

Dado o problema abaixo, implemente uma solução em uma linguagem orientada a objetos utilizando padrões de projeto conforme sugerido no enunciado do exercício. Após finalizar, encaminhe o projeto completo compactado para a turma virtual da disciplina no Google Classroom.

Descrição do problema:

Considere a construção de um programa para reprodução de arquivos de áudio (player de música) com capacidade de reproduzir arquivos nos seguintes formatos: mp3, wav e wma. Há uma classe específica para tratar os arquivos de áudio de cada um dos formatos de áudio. As classes que processam arquivos nos formatos mp3 e wav atendem (isto é, realizam) a interface abaixo (Figura 1):

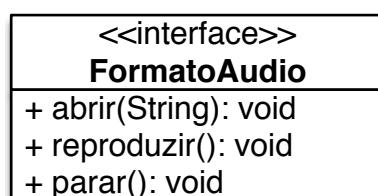


Figura 1: a interface FormatoAudio.

- O método **abrir()** é utilizado para carregar um arquivo de áudio na memória.
- O método **reproduzir()** é utilizado para reproduzir o arquivo de áudio que foi carregado na memória pelo método **abrir()**. A reprodução começa a partir do início do arquivo.
- O método **parar()** é utilizado para fechar o arquivo, liberando a memória ocupada.

Já a reprodução de arquivos no formato wma utiliza a classe **WmaPlay** que possui os seguintes métodos (Figura 2):

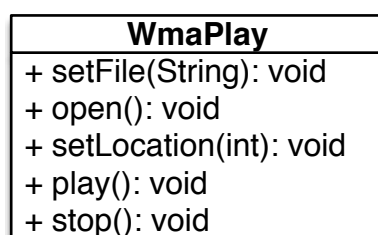


Figura 2: a classe WmaPlay.

- O método **setFile()** é utilizado para definir o nome do arquivo que será utilizado pelo objeto de reprodução de arquivos wma.
- O método **open()** é utilizado para abrir o arquivo definido pelo método **setFile()**.

- O método `setLocation()` é utilizado para indicar a posição do arquivo onde deve iniciar a reprodução do áudio. Para começar a partir do início do arquivo, deve-se fornecer como argumento, o valor "0".
- O método `play()` é utilizado para reproduzir o arquivo aberto com o método `open()`. O arquivo de áudio começa a ser reproduzido a partir da posição indicada pelo método `setLocation`.
- O método `stop()` é utilizado para parar a reprodução do arquivo.

A classe principal, que implementa o método estático `main()` é a classe `audioPlayer`.

Diante destas necessidades, pede-se:

1. Utilize o padrão de projeto Adapter para que seja possível incorporar a interface `FormatoAudio` na reprodução de arquivos no formato wma. Observação: a classe `WmaPlay` não pode ser modificada.
2. Elabore o diagrama de classes da solução.
3. Crie uma classe com o método `main()` para demonstrar a utilização do adaptador da classe `WmaPlay`.