

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ (UTFPR),
Campus de Curitiba - Central (Paraná – Brasil) - Engenharia Mecatrônica.
Departamento Acadêmico de Eletrônica (DAELN).
1ª 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: _____ **Turma:** _____

Horário de Início: _____ **Horário de Fim:** _____

Leia toda a prova antes de começar pois os enunciados estão completados uns nos outros.
Fazer código organizado, indentado, validado e em boa caligrafia.
Nesta prova NÃO usar vetores. Usar estruturas de repetição e decisão.

Em uma cidade deseja-se fazer uma pesquisa a respeito do consumo mensal de energia elétrica. Isto dito, fazer uma lógica algorítmica, na forma de um programa em linguagem para Octave/Matlab, que tenha como entrada (fornecida pelo usuário do programa) o que segue:

- Preço do kWh naquele mês. *(vale 0,3 ponto)*
Obs.: Mesmo preço de kWh para todos os consumidores.
- O número de cada consumidor. *(vale 0,5 ponto)*
Obs.: O número do primeiro consumidor tem que começar com um e o número de cada consumidor subsequente tem que ser sempre maior que o anterior.
- Quantidade de kWh consumido de cada consumidor. *(vale 0,35 ponto)*
- Tipo de cada consumidor - pessoa física ou jurídica. *(vale 0,35 ponto)*

Obs: Todas as variáveis de entrada devem estar validadas *(vale 1,0 ponto)*

Em tempo, o programa deve fornecer como saída:

- O valor a pagar para cada consumidor. *(vale 1.0 ponto)*
- O **maior** valor pago entre todos os consumidores. *(vale 1.0 ponto)*
- O **menor** valor pago entre todos os consumidores. *(vale 1.0 ponto)*
- A média de valor pago para consumidores pessoa física. *(vale 0,5 ponto)*
- A média de valor pago para consumidores pessoa jurídica. *(vale 0.5 ponto)*
- A média geral de valor pago para consumidores *(vale 1.0 ponto)*
- O número do consumidor pessoa jurídica mais econômico. *(vale 1.0 ponto)*

A condição de parada do programa deverá ser:

- **Número do consumidor** negativo. *(vale 0,5 ponto)*

Ainda:

- Os cálculos devem ser válidos (e.g. sem divisão por zero) *(vale 1 ponto)*

Cada tópico vale conforme o indicado.

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