

Processamento de Linguagens (3º ano de Curso)

Trabalho Prático 1

Relatório de Desenvolvimento

José Silva
(A74601)

Pedro Cunha
(A73958)

Gonçalo Moreira
(A73591)

11 de Março de 2017

Resumo

Isto é um resumo do relatório de *Publicação Eletrónica* focando o contexto do trb (muito sucinto), os objectivos concretos e os resultados atingidos.

Algum texto curto mas que entusiasme à leitura do relatório de *Publicação Eletrónica*.

Conteúdo

1	Introdução	2
2	Análise e Especificação	3
2.1	Descrição informal do problema	3
2.2	Especificação do Requisitos	3
2.2.1	Dados	3
2.2.2	Pedidos	3
2.2.3	Relações	3
3	Concepção/desenho da Resolução	4
3.1	Estruturas de Dados	4
3.2	Algoritmos	4
4	Codificação e Testes	5
4.1	Alternativas, Decisões e Problemas de Implementação	5
4.2	Testes realizados e Resultados	5
5	Conclusão	6
A	Código do Programa	7

Capítulo 1

Introdução

O avanço tecnológico dos últimos anos trouxe consigo a inevitabilidade de processar cada vez mais texto. Por parte de grande parte dos utilizadores existe a necessidade frequente de fazer mudanças ou extrair determinadas linhas de grandes quantidades de texto onde certos padrões são bastante evidentes.

O uso de expressões regulares, que proporcionam um método eficiente, poderoso e flexível no que toca ao processamento de texto, combinado com as ferramentas que a linguagem AWK (linguagem de programação bastante mais fácil de utilizar que as linguagens mais convencionais) proporciona um método eficiente para solucionar as necessidades descritas acima. Das ferramentas descritas anteriormente destacam-se funções capazes de manipular strings e a utilização de arrays associativos, estruturas de dados bastante úteis e que não são disponibilizadas por todas as linguagens de programação.

Neste primeiro trabalho prático da unidade curricular de "Processamento de Linguagens", através dos meios descritos anteriormente, vai desenvolvido um filtro de texto capaz de realizar o processamento de transações presentes nos extratos mensais disponibilizados pela empresa Via Verde.

Estrutura do Relatório

No capítulo 1 faz-se uma pequena introdução ao problema e às ferramentas utilizadas para a resolução deste. Para além disso, é descrita de uma forma breve a estrutura do relatório.

No capítulo 2 faz-se uma análise breve mas mais detalhada do problema escolhido pelo grupo de trabalho.

No capítulo 3 é descrito de uma forma sumariada como procedemos para solucionar as várias questões propostas pelo enunciado.

No capítulo 4 são apresentados alguns testes e respectivos resultados para comprovar o respectivo funcionamento da solução apresentada.

Finalmente, no capítulo 5 termina-se o relatório com uma síntese do que foi dito, as conclusões e o trabalho futuro.

Capítulo 2

Análise e Especificação

2.1 Descrição informal do problema

2.2 Especificação do Requisitos

2.2.1 Dados

2.2.2 Pedidos

2.2.3 Relações

Capítulo 3

Concepção/desenho da Resolução

3.1 Estruturas de Dados

3.2 Algoritmos

Capítulo 4

Codificação e Testes

4.1 Alternativas, Decisões e Problemas de Implementação

4.2 Testes realizados e Resultados

Mostram-se a seguir alguns testes feitos (valores introduzidos) e os respectivos resultados obtidos:

Capítulo 5

Conclusão

Síntese do Documento .

Estado final do projecto; Análise crítica dos resultados .

Trabalho futuro.

Apêndice A

Código do Programa

Lista-se a seguir o código do programa que foi desenvolvido.

procViaverde

```
1  #!/usr/bin/gawk -f
2
3  BEGIN {
4      FS = "[<>]";
5      file = "index.html";
6      icon = "<i class='fa fa-calendar'>"
7      fmtEntrad = "<li>icon" <b>Dia %s:</b> %d (%.2f€)</i></li>\n";
8      fmtTotais = "<li>Total gasto apenas em %s: %.2f€</li>\n";
9      fmtli = "<li> %s</li>\n";
10     fmth5 = "<h5 class='bg-3'>%s</h5>\n";
11     fmth4 = "<h4 class='bg-2'>%s</h4>\n";
12     fmth2 = "<h2>%s</h2></div>\n";
13     icon = "<i class='fa fa-road'>";
14     ini = "<!DOCTYPE html> <html> <head>\n";
15     tit = "<title> Via Verde </title>";
16     enc = "<meta charset='utf-8'> </head> <body>";
17     end = "</body> </html>";
18     beg = "<div class='bg-4 title'><h1>icon Via Verde </i></h1>";
19     css = "<link rel='stylesheet' href='css/styles.css'>";
20     fta = "<link rel='stylesheet' href='css/fa/css/font-awesome.css'>";
21     ref = "<a target='_blank' href='%s'>%s</a>";
22     maps = "https://www.google.pt/maps/place/";
23     infoCliente = 0;
24 }
25
26 NR == 1 {
27     print ini > file;
28     print tit > file;
29     print css > file;
30     print fta > file;
31     print enc > file;
32     print beg > file;
33 }
34
35 $2~/MES_EMISSAO/{
36     s = "Mês Emissão: " $3;
37     printf(fmth2, s) > file;
38 }
39
```

```

40 $2~/NIF/{
41     infoCliente++;
42     print "<ul>" > file;
43 }
44
45 infoCliente {
46     icon = "<i class='fa fa-user'> ";
47     str = icon"<b>"$2"</b>:" $3"</i>";
48     gsub("_"," ", str);
49     printf(fmtli, str) > file;
50
51     if($2~/CODIGO_POSTAL/) {
52         print "</ul>" > file;
53         infoCliente--;
54     }
55 }
56
57 $2~/DATA_ENTRADA/ && $3~/[0-9-]+/ {
58     dias[$3]++;
59     ultDia = $3;
60 }
61
62 $4~/\\SAIDA/ {
63     locaisSaida[$3]++;
64 }
65
66 $4~/\\ENTRADA/ {
67     locaisEntra[$3]++;
68 }
69
70 $2~/IMPORTANCIA/ {
71     gsub(",",".", $3);
72     totalGasto += $3;
73     ultimoGasto = $3;
74     totDias[ultDia] += $3;
75 }
76
77 $2~/VALOR_DESCONTO/ {
78     gsub(",",".", $3);
79     totalGasto -= $3;
80     ultimoGasto -= $3;
81     totDias[ultDia] -= $3;
82 }
83
84 $2~/TIPO/ {
85     totalLocais[$3] += ultimoGasto;
86 }
87
88 END {
89     str = "<h2 class='bg-4'>Informação:</h2>";
90     print str > file;
91
92     str = "N° de entradas em cada dia do mês:";
93     printf(fmth4, str) > file;
94     print "<ul>" > file;
95     for (i in dias)
96         printf(fmtEntrad, i, dias[i], totDias[i]) > file;
97     print "</ul>" > file;
98 }

```

```

99
100 printf(fmth4, "Locais de saída:") > file;
101 print "<ul>" > file;
102 for (i in locaisSaida) {
103     aux = sprintf(ref, maps i, i);
104     icon = "<i class='fa fa-map-marker'> ";
105     str = icon aux " </i>" "("locaisSaida[i]")";
106     printf(fmtli, str) > file;
107 }
108 print "</ul>" > file;
109
110
111 str = "Total gasto no mês:";
112 printf(fmth4, str) > file;
113 str = "Total:" " " " totalGasto"€";
114 printf(fmth5, str) > file;
115 print "<ul>" > file;
116 for(i in totalLocais)
117     printf(fmtTotais, i, totalLocais[i]) > file;
118 print "</ul>" > file;
119
120 print end > file;
121 }

```