravadora: ” seguido do nome da gravadora do álbum
- * O texto “Estúdio: ” seguido do estúdio do álbum
- * O texto “Avaliação: ” seguido da avaliação do álbum

O formato HTML do relatório completo é mostrado abaixo

```
<HTML>
<HEAD></HEAD>
<BODY>
<!-- Rinha de galos -->
<bold>Rinha de galos</bold>
<italic>María Fernanda Ampuero (2021)</italic>
Editora: Moinhos
Numero de Páginas: 112
Avaliação: 4.6
<!-- Acabou Chorare -->
<bold>Acabou Chorare</bold>
<italic>Novos Baianos 1972</italic>
Gravadora: Som Livre
Estúdio: Somil
Avaliação: 4.9
</BODY>
```

O formato LaTeX do relatório completo é exibido a seguir

```
% Rinha de galos
\textbf{Rinha de galos}
\emph{María Fernanda Ampuero (2021)}
Editora: Moinhos
Numero de Páginas: 112
Avaliação: 4.6
% Acabou Chorare
\textbf{Acabou Chorare}
\emph{Novos Baianos 1972}
Gravadora: Som Livre
Estúdio: Somil
Avaliação: 4.9
```