UNISINOS - UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - Centro 6

Curso: *Informática* **Disciplina:** *Laboratório 2* **Horário: 53**
Prof. Fernando Osório **E-mail: osorio@exatas.unisinos.br** **Data:20/03/2003**

Nome do Aluno: _____
Nro. de Matrícula: _____ - ___

Peso: 3.0

TESTE - GRAU A

1. Faça um programa **MODULAR** e com **RECURSIVIDADE** que será usado para fazer o controle do estoque de bombas e armamentos da ***BUSHit Corporation*.** Este programa deverá:

   1) **Ler um arquivo texto** contendo informações **criptografadas**;
   2) **Descriptografar** seu conteúdo usando uma **rotina recursiva**;
   3) **Armazenar, manipular e exibir** os dados usando **uma lista linear seqüencial**;
   4) **Gravar um arquivo texto** contendo as informações (decodificadas) referentes ao arquivo processado.

   Implementar as tarefas conforme descrito abaixo:
   (Um exemplo deste programa e dos dados pode ser obtido em http://inf.unisinos.br/~osorio/tst-53)

   - **Ler um arquivo texto,** cujo nome será fornecido pelo usuário, contendo os seguintes dados: descrição do armamento (dado do tipo texto - codificado) e quantidade em estoque (valor numérico – não codificado). Estas duas informações estarão cada uma em uma linha do arquivo, que pode conter vários pares de nome de armamento e sua respectiva quantidade. Vide exemplo de um arquivo texto com dados de entrada para o programa e também um exemplo de interação com este programa mais abaixo.

Arquivo de entrada "entra.txt" (contem apenas 3 armamentos e suas quantidades) antes de decodificar

```
IAtacvpfcgfqchue
10
DJqkocdlcb"oCBvhqwojkteicr
1000
OVkruhuegiklug"mVGqmodcvjhctyymm
2000
```

Exemplo da tela obtida com a execução do programa "BUSHit"

```
>>> Controle de Estoque Bushit <<<
>>> Copyright: ACME Lab II     <<<

Arquivo de Entrada: entra.txt
Arquivo de Saida  : sai.txt

# Listagem do Estoque #
   10 - Granadas
 1000 - Bomba Atomica
 2000 - Misseis Tomahawk

Estoque Minimo: 100

# Listagem do Estoque #
 1000 - Bomba Atomica
 2000 - Misseis Tomahawk
Fim.
```

- **Descriptografar** os dados referentes ao nome do armamento, implementando para isto uma rotina ***recursiva***. O método de criptografia adotado foi o seguinte:
  1. Para cada caracter do texto, foi adicionado um caracter aleatório imediatamente ao seu lado.
  2. O código ASCII dos caracteres originais foi somado de 2 unidades.

  Exemplo: ABC => Adicionando os caracteres extras ficaria => AxBKCo
  AxBKCo => E modificando o código ASCII (+2) => CxDKEo

  Código de cripotografia:

```
Codific:=´´;    { Texto, Codific: string }
For  indice:=1 to length(Texto)
Do Codific := Codific + chr(ord(Texto[indice]) + 2) + gera_uma_letra;
```

- **Inserir os dados em uma Lista Linear Seqüencial**, usando rotinas genéricas como aquelas que foram estudadas em nossa disciplina;
- **Exibir na tela o conteúdo da Lista**;
- Pedir para o usuário indicar um valor de estoque mínimo a ser considerado**. Remover da lista** os dados referentes aos armamentos que possuem um estoque inferior a quantidade indicada pelo usuário;
- **Exibir novamente na tela os dados da Lista** (sem os removidos, é claro);
- **Salvar em disco** em um arquivo texto, cujo nome foi informado pelo usuário, os dados da lista, no mesmo formato do arquivo de entrada, ou seja, os dados são apresentados de 2 em 2 linhas, onde na primeira linha está o nome do armamento e na segunda linha a quantidade em estoque deste armamento. Os dados gravados não precisam ser novamente criptografados.

Arquivo de saída "sai.txt" (contem apenas 2 armamentos e suas quantidades) sem codificação

```
Bomba Atomica
1000
Misseis Tomahawk
2000
```

Bom trabalho!

<u>Atenção</u>:

- ⇨ Lembre-se de colocar o seu nome e o número de matrícula como comentários nas primeiras linhas do programa fonte no arquivo "TesteGA.pas".
- ⇨ Envie o programa fonte da prova (TesteGA.pas) para o professor em *attach* numa mensagem de e-mail. Usar como título da mensagem: "*Subject*: Teste GA–53". <u>E-mail</u>: osorio@exatas.unisinos.br
- ⇨ Todo outro uso do *correio eletrônico* (envio/recepção de mensagens) fica proibido durante a realização da prova. O aluno que enviar mensagens ou ler mensagens recebidas durante a prova ficará com ZERO na nota da prova.
- ⇨ Prova INDIVIDUAL e com CONSULTA AO MATERIAL PESSOAL (não é permitido emprestar material ao colega).