

INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA - IFBA

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

Disciplina: Estruturas de Dados      Semestre: 3º

Prof.: Cláudio Rodolfo Sousa de Oliveira

Data: 16/06/2025      Valor: 5,0 Pontos      Unidade: II      Tipo: 1

Discente: \_\_\_\_\_

### PROVA INDIVIDUAL

#### Instruções:

- 1) A interpretação das questões faz parte da avaliação.
- 2) Não será permitido ir ao banheiro, somente em caso de necessidade médica.
- 3) Em caso de fraude, em flagrante delito ou detectado posteriormente, a avaliação será zerada e o discente advertido formalmente.
- 4) Coloque a resolução de cada questão em um, e somente um, arquivo com o nome QuestaoX.java, onde o X indica o número da Questão. Crie uma pasta com seu nome, e coloque os arquivos com as resoluções das questões dentro dela.

### QUESTÕES

**Questão 1.** Implemente em Java três métodos que recebam duas listas dinâmicas genéricas (`Lista<T>`) como parâmetros e retornem um array com os seguintes resultados:

- a) `difference(listaA, listaB)`: retorna os elementos que estão presentes apenas em listaA, excluindo aqueles que aparecem também em listaB. Ex.: listaA = [1, 2, 3] e listaB = [2, 4] deve retornar [1, 3].
- b) `union(listaA, listaB)`: retorna todos os elementos únicos presentes em listaA ou em listaB, ou em ambas, sem duplicações. Ex.: listaA = [1, 2] e listaB = [2, 3], cujo resultado esperado é [1, 2, 3].
- c) `intersection(listaA, listaB)`: retorna apenas os elementos que aparecem em ambas as listas. Ex.: listaA = [1, 2, 3] e listaB = [2, 4], cujo resultado esperado é [2].

**Questão 2.** Para verificar o funcionamento correto dos métodos implementados na Questão 1, crie pelo menos dois casos de teste para cada operação. Escolha somente 2 operações para criação dos testes.

Boa Prova!