

# Lista 11 - Mais sobre Collections

**Prazo de entrega:** 05/07/2024 até 23:59 (Sexta)

**Instruções de entrega:** Você deve ter um repositório em seu github para a disciplina de POO chamado **Programacao-Orientado-Objetos**.

Crie uma pasta dentro dele chamada Listas e dentro dela crie uma pasta chamada Lista11.

Para cada exercício da lista deve ser criado um projeto java.

Ao terminar a lista, suba seus exercícios no github e envie o link no formulário abaixo.

**Link para o formulário de envio:** <https://forms.gle/mpEYE9JKgg9qLH7x9>

**MONITORIAS:** Serão realizados quatro dias de monitorias para auxiliar com a resolução dos exercícios. As datas e horários das monitorias são:

Dia	Horários		
Segunda-Feira	19h até 21h		
Terça-Feira	19h até 21h	-	-
Quarta-Feira	09h até 11h	19h até 21h	-
Quinta-Feira	19h até 21h	-	-
Sexta-Feira	09h até 11h	19h até 21h	22h até 23:59

**OBS:** Se você não conseguir participar das monitorias nos dias e horários propostos, você pode solicitar uma monitoria em uma data e horário diferente, desde que seja comunicado com pelo menos um dia de antecedência 😊

## EXERCÍCIO



Você foi convidado a desenvolver um software para a preservação da música do nosso tempo para ser conhecida no futuro. Este software será uma biblioteca de música digital, projetada para armazenar e gerenciar uma vasta coleção de músicas.

1. Crie uma classe **Musica** com os seguintes atributos:
  - **titulo** (String): Representa o título da música.
  - **artista** (String): Nome do artista ou banda que interpreta a música.
  - **album** (String): Nome do álbum onde a música está incluída.

Métodos:

- Desenvolva um método construtor com todos os parâmetros.
  - Desenvolva getters e setters para cada atributo da classe.
2. Desenvolva uma Exception personalizada **MusicaNaoEncontradaException** que herda de **Exception**.
  3. Desenvolva uma classe **BibliotecaMusical** que possui:

- Um **Map** como atributo chamado **acervo** para armazenar as músicas, onde a chave é o título da música (String) e o valor é um objeto **Musica**.

Métodos:

- **adicionarMusica(String titulo, Musica musica):**  
Adiciona uma música ao acervo da biblioteca.
- **listarMusicas():** Lista todas as músicas disponíveis na biblioteca.
- **buscarMusica(String titulo):** Busca uma música pelo título e retorna o objeto **Musica** encontrado. Se a música não for encontrada, deve lançar a Exception **MusicaNaoEncontradaException**.
- Desenvolva getters e setters para o atributo **acervo**.

4. Na classe principal (**App**), no método **main**:

- Crie algumas instâncias de músicas utilizando o construtor da classe **Musica**.
- Crie uma instância de **BibliotecaMusical**.
- Adicione as músicas criadas à biblioteca utilizando o método **adicionarMusica**.
- Utilize o método **listarMusicas** para exibir as informações das músicas disponíveis.
- Utilize o método **buscarMusica** para buscar uma música pelo título e exibir suas informações. Use try-catch para tratar a exceção **MusicaNaoEncontradaException** e fornecer uma mensagem adequada ao usuário.