ISEC ENGENHARIA

Introdução à Programação

Licenciatura em Eng.º Informática

2º Teste Laboratorial (Turmas P1, P2 e P11)

Duração: 45 min 13 de dezembro de 2018 <u>Sem consulta</u>

A empresa **Chocolates&Doces** está a preparar a época natalícia que se avizinha, na qual costuma ter bastantes encomendas de **"Pai Natais"** de chocolate. Este ano está a programar vender um modelo especial de **"Pai Natais"**.

Pretende-se desenvolver uma aplicação que auxilie a **Chocolates&Doces** na contabilização de embalagens necessárias para empacotar um conjunto de encomendas de **"Pai Natais"** de chocolate. Assuma que as encomendas são feitas em número de **"Pai Natais"** e que cada caixa permite embalar 10 **"Pai Natais"**.

- a) Implemente uma função que receba como argumento a quantidade (número) de "Pai Natais" de uma encomenda. A função deve retornar o número de caixas necessário para empacotar todas os "Pai Natais" dessa encomenda.
- b) Desenvolva um programa que vá pedindo ao utilizador o número de "Pai Natais" de cada encomendas, garantindo que são valores superiores a 0 (zero), e vá apresentando o número de caixas necessário para cada encomenda. Para este efeito deve tirar partido da função definida na alínea anterior. Quando o utilizador indicar um número de "Pai Natais" nulo (zero) o programa deve terminar a sua execução imprimindo um resumo final constituído pelo número total de caixas para todas as encomendas, maior número de caixas necessário para uma encomenda e número médio de caixas por encomenda.

<u>Nota</u>: Caso não tenha conseguido resolver a alínea **a)**, assuma que já existe uma função feita e use-a para resolver a alínea **b)**.

Exemplo de execução do programa:

Numero de Pai Natais da encomenda 1: 45

Numero de caixas necessário: 5

Numero de Pai Natais da encomenda 2: 70

Numero de caixas necessário: 7

Numero de Pai Natais da encomenda 3: -1

Numero de Pai Natais da encomenda 3: 27

Numero de caixas necessário: 3

Numero de Pai Natais da encomenda 4: 0

Resumo das encomendas:

Numero total de caixas: 15

A maior encomenda necessita de 7 caixas

Media de caixas por encomenda: 5.00

Na resolução de <u>cada uma das alíneas</u> deve apresentar:

- Análise do problema (dados de entrada, resultados pretendidos, conhecimento requerido e estratégia) (25%);
- Algoritmo (pseudocódigo ou fluxograma) para a solução que propõe (50%);
- Programa completo em linguagem C (25%).