**1) Escreva um programa que a partir de um conjunto de números passados como entrada preenche uma Árvore Binária de Pesquisa. Após o preenchimento, o programa deve imprimir os valores armazenados de acordo com o caminhamento central (inorder).**

Exemplo:

input = 5 3 2 6 8  
output = 2 3 5 6 8

Arquivos requeridos:  
main.cpp BST.hpp BST.cpp

**2) Escreva um TAD (struct) para representar uma Circunferência. Adicione os atributos mínimos necessários e uma função para calcular a interseção com outras Circunferências. Escreva um programa que lê as informações de diversas circunferências (id, ponto do centro e raio) e imprime com quais Circunferência (de acordo com o identificador dado inicialmente) cada uma possui interseção.**

Exemplo:

input = 1 -2 2 2

2 4 6 4

3 6 1 3

4 3 -2 3

output = 1

2 3

3 2 4

4 3

Arquivos requeridos:  
main.cpp Circunferencia.hpp Circunferencia.cpp

**3) Escreva um programa que leia um texto fornecido como entrada. Ao final imprima cada palavra uma vez, com uma contagem do número de vezes que ocorreu na entrada e o percentual que essa palavra representa de todo o texto. Dica: utilize os TADs da STL para auxiliar nessa tarefa (map, vector, list).**

Exemplo:

input = Olha o sapo dentro do saco

O saco com o sapo dentro

O sapo batendo papo

E o papo soltando o vento  
output = batendo 1 0.05

com 1 0.05

dentro 2 0.09

do 1 0.05

e 1 0.05

o 6 0.27

olha 1 0.05

papo 2 0.09

saco 2 0.09

sapo 3 0.14

soltando 1 0.05

vento 1 0.05

Arquivos requeridos:  
main.cpp

4) Escreva um programa que leia informações de ações da bolsa de valores. Proponha e implemente um TAD denominado ‘Stats’. Esse TAD deverá guardar todas as cotações passadas como entrada, além do valor máximo, mínimo e médio. Ao final, o programa deve imprimir os dados estatísticos de todas as ações. Dica: utilize os TADs da STL para auxiliar nessa tarefa (map, vector, list).

Exemplo:

input =

SUZB3 47.18

JBSS3 8.95

KLBN11 19.57

BRKM5 56.4

SUZB3 45.18

JBSS3 9.55

KLBN11 20.57

BRKM5 54.4

SUZB3 48.18

JBSS3 7.95

KLBN11 20.00

BRKM5 55.0

output =

BRKM5 56.40 54.40 55.00 | 54.40 56.40 55.27

JBSS3 8.95 9.55 7.95 | 7.95 9.55 8.82

KLBN11 19.57 20.57 20.00 | 19.57 20.57 20.05

SUZB3 47.18 45.18 48.18 | 45.18 48.18 46.85

Arquivos requeridos:  
main.cpp Stats.hpp Stats.cpp