

# Métodos de Programação III

## LESI + LMCC (3º ano)

Ficha Teórico-Prática nº 3  
(Lex: um gerador de autómatos)

Ano lectivo 2003/2004

### 1 Exercícios

Depois de ter ouvido a introdução feita pelo docente tente resolver os seguintes exercícios:

**Exercício 1.1** *Escreva um programa em Lex que copia um ficheiro substituindo cada sequência de caracteres brancos por um único espaço.*

**Exercício 1.2** *Escreva um programa em Lex que conte os caracteres, as palavras e as linhas do ficheiro que lhe fôr passado como parâmetro.*

**Exercício 1.3** *Escreva um programa que efectue as seguintes substituições de sequências de caracteres:*

```
\~a  -->  &atilde;  
\'a  -->  &aacute;  
\^a  -->  &acirc;  
\'a  -->  &agrave;  
\'e  -->  &eacute;  
\^e  -->  &ecirc;  
\'o  -->  &oacute;  
\~o  -->  &otilde;  
\'u  -->  &uacute;
```

*mas apenas nas secções do texto iniciados por < HTML > e terminadas por < /HTML >.*

**Exercício 1.4** *Escreva um programa em Lex que some todos os números de um texto e imprima a sua soma quando detectar o carácter + ou =.*

**Exercício 1.5** *Considerando que uma palavra é definida da seguinte forma:*

`palavra = digito* letra (letra + digito + '-' )*`

*especifique um programa em Lex que ignorando comentários (todas as palavras entre `"/**"` e `**/"`) apresenta uma lista de pares em cada par é composto por uma palavra e o respectivo comprimento.*

**Exercício 1.6** *Escreva um programa em Lex que recebe um texto de entrada e imprime todas as linhas que começam pelo carácter "a".*

**Exercício 1.7** *Vamos encriptar um texto com uma simples rotação de caracteres. O número de caracteres a rodar deverá estar definido numa constante no início do programa. Escreva o programa em Lex que faz a encriptação do texto.*

*Crie uma segunda versão que apenas actua nas linhas de texto prefixadas por `-enc:"`.*