

INSTITUTO DE TECNOLOGIA – ITEC CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO ESTRUTURA DE DADOS I PROVA PRÁTICA II - GRUPO I

Q1)[q1.cpp] (Peso 4) Antonella é uma mulher bastante atarefada e que gosta de otimizar seu tempo em tarefas rotineiras. Para as compras do mercado, ela utiliza um aplicativo, registrando cada item assim que percebe sua ausência em casa. No entanto, há um problema: o aplicativo não exclui itens duplicados, e devido à distração de Antonella, ela acaba anotando o mesmo item mais de uma vez, resultando em listas extensas. Sua missão como programador(a) e amigo(a) de Antonella é aprimorar o aplicativo de notas desenvolvendo um código, utilizando um container, capaz de eliminar os itens duplicados da lista de compras e organizá-los em ordem alfabética.

Entrada:

A entrada é composta apenas por letras minúsculas, sem acentos e separadas por um espaço. A leitura será encerrada por uma palavra especial "FIM".

Saída:

A saída apresenta N linhas, cada uma representando uma das listas de compras de Antonella. As listas são exibidas sem itens repetidos e organizadas em ordem alfabética.

Exemplo de entrada:

Exemplo de saída:

carne laranja suco pão laranja pão FIM

carne laranja pão suco

Q2)[q2.cpp] (Peso 4) Escrever um programa que utiliza uma fila para armazenar valores inteiros. O programa deve ler diversos números inteiros, parando quando for informado 0. Para cada valor lido, deve-se realizar uma das operações previstas abaixo, conforme o caso:

- a) Se a fila estiver vazia ou o número informado for maior que o que está na frente. O valor digitado deve ser inserido nesta fila.
- b) Se o número lido for menor ou igual ao que se encontra na frente da fila, deve se retirar um valor da fila, somá-lo com o número digitado, inserir na fila o resultado desta soma
- c) Se o valor lido for 0 (zero) deve-se apenas exibir "Fim com tamanho da fila = t" (onde t é o tamanho atual da fila) e encerrar o programa.

Exemplos:

| Entrada | Saída |
|----------|-----------------------------|
| 10 5 | |
| 5 20 | |
| 2 8 | |
| 12 | |
| 35 22 | |
| 0 | Fim com tamanho da fila = 3 |

| Entrada | Saída |
|----------------------------|-----------------------------|
| 5 4 3 2 1 0 | Fim com tamanho da fila = 1 |

Q3)[lista.cpp](Peso 2) Implementar na biblioteca list.cpp uma nova função: void remove_maior(). Esta função irá remover o nodo com maior valor lexicográfico, ou seja o maior em ordem alfabética. Utilize o arquivo teste.cpp para validar a sua implementação. Este arquivo não deve ser modificado.