

# 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 pacientes em um hospital. Para isso, considere a estrutura seguinte:

```
struct paciente{
    int id;
    int anoNascimento;
    char nome[200];
    char endereco[500];
    char nomeMae[200];
    char nomePai[200];
    char CPF[20];
};
```

### 2 Funções

Devem ser implementadas as seguintes funções:

- Impressão da árvore; (para diferenciar página interna de página folha, imprima os id's nas páginas folhas com um \* na frente do valor)
- Busca por um id; (caso o id exista na estrutura, todos os dados do paciente devem ser impressos na tela)
- Inserção de um novo paciente; (tratar o caso de um id já existir na árvore)
- Remoção de um paciente; (os dados do paciente devem ser impressos na tela)
- Listar pacientes com id's dentro de um intervalo de valores (os valores mínimo e máximo do intervalo deverá ser informado pelo usuário. Todos os dados de cada paciente da listagem devem ser impressos.);

### 3 Grupos

O trabalho deverá ser realizado em grupos de 4 pessoas. 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:

- A apresentação de todas as estruturas implementadas e a relação entre tais estruturas no trabalho.
- A descrição de cada função implementada (divididas em trechos de códigos ou apresentada integralmente) com a explicação de cada caso analisado.
- A explicação sobre a organização dos arquivos criados pelo programa (como a árvore B+ está organizada no disco e do arquivo onde os registros estão gravados).
- A apresentação de todos os casos de teste na inserção, remoção, busca e listagem de registros.

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][nome-do-aluno-4].zip. A entrega deverá ser feita pelo sistema AVA, até dia 23/01/2023, 23:59 h.

## 5 Avaliação do trabalho

A apresentação do trabalho será realizado nos dias 24 e 26/01/2023, nos horários e locais das aulas. A ordem de apresentação dos grupos será definida por sorteio. Todos os membros do grupo devem participar da apresentação. Caso algum membro não participe da apresentação, o grupo perderá pontos.