

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ (UTFPR), Campus de Curitiba -
Central (Paraná – Brasil) - Engenharia Mecatrônica.
Departamento Acadêmico de Eletrônica (DAELN).
2ª Prova – Disciplina: Algoritmos – EL71E – Turma: S15/S16.

Prof. Jean Marcelo Simão (S15/S16 Teórico-prático), **Prof. Daniel Rossato** de Oliveira (S15 – Prática em Laboratório), **Prof. Luis Alberto Lucas** (S16 – Prática em Laboratório).

Nome do Aluno: _____
Horário de Começo: _____ **Horário de Fim:** _____

Leia toda a prova antes de começar pois os enunciados podem estar completados uns nos outros. Usar as boas práticas de programação.

Elaborar um programa em linguagem C cuja lógica algorítmica seja capaz de realizar as funcionalidades que seguem:

- 1 O programa deve receber o preço em reais de cada máquina e se ela é importada ou não. O usuário informa primeiramente a quantidade n de máquinas no início da execução do programa, sendo n no máximo igual a 100 e pelo menos igual a 1.
- 2 A variável n dever receber um valor corretamente validado, assim como as demais variáveis (mas estas se houver tempo para tal). Ainda, cálculos também devem estar corretamente validados.
- 3 O valor das máquinas nacionais será o preço informado pelo usuário, enquanto que o valor das máquinas importadas terá um acréscimo de 70% em relação ao preço informado pelo usuário.
- 4 Receber o nome de cada equipamento (usar vetor de 300 caracteres), mas apenas o nome da máquina nacional e o nome da máquina importada mais caras (valor) devem ser armazenados.
- 5 Calcular e informar a média (mi) dos valores das máquinas importadas e calcular e informar a média (mn) dos valores das máquinas nacionais.
- 6 Calcular e informar apropriadamente o valor da máquina mais cara, informando ainda seu nome e se é importada ou não.
- 7 Calcular e informar quantas máquinas nacionais ficaram acima da média nacional.
- 8 Calcular e informar quantas máquinas importadas ficaram acima da média de importadas.
- 9 Calcular e informar quantas máquinas ficaram abaixo da média geral.
- 10 Fazer uso apropriado das estruturas de decisão e repetição, usando as que melhor se adequem as demandas. Idem para variáveis, vetores e matrizes se for o caso. Ainda, fazer o código de maneira ‘elegante’, inclusive com caligrafia e indentação adequadas.

A interpretação faz parte do conteúdo da prova! Inclua comentários (se for o caso) para deixar explícitas as decisões em relação às interpretações!