

Exercícios de Java: Comparable, Comparator e Collections

1. Comparable

1. Crie uma classe Produto com os atributos nome e preco. Implemente a interface Comparable para que os produtos sejam ordenados pelo preco (crescente).
2. Crie uma lista com 5 produtos diferentes e imprima essa lista ordenada naturalmente.
3. Modifique o método compareTo() para que os produtos sejam ordenados pelo nome (ordem alfabética) e imprima novamente.

2. Comparator

1. Crie uma classe Aluno com os atributos nome e nota.
2. Crie dois Comparators diferentes: um para ordenar por nota (decrescente) e outro para ordenar por nome (crescente).
3. Crie uma lista de alunos e ordene-a usando os dois comparadores diferentes.
4. Use o método Collections.max(lista, comparador) para encontrar o aluno com maior nota.

3. Collections

1. Crie uma lista de inteiros e use Collections.sort() para ordená-la.
2. Use Collections.reverse() para inverter a ordem da lista.
3. Use Collections.shuffle() para embaralhar a lista.
4. Crie uma lista de strings e utilize Collections.min() e Collections.max() para encontrar o menor e o maior elemento (com base na ordem alfabética).
5. Use Collections.frequency() para contar quantas vezes um elemento aparece na lista.