



Instruções para entrega do roteiro:

- Entregue o roteiro apenas no formato *.pdf* com o nome ***Y_roteiroX.pdf***, onde **X** é o número do roteiro e **Y** é o número da sua matrícula. Não serão aceitos outros formatos.
- Inclua nome e matrícula, e mantenha a resolução dos exercícios **ordenada** e **legível**.
- Códigos completos (com `int main`), compiláveis e executáveis, quando aplicável.
Para cada um, apresente uma imagem da tela de saída do seu programa.
- Após a data de entrega, a nota da entrega é 0.
- Em caso de dúvidas, procurem os monitores. Haverá um monitor após as aulas de laboratório para tirar dúvidas sobre a lista.

Roteiro 8

TAD: Árvore Binária de Pesquisa

Data máxima de entrega: **03/10/2023**
(Entrega: pelo SIGAA, na sua turma de laboratório.)

1 Árvores Binárias de Pesquisa (ABP)

1.1 Reimplemente o **TAD: Árvore Binária de Pesquisa (ABP)** visto em aula e teste cada uma das suas operações usando um menu na *Main*, se necessário inclua modificações. Para a *Main.c*, crie um menu (`do..while`) com as seguintes opções, chamando as operações:

- 1 - Criar ABP;
- 2 - Inserir um elemento;
- 3 - Buscar um elemento
- 4 - Remover um elemento;
- 5 - Imprimir a ABP em ordem;
- 6 - Imprimir a ABP em pré-ordem;
- 7 - Imprimir a ABP em pós-ordem;
- 8 - Mostrar a quantidade de nós na ABP;
- 9 - Destruir a ABP;
- 10 - Sair;

OBS: Para a opção 8, crie uma nova função recursiva dentro do TAD: ABP;

1.2 Modifique o **TAD: Árvore Binária de Pesquisa (ABP)** visto em aula, de forma que agora, o campo **info** de cada nó represente um Aluno com nome(string), matrícula(int) e nota(double). Monte a ABP usando o nome como **chave**. Em seguida, teste suas operações usando um menu na *Main*, (do..while) com as seguintes opções:

- 1 - Criar ABP;
- 2 - Inserir um Aluno;
- 3 - Buscar um Aluno pelo nome e imprimir suas informações;
- 4 - Remover um Aluno pelo nome;
- 5 - Imprimir a ABP em ordem;
- 6 - Imprimir as informações do aluno com a maior nota;
 Qual a complexidade dessa operação?
- 7 - Imprimir as informações do aluno com a menor nota;
 Qual a complexidade dessa operação?
- 8 - Destruir a ABP;
- 9 - Sair;

Link do roteiro (read-only) L^AT_EX: <https://pt.overleaf.com/read/bjzhtgxtchwt#7d1843>