

Programação Imperativa – Folha das aulas práticas nº 3

Temas: CÓDIGOS “ASCII” DOS CARACTERES. MANIPULAÇÃO DE FICHEIROS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DA ENTRADA PADRÃO; USO DAS INSTRUÇÕES `getchar` E `putchar`.

Nome _____ Ncd _____

Nota. Nos problemas propostos nesta folha os dados devem ser lidos com a função `getchar`. Usando o redireccionamento da entrada-padrão, os caracteres podem ser lidos de um ficheiro teste:

```
a.out < teste
```

De modo semelhante, pode redireccionar-se a saída padrão para um ficheiro.

1. *Códigos* A seguinte tabela (fim da página) foi impressa por um programa em C (com muito poucas linhas!) cuja “instrução básica” (digamos...) é “`printf(“%4d %1c\n”,c,c);”`”.

(a) Explique o efeito desta instrução.

(b) Escreva um programa que imprima uma tabela análoga.

Tabela (princípio e fim):

```
32
33  !
34  "
35  #
... ..
122 z
123 {
124 |
125 }
126 ~
```

Notas. `getchar()` dá como resultado um inteiro que é o próximo carácter lido da entrada padrão ou EOF (que é igual a -1) se o ficheiro de leitura (no caso de redirecção da entrada padrão) já tiver acabado. A função `putchar(c)` tem como resultado enviar o inteiro “c” (entendido como um carácter) para a saída padrão (ou para o ficheiro para que esta estiver desviada.).

2. Quantas letras?
Pretende-se saber quantas letras existem num ficheiro.

(a) Escreva uma função

```
int letra(int c)
```

que retorna 1 se *c* é (o código ASCII) de uma letra (maiúscula ou minúscula) e 0 caso contrário.

-
- (b) Escreva um programa que, utilizando a função escrita na alínea anterior, imprima o número de letras existentes num ficheiro. Possível esquema geral do programa:

```
#include <stdio.h>

int letra(int c){...}

main(){
int n...
n=0;
c=getchar();
while(c!=EOF){
    if(letra(c))...
    ...
    c=getchar();
}
printf(...);
```

3. *Conversas...*

Nas mensagens SMS é usual escrever “k” em vez de “qu”.

- (a) Escreva um programa que leia os caracteres de um ficheiro, trocando cada ocorrência de “k” por “qu”.

Uso do programa: a.out < fich1 > fich2

Exemplo: Se fich1 contém “ke keres?”, fich2 deverá passar a conter “que queres?”.

-
- (b) Escreva um programa que efectue a transformação inversa, isto é, que substitua “qu” por “k”.

4. *Comandos HTML*

Pretende-se um programa que imprima o conteúdo de uma folha HTML *com exceção dos comandos*; um *comando* é uma sequência de caracteres entre um caracter “<” e o caracter “>” que se lhe segue, <... ..>. Por exemplo, do ficheiro

```
<P><HR>
<P>Informação mais detalhada sobre a disciplina:
<MENU>
  <LI><A HREF="index_1.html"><B>A disciplina é ></B></A>
  <LI><A HREF="index_6.html"><B>Avaliação contém regras de avaliação
    </B></A>
</MENU>
```

deverá resultar

Informação mais detalhada sobre a disciplina:

```
A disciplina é >
Avaliação contém regras de avaliação
```

Nota importante: (1) DEVE APRESENTAR NA PRÓXIMA AULA AS SOLUÇÕES DOS EXERCÍCIOS QUE NÃO RESOLVEU NA AULA BEM COMO POSSÍVEIS DÚVIDAS SOBRE ELES.