

POO - Lista de Exercícios III

Instruções:

- Para praticar, resolva os exercícios em Java e em Python.
 - Em Java, os atributos das classes devem ser privados ou protegidos. Em Python, isso é opcional.
1. Faça um programa que leia 2 strings e compare se a primeira é lexicograficamente maior, menor ou igual à segunda. Teste “NullPointerException” para o caso de uma das strings ser nula.
 2. Faça um programa com um vetor de tamanho 10. Peça ao usuário digitar um número e acrescente no vetor todos divisores desde número e depois imprimir o conteúdo do vetor. Por exemplo, se o usuário digitar 20, o programa deve armazenar no vetor os números 1, 2, 4, 5, 10 e 20 e depois imprimir esses números. Caso o número digitado tenha mais de 10 divisores, o programa deve tratar a exceção de estouro do limite do array e imprimir os divisores que couberam e avisar que ainda teria mais.
 3. O programador pode criar suas próprias exceções estendendo as classes de exceção fornecidas pela linguagem. Crie uma classe de exceção que define uma exceção para números negativos. Crie outra classe para definir uma exceção de String vazia. Em outra classe, crie uma função que recebe um inteiro e calcula o fatorial. Essa função lança a exceção de número negativo, caso receba um número menor que zero. Na função main, crie um programa que solicita um inteiro e calcula o fatorial desse número usando a função anterior. Se o usuário não digitar o número (apenas apertar enter), o programa deve lançar a exceção de String vazia antes de tentar converter para número. Se o usuário digitar um número inválido, deve lançar a exceção correspondente. Além disso, a função main deve tratar a exceção lançada pela função fatorial.
 4. Crie a exceção IsNotANumberException, cujo construtor recebe uma string. Essa exceção e retorna uma mensagem dizendo que a string recebida não é um número. Crie uma classe com a função main e peça que o usuário digite um valor. Lance uma exceção caso o usuário digite algo que não é um número.