

# Trabalho Prático Final

## Disc. SGBD – 2023.1

Implementar uma simulação de funcionamento de  
Árvores B e B+ interativas

# Trabalho Prático

- **Implementar uma simulação de funcionamento de Árvores B e B+ interativas**
  - Regras:
    - ▶ O grau (n) / *funout* da árvore deve ser parametrizado pelo usuário, ficando entre 3 e 10.
    - ▶ O programa deve gerar visualização das árvores (que deve ser em modo gráfico), mostrando a busca, o povoamento e a remoção de elementos passo a passo, nó a nó, índice por índice, usando o algoritmo proposto por Silberschatz (Silberschatz, Abraham. Sistema de Banco de Dados. Disponível em: Minha Biblioteca, (7th edição). Grupo GEN, 2020. )

# Trabalho Prático

- **Implementar uma simulação de funcionamento de Árvores B e B+ interativas**
  - Regras:
    - ▶ O programa deverá suportar as seguintes operações:
      - Consulta, inclusão e exclusão de valores (chaves de busca de tipo numérico ou string não duplicadas)
      - A inclusão poderá ser feita alternadamente, de duas formas:
        - » Manualmente (índice por índice), e/ou
        - » Através de geração aleatória, informando-se quantos elementos aleatórios se quer gerar / inserir e qual o intervalo de geração (p. ex: 20 números [0,50])
      - A exclusão (remoção ou deleção) de valores chave será feita de forma muito semelhante a inclusão, sendo que no caso de exclusão por geração aleatória, depois que o usuário informar qual a quantidade N de chaves a serem excluídas, o programa deverá gerar, de forma “aleatória”, apenas valores de chave de busca que existam na árvore.

# Trabalho Prático

- **Implementar uma simulação de funcionamento de Árvores B e B+ interativas**
  - Regras:
    - ▶ Deverá ser implementado também um timer para medir e exibir o tempo total para executar inserções / remoções em lote (através de geração aleatória) e um contador de passos (leitura/escrita) de blocos de disco / nós.
    - ▶ Pode ser utilizada qualquer linguagem de programação de uso geral.
    - ▶ O código-fonte deverá ser fornecido de forma documentada (comentários em alto nível), com manual / guia de utilização juntamente com executável em Plataforma Windows (fornecer plataforma para execução)

# Trabalho Prático (Cont.)

- Implementar uma simulação de funcionamento de Árvores B e B+ interativas
  - Regras:
    - O trabalho será feito em **duplas** (indícios de cópia de código / interface anularão o(s) trabalho(s) envolvido(s)), que deverão ser formalizadas por e-mail até o dia 31/05/2023;
    - ▶ Os trabalhos deverão ser enviados zipados por e-mail para o endereço: fernandorodrigues@sobral.ufc.br com o assunto: “Entrega - Implementação Árvores - SGBD 2023.1 - <nome dos alunos>”;
    - ▶ O prazo para envio dos trabalhos é até as **23h59 do dia 04/07/2023**, sendo enviado por e-mail de um dos membros da equipe (o mesmo que comunicou a formação da equipe) copiando o outro membro na mensagem.

# Trabalho Prático (Cont.)

- **Implementar uma simulação de funcionamento de Árvores B e B+ interativas**

- **Regras:**

- ▶ O trabalho deverá ser apresentado, de forma presencial (em dia / horário a definir), onde poderão ser feitos questionamentos de ordem prática a respeito da implementação e/ou da execução – a apresentação de todos os membros é obrigatória para pontuação.
- ▶ A pontuação de tal trabalho irá variar entre 0 e 10, e comporá nota com as provas, sendo usado o critério de apresentação para banca de avaliação.
- Dúvidas e/ou questionamentos sobre tais regras poderão ser dirigidas ao e-mail supra-citado com o assunto: “Dúvida - Implementação Árvores - SGBD 2023.1 - <nome dos alunos>”.