

Lista 3 - temporaria

Esta lista contém exercícios típicos para a prova. Na verdade é uma coleção de questões que eu já pedi em alguma prova de MC102. As questões dessa lista envolvem principalmente listas ligadas e recursão. A maioria das questões dessa lista se refere a programas em Pascal - esta lista será convertida para C em breve.

Exercício 1. Uma lista circular, é uma lista ligada onde o ultimo no aponta para o primeiro, em vez de apontar para NIL.

Dado:

```
type
  apo = ^regis;
  regis = record
    dado : integer;
    prox : apo;
  end;
```

escreva o procedimento `tira_menor` que dado um apontador para uma lista circular, não vazia, remove da lista o menor numero armazenado.

Exercício 2. Dado:

```
type
  apo = ^regis;
  regis = record
    dado : integer;
    prox : apo;
  end;
```

escreva a função **recursiva crescente** que dado um apontador para uma lista retorna `true` se a lista estiver em ordem crescente. (Se a função não for recursiva, a questão valerá no máximo 1.5 pontos).

Exercício 3. Suponha o seguinte definido

```
TYPE      apo = ^eleme;
          eleme = record
            dado : string;
            prox : apo;
          end
```

Escreva o procedimento que remove o “ultimo” elemento de uma lista circular (o “ultimo” elemento da lista aponta para o “primeiro” em vez de apontar para NIL como no caso das listas tradicionais).

A declaração do procedimento deverá ser:

```
procedure removeult (inicio : apo);
```

onde `inicio` é um apontador para o primeiro elemento da lista circular.

Exercício 4. Uma lista circular, é uma lista ligada onde o ultimo no aponta para o primeiro, em vez de apontar para NIL.

Dado:

```
type
  apo = ^regis;
  regis = record
    dado : integer;
    prox : apo;
  end;
```

escreva o procedimento `tira_menor` que dado um apontador para uma lista circular, não vazia, remove da lista o menor numero armazenado.

Exercício 5. Dado:

```
type
  apo = ^regis;
  regis = record
    dado : integer;
    prox : apo;
  end;
```

escreva a função **recursiva crescente** que dado um apontador para uma lista retorna `true` se a lista estiver em ordem crescente. (Se a função não for recursiva, a questão valerá no máximo 1.5 pontos).