

<p>Trabalho Final Lógica Matemática (LMA) Professor: Jeferson Souza, MSc. (thejefecomp) Joinville, 16 de Novembro de 2018.</p>

“Só existem dois dias no ano em que você não pode fazer nada pela sua vida: ontem e amanhã” — Dalai Lama.

Data de entrega: 28/11/2018

1 Descrição

O trabalho final da disciplina de Lógica Matemática (LMA) consiste na implementação de três problemas utilizando programação em lógica, com o auxílio da linguagem de programação **Picat** (<http://picat-lang.org>). Os problemas endereçam os conceitos de raciocínio lógico, argumentação lógica, e programação em lógica, tópicos cobertos pela disciplina durante o semestre letivo.

Para facilitar e diminuir a tarefa de avaliação dos trabalhos pelo professor, equipes de **3 alunos** devem ser formadas. **Cada equipe** pode ser formada **somente** por alunos da **mesma turma** (Turma A e Turma B).

2 Formato da Entrega

As entregas do trabalho deverão ser realizadas por meio de um formulário on-line, o qual pode ser acessado no seguinte endereço: <https://goo.gl/forms/IdIsHaEi7IB9DU7L2>. Copie e cole o endereço no seu navegador, caso necessário. O grupo de alunos deve preencher a sua identificação, informação sobre a turma a qual fazem parte, e depois submeter os três arquivos-fonte, um para cada problema. Os arquivos-fonte submetidos devem seguir as seguintes convenções (obrigatórias):

1. O arquivo-fonte deve conter um nome que obedeça o seguinte padrão: **problema[1-3].pi**. Exemplo: **problema1.pi**, indica o arquivo-fonte referente a implementação do problema 1;

2. Cada um dos arquivos-fonte submetidos deve conter obrigatoriamente o predicado *main*.

Arquivos-fonte que não seguirem as convenções mencionadas, e/ou apresentarem erros durante a sua tentativa de execução, não serão avaliados.

Problema 1 - Lista de Frutas

Considere que sua mãe foi fazer as compras do mês no supermercado e você foi junto para auxiliar no empacotamento das compras. Ao chegar ao caixa do supermercado, sua mãe diz-lhe: "Separe todas as frutas em uma caixa. Mas somente as frutas!".

Realize uma implementação em *Picat* que descreva a atividade de compra que ocorreu no supermercado, e possibilite a criação de uma lista com todas as frutas que foram compradas.

Problema 2 - Soma dos primos

Este problema foi retirado do sítio Project Euler e está disponível em:
<https://projecteuler.net/problem=10>

A soma dos números primos abaixo de 10 é $2 + 3 + 5 + 7 = 17$. Encontre a soma de todos os números primos abaixo de 2 milhões.

Realize uma implementação em *Picat* para o problema descrito.

Problema 3 - Políticos Corruptos

Este problema foi retirado do sítio RachaCuca e está disponível em:
<https://rachacuca.com.br/logica/problemas/politicos-corruptos/>

Cinco políticos corruptos estão lado a lado numa sala discutindo negócios. Descubra as características deles seguindo as dicas no endereço indicado.

Leia todas as instruções e realize uma implementação em *Picat* para o problema descrito.