

Lista 3

1 Faça um programa que implementa uma lista de medidas de temperatura. Esta lista deve armazenar valores de temperatura do tipo “float” e o dia, mês e ano do tipo “int”. Devem ser implementadas as funções para anexar valores a lista e para imprimir a lista.

2 Para a lista do exercício 1, crie uma função que encontra e imprime a maior e a menor temperatura armazenadas na lista. O programa deve imprimir o dia, mês e ano em que a maior e a menor temperatura aconteceram.

3 Faça um programa que implementa uma lista de números inteiros, assim como nos exemplos apresentados em aula. Para esta lista implemente uma função que troca de posição dois nós desta lista. Os nós a serem trocados devem ser informados pelo operador.

4 Faça um programa que implementa uma pilha de estruturas de coordenadas. Devem ser implementadas as funções “push” e “pop”. A estrutura a ser armazenada na pilha é a seguinte.

```
struct coordenadas
{
    float x;
    float y;
    float z;
}
```

5 Faça um programa que implementa uma fila para a estrutura do exercício 4. Devem ser implementadas as funções “enQueue” e “deQueue”.

6 Crie um programa que implementa uma árvore binária para armazenar estruturas de dados conforme o modelo de estrutura a seguir. Devem ser implementadas todas as funções dos exemplos de árvore. A árvore deve ser ordenada pelo número da matrícula.

```
struct candidato
{
    char nome[200];
    int idade;
    int matricula;
}
```

7 Faça um programa que implementa e utiliza o algoritmo de ordenação QuickSort para ordenar uma lista de 10 nomes de pessoas.