

DA1MCTA018-13SA - Programação Orientada a Objetos - Paulo Henrique Pisani - 2021.2

[Painel](#) / [Meus cursos](#) / [POO - DA1MCTA018-13SA - 2021.2](#) / [Estruturas lineares no contexto de orientação a objetos](#) / [\[EP\] Conjuntos](#)

Descrição

[Visualizar envios](#)

[EP] Conjuntos

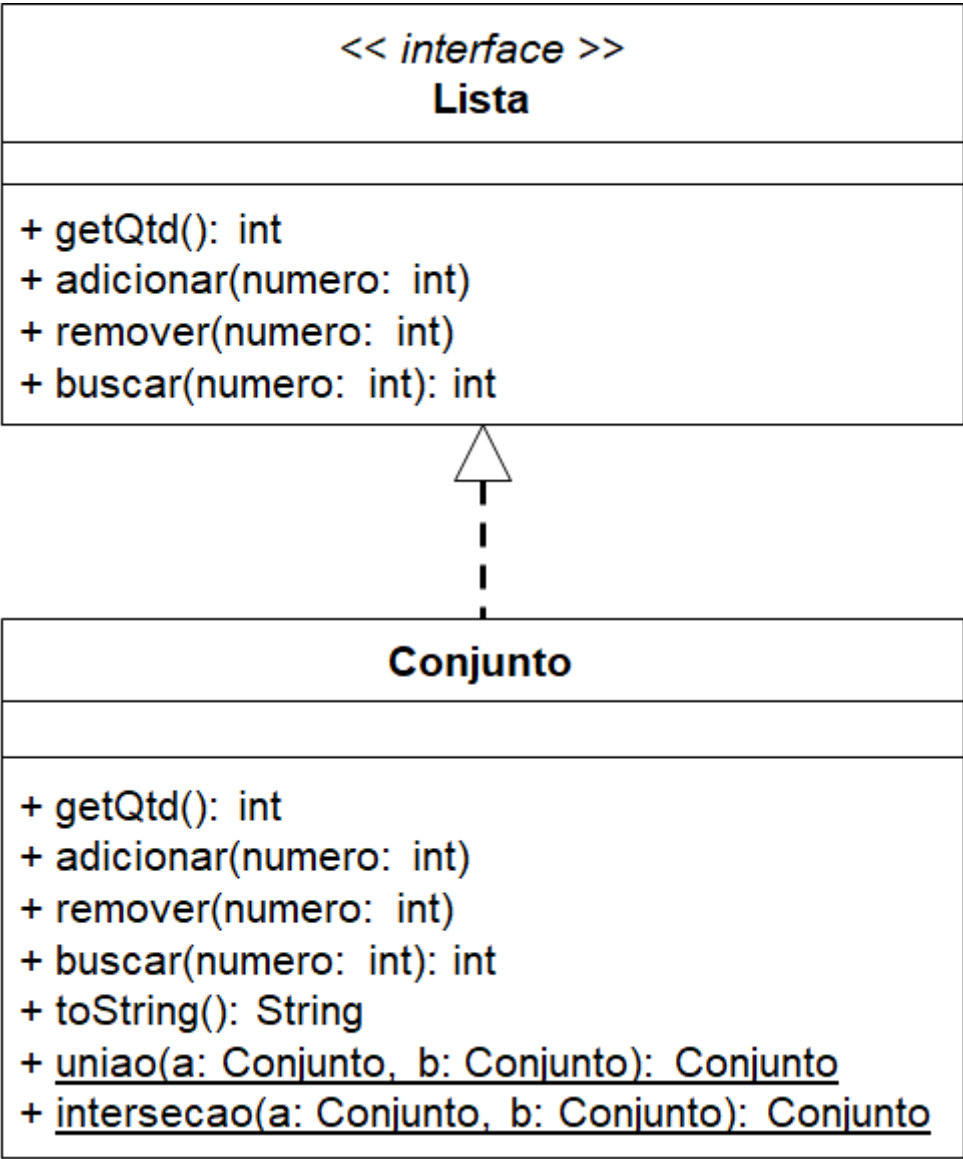
Data de entrega: segunda, 26 Jul 2021, 23:59
Arquivos requeridos: Conjunto.java ([Baixar](#))
Tipo de trabalho: Trabalho individual

[EP] Conjunto

Autor: Guilherme Aldeia, Paulo H. Pisani. POO - QS/2020 (versão 2021)

Tarefa

Escreva a classe Conjunto que implementa a interface Lista, conforme indicado no diagrama a seguir (a classe deve estar no pacote **estruturas**, a interface Lista está no mesmo pacote).



Classe **Conjunto**: classe que gerencia um conjunto de números (em um conjunto, não há números repetidos).

- getQtd(): int** - retorna a quantidade de itens/números no conjunto;
- adicionar(numero: int)** - adiciona um número no conjunto de números
- remover(numero: int)** - remove um número do conjunto de números.
- buscar(numero: int): int** - busca um número e retorna o índice (o primeiro item deve ter índice 0). Se o número não for encontrado, o método retorna -1. O índice corresponde à ordem em que o número foi adicionado no conjunto.
- toString(): String** - retorna uma String com os números do conjunto na ordem em que foram adicionados. Coloque um espaço entre cada número (não há espaço após o último número).

- **uniao(a: Conjunto, b: Conjunto): Conjunto** - retorna uma nova instância de Conjunto com a união dos conjuntos a e b. A ordem dos elementos no novo conjunto deve ser a mesma do conjunto a, com os elementos exclusivos de b adicionados ao final na mesma ordem que aparecem em b. Por exemplo, para os conjuntos $a=\{2, 9, 1\}$ e $b=\{3, 8, 9, 5\}$, o resultado da união seria $\{2, 9, 1, 3, 8, 5\}$.
- **intersecao(a: Conjunto, b: Conjunto): Conjunto** - retorna uma nova instância de Conjunto com a interseção dos conjuntos a e b. A ordem dos elementos no novo conjunto deve ser a mesma do conjunto a. Por exemplo, para os conjuntos $a=\{2, 9, 1\}$ e $b=\{1, 8, 9, 5\}$, o resultado da interseção seria $\{9, 1\}$.

Observação: os métodos uniao e intersecao são static.

Importante: Submeta apenas a classe pública Conjunto (**pacote estruturas**). O programa principal já existe no sistema de correção automática, assim como a interface Lista. A classe submetida não pode realizar impressão de dados, java.util ou utilizar import.

Casos de teste

Formato dos casos de teste (que aparecem ao avaliar as classes no sistema de correção automática):

Entrada:

- [operação] (índice) (número)
 - Operação 1: adicionar
 - Operação 2: remover
 - Operação 3: buscar
 - Operação 4: união
 - Operação 5: interseção
 - Operação 9: getQtd

Saída:

- métodos executados e saídas obtidas

[◀ \[EP\] Dispositivos inteligentes](#)

Seguir para...

[\[EP\] Lista de mensagens ▶](#)

[VPL](#)



Este é o Ambiente Virtual de Aprendizagem da UFABC para apoio ao ensino presencial e semipresencial. Esta plataforma permite que os usuários (educadores/alunos) possam criar cursos, gerenciá-los e participar de maneira colaborativa.

Informação

Conheça a UFABC

Conheça o NTI

Conheça o Netel

Contato

Av. dos Estados, 5001. Bairro Bangu - Santo André /SP – Brasil. CEP 09210-580.

Siga-nos



[Universidade Federal do ABC - Moodle](#) (2020)

[Obter o aplicativo para dispositivos móveis](#)