

Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí

Sistemas de Informação – 4º Período

Disciplina: Estrutura de Dados 2

Prof. Junio Cesar de Lima.

Alunos: Ariana Mesquita Gonçalves e Pedro Henrique de Jesus Ferreira.

Atividade 2 – Implementação sobre Árvore Binária de Busca AVL.

Para rodar a aplicação abrir o App.java e dar play.

Ele abre direto na tela inicial da aplicação onde é possível ver à esquerda os botões de "Inserir Aluno", "Excluir Aluno",

"Pesquisar Aluno", "Listar Alunos", "Lançar Notas" e "Sair".

O passo para inserir corretamente um aluno no sistema é o seguinte:

- acesse a tela clicando em "Inserir Aluno" na barra de navegação à esquerda;
- coloque os dados de "matrícula" como um número inteiro;
- coloque o nome do "Aluno" seguindo o padrão Camel-Case;
- neste momento o aluno é criado então com notas, faltas e média zeradas - é possível conferir na aba "Listar Alunos";
- acesse a aba "Lançar Notas" na barra de navegação à esquerda;
- aqui é possível lançar as notas e faltas do aluno, durante as inserções o campo média não irá atualizar instantaneamente;
- primeiro entre com a matrícula do aluno e clique em "Pesquisar", os campos serão preenchidos com os dados do aluno;
- após ajustar as notas do aluno é só clicar em "Salvar Notas", o sistema irá confirmar caso tudo ocorra de acordo;
- já pode conferir em "Listar Alunos".

O passo para excluir aluno no sistema é o seguinte:

- acesse a tela clicando em "Excluir Aluno" na barra de navegação à esquerda;
- coloque os dados de "matrícula" do aluno;
- clique em "Pesquisar", neste momento os campos serão preenchidos com os dados do aluno para conferência;
- sendo este o aluno para excluir, clique em "Excluir";
- o sistema emitirá um aviso caso tudo ocorra corretamente;
- já pode conferir em "Listar Alunos".

O passo para pesquisar um aluno é o seguinte:

- acesse a tela clicando em "Pesquisar Aluno" na barra de navegação à esquerda;
- coloque os dados de "matrícula" do aluno;
- clique em "Pesquisar", neste momento os campos serão preenchidos com os dados do aluno para conferência;

O passo para listar todos os alunos existentes no sistema (impressos no método em ordem da árvore balanceada):

- acesse a tela clicando em "Listar Alunos" na barra de navegação à esquerda;
- a lista irá aparecer no corpo principal da aplicação.

O passo para lançar notas ou atualizar notas é o seguinte:

- acesse a aba "Lançar Notas" na barra de navegação à esquerda;
- aqui é possível lançar as notas e faltas do aluno, durante as inserções o campo média não irá atualizar instantaneamente;
- primeiro entre com a matrícula do aluno e clique em "Pesquisar", os campos serão preenchidos com os dados do aluno;
- após ajustar as notas do aluno é só clicar em "Salvar Notas", o sistema irá confirmar caso tudo ocorra de acordo;
- já pode conferir em "Listar Alunos".

Para sair da aplicação é só clicar, a qualquer momento, o botão "Sair" na barra de navegação à esquerda.

O software sempre se inicia com 22 alunos já pré-estabelecidos e que, ao final, podem ser verificados todos os alunos inseridos ou removidos no arquivo .txt com pré-definição para o excel.

Os possíveis problemas do sistema iniciam quando são inseridos mais de 10 mil alunos na aplicação, a nível de back-end e árvore.

O sistema foi codificado no IntelliJ e no VS Code, orientamos o uso de uma dessas IDEs, mas ele deve rodar tranquilamente em outros também. Existe uma variação a nível de telas e desempenho das mesmas quando rodar em computadores com configuração de tela superior a 1366 x 768 pixels, computadores com full HD podem apresentar variações do projeto original.