

**TRABALHO 4: ÁRVORES AVL (ENTREGA EM 03/09/2019)**  
**LINGUAGEM C | COMPILADOR GCC | SISTEMA OPERACIONAL LINUX**

Faça um programa que suporte as seguintes operações sobre árvores AVL:

- Busca, inserção e remoção de chaves **inteiras**: quando necessário, devem ser realizadas as rotações adequadas **de acordo com o conteúdo visto em sala de aula**;
- Visualização da árvore em modo gráfico usando a biblioteca gfx;
- Leitura e gravação da árvore em arquivo **formato binário** usando percurso em pré-ordem. **A árvore não deve ser reconstruída através de operações de inserção**;
- Desalocação da árvore completa.

Deve ser apresentada uma interface (modo texto ou gráfico) de simples uso que suporte todas as operações solicitadas.

A seguinte estrutura de dados deve ser utilizada para representar na memória cada nó da árvore:

```
struct s_no
{
    int32_t chave:28;
    int32_t bal:2;
    int32_t reservado:2; /* sem uso */
    struct s_no* esq;
    struct s_no* dir;
};
```

A seguinte estrutura de dados deve ser utilizada para representar em arquivo cada nó da árvore:

```
struct s_arq_no
{
    int32_t chave:28;
    int32_t bal:2;
    uint32_t esq:1;
    uint32_t dir:1;
};
```

O código deve estar devidamente organizado, indentado, comentado e sem *warnings* usando as opções -Wall -Wextra -pedantic do gcc.

**Cópias e similares: nota zero para todos os envolvidos.**