



Introdução à Programação e Resolução de Problemas

2009/2010

Ficha #8

Ernesto Costa,
Luís Macedo, Rogério Lemos, Vasco Pereira

Ficha 8

????????

Objectivos

- ✓ Consolidar os conceitos básicos
- ✓ Exercitar a manipulação de ficheiros
- ✓ Exercitar a manipulação de cadeias de caracteres

Requisitos

- ✓ Conhecimentos sobre cadeias de caracteres e ficheiros
- ✓ Módulo **string**

Material de Apoio

- ✓ É recomendada a consulta dos slides das aulas teóricas e da bibliografia neles indicada.

8.1 De texto para L^AT_EX

A conhecida linguagem de edição L^AT_EX (lê-se "latec"), essencialmente dedicada à elaboração de documentos para situações onde se pretende alta qualidade gráfica em texto e fórmulas (por exemplo, artigos e relatórios científicos), consiste num conjunto de comandos que definem como deve aparecer o texto no resultado final. Cada comando é sempre precedido do carácter \.

Um documento em L^AT_EX deve começar sempre pelo preâmbulo, que começa com a instrução `\documentclass[opcoes]{<Classe do Documento>}`, algumas chamadas a packages (comandos do tipo `\usepackage{...}`) até ao início do texto propriamente dito. O texto consiste num bloco delimitado pelo comandos `\begin{document}` e `\end{document}`. Cada bloco definido por begin/end é chamado ambiente e identificado dentro de chavetas (neste caso o ambiente é "document").

Dentro do texto, existem vários comandos e ambientes específicos a cada situação. Neste exercício, vamos utilizar apenas os comandos `\section`, `\subsection`, e `\title`.

Assim, se quisermos produzir o seguinte texto:

```
O GATO
1. Introducao Era uma vez um gato maltes...
1.1. Seccao1 Tocava piano e falava frances
1.2. Seccao2 ...e dava uns toques de guitarra e falava ingles
tambem
2. Desenvolvimento Na verdade, o gato apenas miava, ron-
ronava e fugia dos caes
3. Conclusoes Moral da historia: os animais sao nossos ami-
gos! ...mesmo quando nao falam frances nem ingles ...e mesmo
quando nao tocam piano nem guitarra
```

usaremos o seguinte ficheiro L^AT_EX

```
\documentclass[a4paper,10pt]{report}

\usepackage{color}

\begin{document}

\title{O GATO}
\maketitle
```

```
\section{ Introducao}
```

Era uma vez um gato maltes...

```
\subsection{ Seccao1}
```

Tocava piano e falava frances

```
\subsection{ Seccao2}
```

...e dava uns toques de guitarra e falava ingles tambem

```
\section{ Desenvolvimento}
```

Na verdade, o gato apenas miava, ronronava e fugia dos caes

```
\section{ Conclusoes}
```

Moral da historia: os animais sao nossos amigos!

...mesmo quando nao falam frances nem ingles

...e mesmo quando nao tocam piano nem guitarra

```
\end{document}
```

Problema 8.1 M

No sentido de ajudar os menos habituados ao L^AT_EX faça um programa que converta um texto seu em L^AT_EX. Assim, poderá escrever os seus textos numa linguagem de edição inventada por si e ter o "output" com a qualidade L^AT_EX

- Garanta que o ficheiro de saída começa sempre com os seguintes comandos:

```
\documentclass[a4paper,10pt]{report}
\begin{document}
```

e termina com o seguinte:

```
\end{document}
```

- Converta sequências de maiúsculas em:

`\title{...}`
`\maketitle`

- Converta sequências de dígitos separados por pontos em comandos `\section{...}` (por exemplo, "1" resultará em `\section{...}` "1.1" resultará em `\subsection{...}`, "1.1.2" resultará em `\subsubsection{...}`)