

## Laboratório 4: Inserção em Árvore AVL

*Entrega até sábado, 6/4, às 23:59h*

Nesse laboratório, vamos complementar os métodos para uma árvore AVL, definidos em **avl.h** e **avl.c**. Esse esboço já contém o código necessário para tratar um dos casos de desbalanceamento. O método *imprime\_avl* pode ser usado para ajudar a acompanhar sua implementação. Ele agora mostra o fator de balanceamento além da chave para cada nó.

Use o programa **teste.c** para testar sua implementação. Com ele é possível acompanhar, passo a passo, as árvores resultantes após cada inserção.

A partir disso, faça as seguintes tarefas:

1. Termine a implementação dos métodos de rotação *rotaciona\_dir* e *rotaciona\_esq*. Você pode utilizar o teste do exercício da aula anterior para verificar se a rotação está correta.
2. O esqueleto de **avl.c** já tem um esboço da função de inserção, e a implementação de todos os passos necessários para um dos casos de ajuste após a inserção à esquerda (o ajuste através de uma rotação simples para a direita). O código dado é suficiente para criar uma árvore AVL correta no caso de inserção com as chaves em ordem decrescente. Use o programa de teste para verificar árvores geradas dessa forma.
3. Termine a implementação da função *insere2* e implemente/complete as funções auxiliares necessárias (*corrige* e *rotaciona*) para os demais casos. Como é necessário tratar múltiplos casos, uma sugestão é fazer primeiro o "simétrico" da situação já implementada, tratando a inserção em ordem estritamente crescente, para depois tratar o caso das rotações duplas.

Faça upload do arquivo **avl.c** no EAD até dia 6 de abril, sábado, às 23:59h. Lembre-se de fazer a entrega mesmo que não tenha chegado ao final do exercício.