

## Estruturas de Dados I – 2016/2

### Aula de Laboratório 1

Profª Patrícia Dockhorn Costa ([ed20161@inf.ufes.br](mailto:ed20161@inf.ufes.br))

Monitora: Jordana Salamon ([jordanasalamon@gmail.com](mailto:jordanasalamon@gmail.com))

## Revisão Ponteiros

### Instruções:

Implemente funções em C para cada um dos problemas abaixo (todas as funções devem estar em um único arquivo `aula1.c`). Para cada uma das funções, implemente uma função `main` para testar sua implementação.

Envie o arquivo `aula1.c` para o email ([ed20161@inf.ufes.br](mailto:ed20161@inf.ufes.br)) com o assunto: "ED20162:lab1:<nomealuno>"

Problemas:

- 1) Implemente uma função que calcule a área da superfície e o volume de uma esfera de raio  $r$ . A área da superfície e o volume são dados, respectivamente, por  $4\pi r^2$  e  $4\pi r^3/3$ . Essa função deve obedecer o seguinte protótipo: `void calc_esfera (float r, float* area, float* volume);`
- 2) Implemente uma função que receba como parâmetro um vetor de números reais (`vet`) de tamanho `n` e retorne quantos números negativos estão armazenados nesse vetor. Essa função deve obedecer ao protótipo: `int negativos (int n, float* vet);`
- 3) Implemente uma função que receba como parâmetro um vetor de números inteiros (`vet`) de tamanho `n` e inverta a ordem dos elementos armazenados nesse vetor. Essa função deve obedecer ao protótipo: `void inverte (int n, int* vet);`

Questão desafio:

- 4) Implemente uma função que receba um vetor de inteiros (`vet`) de tamanho `n`. Essa função deve alocar dinamicamente um outro vetor também de tamanho `n` que contenha os endereços dos valores do vetor de inteiros de forma ordenada crescente, ficando a primeira posição do vetor de ponteiros o endereço do menor valor até a última posição, que conterá o endereço do maior valor. Essa função deve obedecer ao protótipo: `int** inverte2 (int n, int* vet);`

**BOA AULA!**