

# struct, union e listas ligadas (exercícios)

# Exercício 1

- Escreva um programa da seguinte forma:
  - Lê um número  $n$ ;
  - Lê dados de  $n$  alunos. Cada aluno possui: RA, Nome e Nota;
  - Mostre o valor da média das notas e o RA do aluno com a maior nota.
- Observação: use struct para armazenar os dados de um aluno. Portanto, haverá um vetor struct.

# Exercício 2

- Modifique o exercício anterior, de modo que o vetor seja de **ponteiros para struct**;
- Para instanciar cada aluno, use a seguinte função:

```
struct aluno * cria_aluno(int ra, char *nome, double nota);
```

# Exercício 3

- Leia uma sequência de números naturais de comprimento indefinido (armazene em uma lista ligada). A leitura será realizada até que o usuário digite um número negativo.
- Quando a leitura for encerrada, imprima o conteúdo da lista ligada armazenada.

# Exercício 4

- Modifique o exercício anterior de modo que os valores lidos sejam armazenados em ordem crescente na lista ligada.

# Exercícios com listas ligadas

- Escreva funções em C para realizar as seguintes operações com listas simplesmente ligadas:
  1. Concatenar duas listas;
  2. Inverter uma lista sobre ela mesma (sem criar uma nova);
  3. Dividir uma lista em duas metades. Se o tamanho da lista é ímpar, a segunda metade terá tamanho ímpar;
  4. Eliminar o primeiro item de uma lista;
  5. Eliminar o último item de uma lista;
  6. Inserir um item na posição  $i$  da lista;
  7. Remover o item da posição  $i$  da lista.