















Java + .NET Minsait – UPskill 2023

Momento de Avaliação de Algoritmia e Programação Procedimental em Java

09 de maio de 2023 Duração: 2 horas

Cotações: 1) 5 valores 2a) 3 valores 2b) 3.5 valores 2c) 2.5 valores 3) 6 valores

Na resolução de todos os exercícios, deverá fazer todas as validações necessárias.

EXERCÍCIO 1

Um número de **Harshad** é um número divisível pela soma dos seus algarismos.

A título de exemplo, o número 247 é número de Harshad porque é divisível pelo número 13 que corresponde à soma dos seus algarismos (2+4+7=13).

Elabore um **algoritmo** que solicite ao utilizador a introdução de N números inteiros positivos e que apresente uma mensagem ao utilizador, informando-o de quantos desses números introduzidos são números de Harshad. Faça as validações que considerar necessárias.

EXERCÍCIO 2

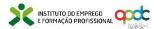
- a) Desenvolva um método em **Java** que recebe como parâmetro um vetor de números e que calcule e **retorne** a média de números ímpares existentes nas posições pares do vetor.
- b) Desenvolva um método em **Java** que recebe como argumento uma matriz de números inteiros e apresente ao utilizador o número da(s) linhas(s) com a maior percentagem de números no intervalo [100, 600] e que sejam múltiplos de 3. Caso não exista nenhuma linha com números com essas caraterísticas, deverá ser enviada uma mensagem apropriada ao utilizador.
- c) Desenvolva um programa em Java que permita testar os métodos desenvolvidos nas alíneas anteriores. Assuma que o vetor de números tem capacidade para armazenar 20 números e que a matriz de números inteiros tem 3 linhas e 4 colunas. O preenchimento do vetor e da matriz não terá de ser realizado com métodos, podendo, no entanto, usá-los se pretender.

EXERCÍCIO 3

Elabore um programa em **Java** que lê de um ficheiro de texto ("produtos.txt"), os nomes dos produtos, as respetivas quantidades existentes em stock num trimestre, em várias cidades. O programa deverá colocar noutro ficheiro de texto ("maiorStock.txt"), para cada produto, a maior quantidade existente em stock no trimestre, em cada cidade.

















Java + .NET Minsait - UPskill 2023

Momento de Avaliação de Algoritmia e Programação Procedimental em Java

09 de maio de 2023 Duração: 2 horas

Cotações: 1) 5 valores 2a) 3 valores 2b) 3.5 valores 2c) 2.5 valores 3) 6 valores Na resolução de todos os exercícios, deverá fazer todas as validações necessárias.

O ficheiro dos produtos contém, em cada linha, o nome do produto, a(s) cidade(s), a(s) correspondente(s) quantidade(s) existente(s) em stock em cada mês do trimestre. Em cada linha, essa informação é delimitada por uma vírgula.

O ficheiro resultante ("maiorQuant.txt") deve conter, em cada linha, o nome do produto e para cada cidade, a maior quantidade existente em stock no trimestre, separados por uma vírgula. Entre a cidade e a maior quantidade existente em stock no trimestre, deverá existir o caracter: (dois pontos).

Exemplo

produtos.txt

PRODUTO1, Porto, 150, 50, 100, Lisboa, 75, 90, 200, Coimbra, 70, 90, 50
PRODUTO2, Porto, 70, 80, 50, Lisboa, 90, 80, 40, Braga, 50, 40, 110, Coimbra, 90, 30, 40

maiorQuant.txt

PRODUTO1, Porto:150, Lisboa:200, Coimbra:90
PRODUTO2, Porto:80, Lisboa:90, Braga:110, Coimbra:90