

## Prova I de Introdução à Programação (EC)

Prof Alexandre Mota – 27/04/2016

**Questão.** Um editor de textos, de forma simplificada e em sua essência, é basicamente uma matriz de caracteres. Uma das funcionalidades mais úteis de um editor de textos, a qual o diferencia sobremaneira das antigas máquinas de datilografia, é sua capacidade de justificar o texto de tal forma que espaços em branco (em quantidades praticamente uniformes, exceto por questões de multiplicidades dentre a quantidade de separações entre palavras) são inseridos para que as margens esquerda e direita sempre fiquem iniciando e terminando por palavras inteiras (não considero separação silábica). Desta forma, pede-se:

1. Faça um programa em C<sup>1</sup> que possua uma matriz de no máximo 80 colunas por 40 linhas, a qual representará o “editor”;
2. Seu programa deverá perguntar ao usuário pela largura da página (quantidade de colunas a usar), a qual deverá estar entre 50 e 80 (Garanta que números inválidos não sejam aceitos, repetindo a pergunta até que um número válido seja fornecido);
3. Seu programa deverá (repetidamente):
  - a. Ler uma frase de até 100 caracteres do teclado e
    - i. Se a frase estiver vazia, seu programa deve encerrar;
    - ii. Se a frase não estiver vazia, então seu programa deverá ler uma posição (linha, coluna) válida<sup>2</sup> da matriz, inserir a frase nesta posição e justificar todo o texto. Esta nova frase deverá “empurrar” o texto já existente na matriz para a direita;
  - b. Mostrar a matriz na tela no formato escolhido (quantidade de colunas) pelo usuário no item 2.

Boa sorte!!!

---

<sup>1</sup> Seu programa não deverá usar os recursos da biblioteca string.h. Ou seja, cuidado com os caracteres de final de string ('\0').

<sup>2</sup> Esta posição é considerada válida se pertence ao tamanho da matriz (de acordo com o usuário), bem como possui um espaço em branco no local ou é a 1a letra de uma palavra