

## LISTA DE EXERCÍCIO – SEMANA 04

Notas: - Pode ser utilizado como ajuda os livros contidos na bibliografia da disciplina.
--

- 1) Considere um sistema de gerenciamento de uma biblioteca que utilize o conceito de herança e possua as seguintes classes:

- livro
- item de biblioteca
- tese
- mídia digital
- livro didático

Os seguintes atributos devem ser distribuídos entre as classes de forma adequada:

- disciplina
- título
- ano de publicação
- orientador
- editora
- formato (ex.: pdf, mp3)

- a) Utilize o diagrama UML para mostrar a relação entre as classes e os seus atributos.
- b) Implemente as classes representadas no diagrama UML. Cada classe deve implementar o construtor completo e ter pelo menos um método que exiba as informações de seus atributos.
- c) Implemente uma classe que instancie um objeto das seguintes classes usando o construtor completo: livro, tese, mídia digital e livro didática. Em seguida, verifique de forma automática qual o item de biblioteca mais antigo.

- 2) Implemente um programa Java com as seguintes classes:

- Classe lâmpada que contenha o atributo *estado* (ligado ou desligado) e um método para ligar e desligar a lâmpada.
- Classe lâmpada fluorescente que herde da classe lâmpada e contenha o atributo comprimento da lâmpada em centímetros.
- Classe lâmpada led que herde da classe lâmpada e não contenha nenhum atributo adicional.
- Classe principal que instancie um objeto para as classes lâmpada fluorescente e lâmpada led. Em seguida, peça ao usuário para escolher uma lâmpada e, se estiver acesa, desliga-la; caso contrário, liga-la. Lembre-se de exibir o estado da lâmpada ao usuário.

\* Importante: implemente o construtor completo para todas as classes lâmpada.

3) Implemente um programa Java com as seguintes classes:

- Classe ingresso que contenha o atributo *valor ingresso* e um método para imprimir esse valor.
- Classe ingresso Vip que herde da classe ingresso e possua um atributo *valor adicional* incluído e um método que retorne o valor do ingresso Vip (com o adicional incluído).
- Classe ingresso Normal que herde da classe ingresso e contenha um método que imprime: “Ingresso Normal”
- Classe ingresso Camarote que herde da classe ingresso Vip e é mais cara (possui valor adicional, além do adicional vip) e um método que retorne o valor do ingresso camarote (com o adicional incluído).
- Classe principal que instancie um objeto para as classes ingresso Vip, ingresso Normal e ingresso Camarote e chame os métodos para imprimir o valor dos ingressos.
- Altere o programa principal anterior (item e) para que seja criado um vetor de objetos de tamanho 25 para cada uma das classes: ingresso Vip, ingresso Normal e ingresso Camarote. Em seguida, imprima para cada objeto o valor do ingresso.

\* Importante: implemente o construtor completo para todas as classes ingresso.