
Laboratório #4 - lab4.c

Formação de Roda

Prof. Valério Rosset

1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Uma professora está organizando uma apresentação de dança com os alunos de sua classe e precisa da sua ajuda para definir a posição de cada aluno em um círculo. Devido a grande diferença de altura dos alunos, para evitar uma formação estranha da roda, a professora definiu a seguinte estratégia para definir a posição dos alunos:

- O círculo formado pelos alunos pode ser considerado como uma fila em que o primeiro aluno é o mais alto da turma e está ao lado do último aluno da fila a sua esquerda e ao lado do menor aluno da turma a sua direita.
- Considere que o primeiro aluno está em uma posição ímpar da fila. Cada um dos alunos em posições ímpares são maiores que todos os alunos a sua direita até o último aluno da fila, enquanto os alunos nas posições pares são menores que todos os alunos a sua direita até o último aluno da fila.

TAREFA

Desenvolva um algoritmo em linguagem C - **utilizando uma única lista circular dinâmica com encadeamento duplo** - que defina as posições de cada aluno em forma de círculo e que respeite as condições mencionadas na estratégia sugerida pela professora. O programa deverá imprimir uma mensagem informando a sequência para formação da roda começando do aluno mais alto e terminando no aluno a sua esquerda.

ENTRADA

A entrada contém um único conjunto de teste, que deve ser lido do dispositivo de entrada padrão (normalmente o teclado). O conjunto de teste é composto por 2 linhas.

1. A primeira linha contém um valor inteiro L , $1 \leq L \leq 50$, que representa a quantidade de alunos na classe.
2. A segunda linha contém uma sequência de valores inteiros A , $1 \leq A \leq 200$, que representa a "altura" dos alunos.

A leitura de cada valor pode ser realizada da seguinte maneira:

```
scanf("%d",& tipo);
```

SAÍDA

Como saída padrão, seu programa deve imprimir a seguinte informação:

1. Altura dos alunos de acordo com sequência definida para formação da roda começando do aluno mais alto e seguindo para aqueles a sua direita até chegar no último aluno, que se encontra a esquerda do aluno mais alto;

O exemplo abaixo mostra, dado uma entrada, como deve ser a saída do programa.

EXEMPLOS

Entrada	Saída
6 1 2 3 4 5 6	6 1 5 2 4 3
21 21 28 25 35 36 5 7 9 11 2 4 6 8 10 13 22 26 47 32 66 69	69 2 66 4 47 5 36 6 35 7 32 8 28 9 26 10 25 11 22 13 21

OBSERVAÇÕES

- É fundamental que o programa imprima apenas o valor de saída.
- Os exercícios devem ser postados no site <http://judge.sjc.unifesp.br>.
- Cada aluno deverá postar apenas um exercício dentro da data limite.
- Os plágios serão penalizados. Como não será possível saber quem copiou, todos os casos envolvidos receberão punições iguais, portanto, não divulgue seu código.