

# Listas de Exercícios de Teoria da Computação

Prof. Cláudio N. Meneses

12 de julho de 2018

**INSTRUÇÕES:** Submeta as suas soluções para as listas pelo Tidia como um arquivo .zip

## **LISTA 1 - Data de Entrega: 02/07/2018 até às 23h55**

Leia o texto sobre *Integer Divisibility* que está na pasta “Materiais importantes” no site da disciplina no Tidia. Entenda, calcule as complexidades de tempo e implemente os algoritmos lá descritos para resolver equações Diophantinas lineares.

## **LISTA 2 - Data de Entrega: 17/07/2018 até às 23h55**

**Prob. 1** *Implementar os algoritmos descritos no texto intitulado “The Knapsack Problem”, que está na pasta “Materiais de apoio” no site da disciplina no Tidia.*

**Prob. 2** *Na última aula foi desenvolvido um algoritmo para resolver o seguinte problema: Dados  $a, b, c$  inteiros positivos, existem  $x, y$  inteiros positivos tal que  $ax^2 + by = c$ ? Prove que o algoritmo descrito em aula tem complexidade de tempo pseudo-polinomial.*

**Prob. 3** *Considere o problema: Dados  $a, b, c$  inteiros positivos, existem  $x, y$  inteiros positivos tal que  $ax + by = c$ ? Utilizando o algoritmo comentado na penúltima aula para o problema acima, tente desenvolver um algoritmo para o Subset sum problem.*