

Relatório
Processamento de Linguagens

Trabalho Prático 1 – Exercício 2

Alunos:
a16443 – Francisco Moreira Rebêlo
a21958– Gabriel Jablonsky
a23525 – Diogo Parente

Docente:
Óscar Ribeiro

Escola Superior de Tecnologia
Licenciatura em Engenharia de Sistemas Informáticos - PL

Barcelos, 15 de abril de 2023

Índice

1. Interpretação do enunciado e sua execução.....	5
2. Resultados.....	6
2.1. QUANTIA c10, e1, c50, c50.....	6
2.2. PRODUTO=twix.	6
2.3. QUANTIA c20, c70.	6
2.4. PRODUTO=twix. (2)	6
2.5. QUANTIA c20, c10, c5, c50, c10, c5.....	7
2.6. CANCELAR	7
2.7. LISTAR STOCK.....	7
2.8. LISTAR MEALHEIRO	7
2.9. Exemplo de operação na máquina com recurso a troco	8

Índice de imagens

Figura 1 - QUANTIA c10, e1, c50, c50.....	6
Figura 2 - PRODUTO=twix.	6
Figura 3 - QUANTIA c20, c70.	6
Figura 4 - PRODUTO=twix. (2)	6
Figura 5 - QUANTIA c20, c10, c5, c50, c10, c5.....	7
Figura 6 - CANCELAR	7
Figura 7 - LISTAR STOCK.....	7
Figura 8 - LISTAR MEALHEIRO	7
Figura 9 - Exemplo de operação na máquina com recurso a troco	8

1. Interpretação do enunciado e sua execução

O que foi interpretado do enunciado foi que numa máquina de vending seriam inseridas moedas no formato de: 1c, 2c, 5c, 10c, 20c, 50c, 1e, 2e e seriam escolhidas uma série de operações a realizar na máquina.

Esses valores seriam lidos pelo programa através de um ficheiro txt que para além de ter os valores monetários inseridos, tem também as instruções que vão ser dadas à máquina para cada tipo de operação (Quantia, Produto, Cancelar, Listar Stock e Listar Mealheiro) que serão analisados por um analisador léxico e através do uso de expressões regulares com recurso à biblioteca ply que iria dar para as moedas o equivalente em formato decimal para cada valor de moeda através de uma função e ler o tipo de operação a realizar na máquina.

O stock de produtos e a quantidade de moedas no moedeiro foi definida sob a forma de variáveis.

Por cada moeda de cada tipo que seja inserida na máquina é incrementada a variável que controla a quantidade desse tipo de moeda. A mesma lógica é aplicada ao contrário à medida que cada produto é comprado. Para o troco, existem variáveis que são incrementadas para no final imprimir a quantidade de cada moeda que é devolvida.

De forma a simplificar o código e evitar repetir código, tínhamos como objetivo passar o troço de código que calcula o troco e o troço de código que imprime o valor das moedas do troco para duas funções respetivamente, porém devido a erros de arredondamento, não foi possível implementar essa abordagem em tempo útil, no entanto, as funções que fazem isso estão criadas e podem ser consultadas em funções.py.

Caso seja necessário imprimir o stock ou o moedeiro, basta utilizar as expressões “LISTAR STOCK” e “LISTAR MEALHEIRO” respetivamente.

2. Resultados

2.1. QUANTIA c10, e1, c50, c50.

```
Crédito: €2.10
```

Figura 1 - QUANTIA c10, e1, c50, c50.

2.2. PRODUTO=twix.

```
Preço de twix: €2.30  
  
Quantia insuficiente! Faltam: €0.20  
Crédito: €2.10
```

Figura 2 - PRODUTO=twix.

2.3. QUANTIA c20, c70.

```
c70 - Moeda não aceite!  
Crédito: €2.30
```

Figura 3 - QUANTIA c20, c70.

2.4. PRODUTO=twix. (2)

```
Preço de twix: €2.30  
  
Vendido!  
Sem troco!
```

Figura 4 - PRODUTO=twix. (2)

2.5. QUANTIA c20, c10, c5, c50, c10, c5.

```
Crédito: €1.00
```

Figura 5 - QUANTIA c20, c10, c5, c50, c10, c5.

2.6. CANCELAR

```
Devolução: €1.00  
Devolvido sob a forma de:  
1 moedas de 1€
```

Figura 6 - CANCELAR

2.7. LISTAR STOCK

```
Twix: 9  
Lanche: 7  
Croissant: 7
```

Figura 7 - LISTAR STOCK

2.8. LISTAR MEALHEIRO

```
C1: 50  
C2: 50  
C5: 52  
C10: 53  
C20: 52  
C50: 28  
E1: 20  
E2: 10
```

Figura 8 - LISTAR MEALHEIRO

2.9. Exemplo de operação na máquina com recurso a troco

“QUANTIA c20, c10, c5, c50, c10, c5, c20, e2.

CANCELAR”

```
Crédito: €3.20  
  
Devolução: €3.20  
Devolvido sob a forma de  
1 moedas de 2€  
1 moedas de 1€  
1 moedas de 20c
```

Figura 9 - Exemplo de operação na máquina com recurso a troco