

## Problema 1: Sistema de Gerenciamento de Doações e Montagem de Cestas Básicas

### Tema

Algoritmos e Programação em Linguagem Python.

### Cronograma

Data	Sessão Tutorial
09/03/22	Apresentação do Problema 1
16/03/22	Problema 1
23/03/22	Problema 1
30/03/22	Problema 1
06/04/22	Problema 1
10/04/22	Entrega do Código-fonte do Problema 1
12/04/22	Entrega do Relatório do Problema 1

### Problema

O Dispensário Santana é uma instituição feirense, fundada em 1946, com o objetivo de recolher donativos a fim de distribuir a idosos e pessoas de baixa renda. Desde a construção de sua sede em 1983 tem expandido sua atuação para a educação, saúde e acolhimento, mas mantém sua ação de distribuição de donativos, e principalmente de cestas básicas. Pessoas e empresas doam alimentos e outros itens para o Dispensário, que organiza as cestas básicas para distribuir a famílias carentes.

Com o aumento do número de famílias necessitadas e a chegada irregular de donativos, o Dispensário tem encontrado dificuldades em levantar os itens disponíveis e organizar as cestas básicas, e assim pediu ajuda aos alunos do curso de Engenharia de Computação para desenvolver um sistema que possa auxiliar neste processo.

Conforme solicitação, o sistema contabilizará as doações recebidas, podendo receber também itens que não compõem a cesta básica (outros). Tipicamente a cesta básica é composta pelos seguintes itens: 1 kg de açúcar; 4 kg de arroz; 2 kg de café; 2 un de extrato de tomate; 3 un de macarrão; 1 pct de bolacha; 1 L de óleo; 1 kg de farinha de trigo; 4 kg de feijão; 1 kg de sal. Outros itens extras também podem ser acrescentados conforme disponibilidade. Cada cesta poderá receber apenas uma unidade do item extra.

Os donativos podem chegar pela manhã ou pela tarde, em dias comerciais ou no final de semana, doados por pessoas físicas ou empresas. Na entrega dos donativos, o funcionário responsável anota o nome e contato do doador em um livro de registro.

O sistema solicitado deve registrar, a cada entrega, o nome do doador, tipo de doador (pessoa física ou jurídica), o tipo de item e a quantidade entregue segundo o padrão de medida do item. Ao

final de cada dia ou mediante solicitação, o sistema deverá apresentar um relatório de doações contendo:

- Total de cada item recebido;
- Total de itens (independente do tipo) doados por pessoas físicas e por pessoas jurídicas;
- Quantas cestas básicas poderão ser formadas;
- Quantas cestas básicas receberão um item extra (outros);
- Quantas cestas básicas não receberão um item extra (outros);
- Após a montagem das cestas, quais foram os itens que sobraram.

### Produto

Você deve fazer a implementação deste software usando a linguagem de programação Python.

Você também deverá entregar um relatório, no padrão SBC, conforme modelo e instruções disponibilizados pelo seu tutor.

O código-fonte do software deverá ser enviado ao seu respectivo tutor, pelo sistema indicado por ele, até às 23h59min do dia 10/04/22. O relatório também deverá ser enviado ao seu respectivo tutor, pelo sistema por ele escolhido, até às 23h59min do dia 12/04/22 (a entrega impressa pode ser solicitada pelo tutor).

Haverá penalidade de 2 pontos por um dia de atraso na entrega do código-fonte. Após este prazo, o trabalho não será mais aceito. O relatório será aceito somente com o aceite do código-fonte. Tanto o código-fonte quanto o relatório devem ser desenvolvidos individualmente. Por fim, deve constar no código-fonte declaração de ausência de plágio, disponibilizada no Google Classroom.

### Recursos para Aprendizagem

Vide o Plano de Ensino no Sagres.