

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DO GAMA

CURSO:	ENGENHARIAS		
DISCIPLINA:	Estruturas de Dados e Algoritmos	CÓDIGO:	193704
CARGA HORÁRIA:	60 h	CRÉDITOS:	04
PROFESSOR:	Dr. Nilton Correia da Silva / Dr. Fabricio Ataides Braz		

TRABALHO PRÁTICO 02

TEMA: ÁRVORE BINÁRIA DE PESQUISA (ABP)

Para que uma ABP viabilize buscas de chaves de maneira ótima é importante que a mesma esteja o mais balanceada possível. Uma ABP cujos fatores de balanceamentos (FB) de seus nós estejam entre $[-1, 0, +1]$ é conhecida como árvore AVL.

Considere uma ABP em que seus nós possuem a estrutura abaixo:

```
struct No {  
    int Chave;  
    struct No *pEsq, *pDir;  
    int FatBal;  
}
```

Faça um programa com as seguintes opções:

1. [3 pts] **Gera ABP**: Leia um arquivo CSV e gere uma ABP contendo todas as chaves contidas nele;
2. [4 pts] **Calcula Fator de Balanceamento**: armazene o FB de cada nó em seu respectivo campo *FatBal*;
3. [2 pts] **Imprime ABP**: Imprima na tela a Chave e FatBal dos nós da ABP. Valores devem aparecer em ordem crescente (pela Chave);
4. [1 pts] **Sair**: Desaloque todos os nós da ABP antes de encerrar;

Condições de contorno:

1. Você deve implementar as funcionalidades específicas em bibliotecas (crie os arquivos header (.h) e de código (.c)).
2. Para exercitar a funcionalidade, considere que os arquivos CSV de testes possuem a estrutura conforme figuras abaixo.

EDA – TRABALHO PRÁTICO - TEMA: ÁRVORE BINÁRIA DE PESQUISA (ABP)

3.

40, 54, 1082, 678, 8674, 87, 89, 990, 7642, 9762, 2345, 34, 897, 182, 9876
--

Figura 1. Arquivo CSV: Exemplo-Teste A

56, 76, 9899, 294, 8759, 894, 9043, 7843, 9054, 84, 23, 4685, 5903, 8954, 783, 2021, 34, 1, 45
--

Figura 2. Arquivo CSV: Exemplo-Teste B

456, 67, 89, 32, 67, 12

Figura 3. Arquivo CSV: Exemplo-Teste C

Entrega:

Data final: 17/05/2021, 23h59min

Enviar **uma resposta por grupo** para: nilton.correia.silva@gmail.com

Grupos:

#	Nome
1	Tales Castro Mazzoccante
1	José Luís Ramos Teixeira
1	Carlos Daniel de Godoy Barros Nascimento
1	Matheus Martins da Silva
2	Eduardo Rodrigues de Farias
2	Guilherme Puida Moreira
2	Paulo Maciel Torres Filho
2	Nícolas Roberto de Queiroz
2	Arthur Ferreira Rodrigues
3	Arthur Borges Bringel Machado
3	Flavio Vieira Leão
3	Lucas Rocha Figueredo Santana e Barros
4	Guilherme Daniel Fernandes da Silva
4	Leonardo Milomes Vitoriano

EDA – TRABALHO PRÁTICO - TEMA: ÁRVORE BINÁRIA DE PESQUISA (ABP)

4	Luan Mendes Gonçalves Freitas
4	Victor Eduardo Araújo Ribeiro
4	Weslley Alves de Barros
5	Lucas Rodrigues Cardoso
5	Pedro Henrique Nogueira Bragança
5	Samuel Victor Oliveira Lima
6	Felipe Correa da Cruz
6	Edvan Barreira Gomes Junior
6	Iago de Andrade Sousa
6	Pedro Menezes Rodighero
6	Eduardo de Souza Felix de Almeida
7	Breno Alexandre Soares Garcia
7	Hoton Geraldo do Carmo Junior
7	Janaína Aparecida Queiroz Rabelo
7	Limirio Correia Guimaraes
7	Matheus Pimentel Leal
8	Vinicius Borges
8	Murilo Rodrigues de Araújo
8	Lucas Macedo Barboza
8	Vinícius Alves de Sousa
8	Daniela Soares de Oliveira
9	Gustavo Barbosa de Oliveira
9	Renan Rodrigues Lacerda
9	Kevin Luis Apolinario Batista
9	Glenn Takeo Mastsnaga
10	Daniela Soares de Oliveira
10	Vinicius Borges

EDA – TRABALHO PRÁTICO - TEMA: ÁRVORE BINÁRIA DE PESQUISA (ABP)

10	Murilo Rodrigues de Araújo
10	Lucas Macedo Barboza
10	Vinícius Alves de Sousa

Ótimo trabalho!