Aulas teórico-práticas de Programação Estruturada

Folha de exercícios número 1

2000/2001

1. *Não quero comandos!*
   Pretende-se eliminar de um ficheiro `html` todos os comandos por forma a ficar apenas um ficheiro de texto. Entende-se por comando qualquer sequência mínima da forma

   `< caracteres >`

   Por exemplo "`</HEAD>`" e "`<H2>`" são comandos, mas "`<H>2>`" não é um comando.

   (a) Implemente um programa em linguagem C com o objectivo indicado; o "ficheiro" é lido da entrada padrão através da instrução `getchar()` e escrito na saída padrão através da instrução `putchar()`.

   (b) $\star$ Utilizando o computador teste o seu programa com ficheiros escritos por si e obtidos do `nescape`.

2. *O que se faz com um* `for`*!*
   Pretende-se colocar na variável `s` a soma dos `n` inteiros de um vector global `v[ ]`, $\Sigma_{i=0}^{n-1} \texttt{v}[i]$. Para esse fim

   (a) <u>Método 1</u> Use uma única instrução `for` tão simples quanto possível; note que o valor inicial de `s` é desconhecido.

   (b) <u>Método 2</u> Use como base uma instrução `while` tão simples quanto possível.

   (c) <u>Método 3</u> Use uma função recursiva (ser utilizar quaisquer ciclos).

   (d) Descreva declarativamente a correspondente definição indutiva (relativamente à função que escreveu na alínea anterior) da soma calculada.

   (e) Implemente programas completos que imprimam a soma calculada pelos diversos processos (alíneas 2a, 2b, e 2a; o vector deve ser global e estar inicializado no programa. $\star$ Teste os programas.