

# Estrutura de Dados II

## Árvore B+

### 1 Objetivo do trabalho

O objetivo do presente trabalho é a implementação de uma **árvore B+ em disco**. Tal implementação deve ser em linguagem C.

A árvore deverá armazenar registros de artigos científicos. Para isso, considere a seguinte estrutura para armazenar os dados de um artigo.

```
struct artigo{
    int id;
    int ano;
    char autor[200];
    char titulo[200];
    char revista[200];
    char DOI[20];
    char palavraChave[200];
};
```

**OBS 1:** Lembrem-se que, em uma árvore B+, os registros (ou “ponteiros” para os registros) são armazenados apenas nas folhas.

**OBS 2:** O trabalho pede a **implementação de uma árvore B+**. A implementação de uma árvore B não satisfaz o enunciado deste trabalho e, portanto, caso seja implementado uma árvore B a nota do trabalho será **ZERO**.

### 2 Funções

Devem ser implementadas as seguintes funções:

- Impressão
- Busca por um id;
- Inserção de um novo artigo; (tratar o caso de um id já existir na árvore – não pode haver chaves repetidas)
- Remoção de um artigo.
- Listagem de todos os artigos em ordem crescente de chave a partir de uma chave informada pelo usuário (a mesma deve existir na árvore).

### 3 Grupos

O trabalho deverá ser realizado com os mesmos grupos da avaliação 1. Os nomes de todos os componentes de cada grupo deve constar no início de cada arquivo entregue.

### 4 Relatório e Entrega do trabalho

Além dos códigos fontes, deve ser entregue um relatório com a documentação do trabalho, onde deverão constar cada função implementada (divididas em trechos de códigos ou apresentada integralmente) com a explicação de cada caso analisado na inserção, na remoção, na busca e na listagem.

Todos os arquivos devem ser compactados em um arquivo .zip. O nome do arquivo deve seguir o seguinte formato: GrupoX[nome-do-aluno-1][nome-do-aluno-2][nome-do-aluno-3].zip. A entrega deverá ser feita pelo sistema AVA, até dia 06/03/2022, 23:59 h.

### 5 Casos de Plágio/Cola

Caso seja detectado plágio de trabalho e/ou cola (entre grupos e/ou com relação a **códigos existentes na internet**), todos os trabalhos envolvidos receberão nota **ZERO**.