

UF *m* G

Gerenciador de
Notas

Por
Davíh G. Duque
Pedro H. Nunes

Aprimorando o Acompanhamento do Desempenho Acadêmico

SUMÁRIO

[Slides de apresentação](#)

1 - INTRODUÇÃO	2
2 - DESENVOLVIMENTO	3,4
3 - ANÁLISE ASSINTÓTICA	5
4 - PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES	6,7
5 - CONCLUSÃO	8

INTRODUÇÃO

No cenário educacional contemporâneo, a gestão eficaz do desempenho acadêmico tornou-se crucial para professores e instituições de ensino. Os desafios associados ao registro, acompanhamento e análise de notas frequentemente resultam em processos morosos e propensos a erros. Diante desse panorama, surge a urgente demanda por uma solução abrangente e eficiente.

O sistema de gerenciamento de notas proposto é uma resposta a essa demanda, proporcionando uma ferramenta integrada e sofisticada para professores em diversos níveis educacionais. Com uma variedade de ferramentas, o software visa otimizar o processo de registro, análise e acompanhamento do progresso dos estudantes.

DESENVOLVIMENTO

Desafios na Gestão Acadêmica:

A gestão acadêmica enfrenta desafios complexos, indo além do simples registro de notas. A abordagem manual, sujeita a erros e morosidade, destaca a necessidade de uma solução tecnológica. Vamos agora analisar a eficiência dos algoritmos implementados para a inserção e busca de alunos.

Proposta de Valor do Sistema:

A proposta de valor do sistema reside na automação do registro de notas e na oferta de funcionalidades que simplificam a vida dos educadores. Neste contexto, é crucial analisar a complexidade assintótica das operações de inserção e atualização de notas.

Ferramentas do Sistema:

O conjunto de ferramentas abrange desde a inserção básica de alunos até funcionalidades avançadas, como o cálculo de médias e a classificação em ordem decrescente. Vamos examinar a eficiência dos algoritmos responsáveis por essas operações, considerando o impacto no desempenho à medida que a quantidade de alunos aumenta.

Transformação do Processo Educacional:

Ao superar os desafios da gestão manual, o sistema contribui para uma transformação no ambiente educacional. A análise assintótica dos algoritmos utilizados para ordenação e busca de alunos proporcionará insights sobre o desempenho do sistema em diferentes cenários.

Enfrentando Desafios Específicos:

O sistema aborda desafios específicos, como o acompanhamento individualizado e a classificação em ordem decrescente. Vamos

explorar a eficiência dos algoritmos implementados para garantir uma análise abrangente do progresso acadêmico.

Impacto na Eficiência e Efetividade:

A introdução da automação na gestão acadêmica não apenas reduz a carga administrativa, mas também fornece insights valiosos. A análise assintótica dos algoritmos de ordenação e busca permitirá avaliar o desempenho do sistema à medida que a quantidade de dados aumenta.

A Importância da Personalização:

A aplicação reconhece a importância da personalização na gestão acadêmica. Vamos examinar a eficiência dos algoritmos que permitem a diferenciação entre tipos de avaliações e ajuste de notas, garantindo uma resposta eficaz às necessidades específicas de cada ambiente educacional.

Perspectivas Futuras:

A evolução contínua do sistema está alinhada à dinâmica do campo educacional. Além das funcionalidades atuais, a análise assintótica considerará a capacidade do sistema de lidar com futuras atualizações, feedback dos usuários e a integração de tecnologias emergentes.

ANÁLISE ASSINTÓTICA

Inserção de Aluno: A inserção de um novo aluno possui complexidade $O(1)$, pois envolve operações simples de alocação de memória e atribuição.

Inserção de Nota: A inserção de notas é dominada pela estrutura de repetição, com complexidade $O(n)$, onde 'n' é o número de notas inseridas.

Busca de Aluno: A busca de alunos por nome ou sobrenome envolve uma operação de varredura, com complexidade $O(n)$, onde 'n' é o número total de alunos.

Ordenação de Notas: A ordenação das notas, realizada pelo algoritmo de seleção, tem uma complexidade $O(n^2)$, sendo 'n' o número de alunos.

PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES

Cadastro de Alunos: Permite a inserção de novos alunos no sistema, capturando informações como nome, sobrenome, curso e percentual de presença.

C/C++

```
void inserirAluno(alunoX *listaAlunos[30], int *quantidadeAlunos)
```

Remoção de Aluno Específico: Remove um aluno específico do sistema com base no nome.

C/C++

```
void deletarAluno(alunoX *listaAlunos[30], int *quantidadeAlunos)
```

Inserção de Notas: Possibilita a inclusão de notas específicas (Atividades Complementares, Provas, Trabalhos) para um aluno selecionado, atualizando a nota total.

C/C++

```
void imprimirAluno(alunoX *listaAlunos[30], int quantidadeAlunos)
```

Visualização Detalhada em Tabela: Exibe uma tabela contendo informações detalhadas sobre cada aluno, incluindo nome, sobrenome, curso, presença e nota total.

C/C++

```
void imprimirAluno(alunoX *listaAlunos[30], int quantidadeAlunos)
```

Classificação por Desempenho: Classifica os alunos em ordem decrescente com base nas notas totais, exibindo uma tabela ordenada.

C/C++

```
void ordemNotas(alunoX *listaAlunos[30], int quantidadeAlunos)
```

Busca Rápida de Alunos: Permite a busca de alunos por nome ou sobrenome, apresentando resultados de forma organizada.

C/C++

```
void buscarAluno(alunoX *listaAlunos[30], int quantidadeAlunos)
```

Exportação para CSV: Exporta os dados dos alunos para um arquivo CSV, garantindo organização alfabética e integridade dos IDs.

C/C++

```
void exportarCSV(alunoX *listaAlunos[30], int quantidadeAlunos)
```

Importação de CSV: Importa dados de alunos a partir de um arquivo CSV, popularizando a estrutura de dados e atualizando a quantidade de alunos.

C/C++

```
void importarCSV(alunoX *listaAlunos[30], int *quantidadeAlunos)
```

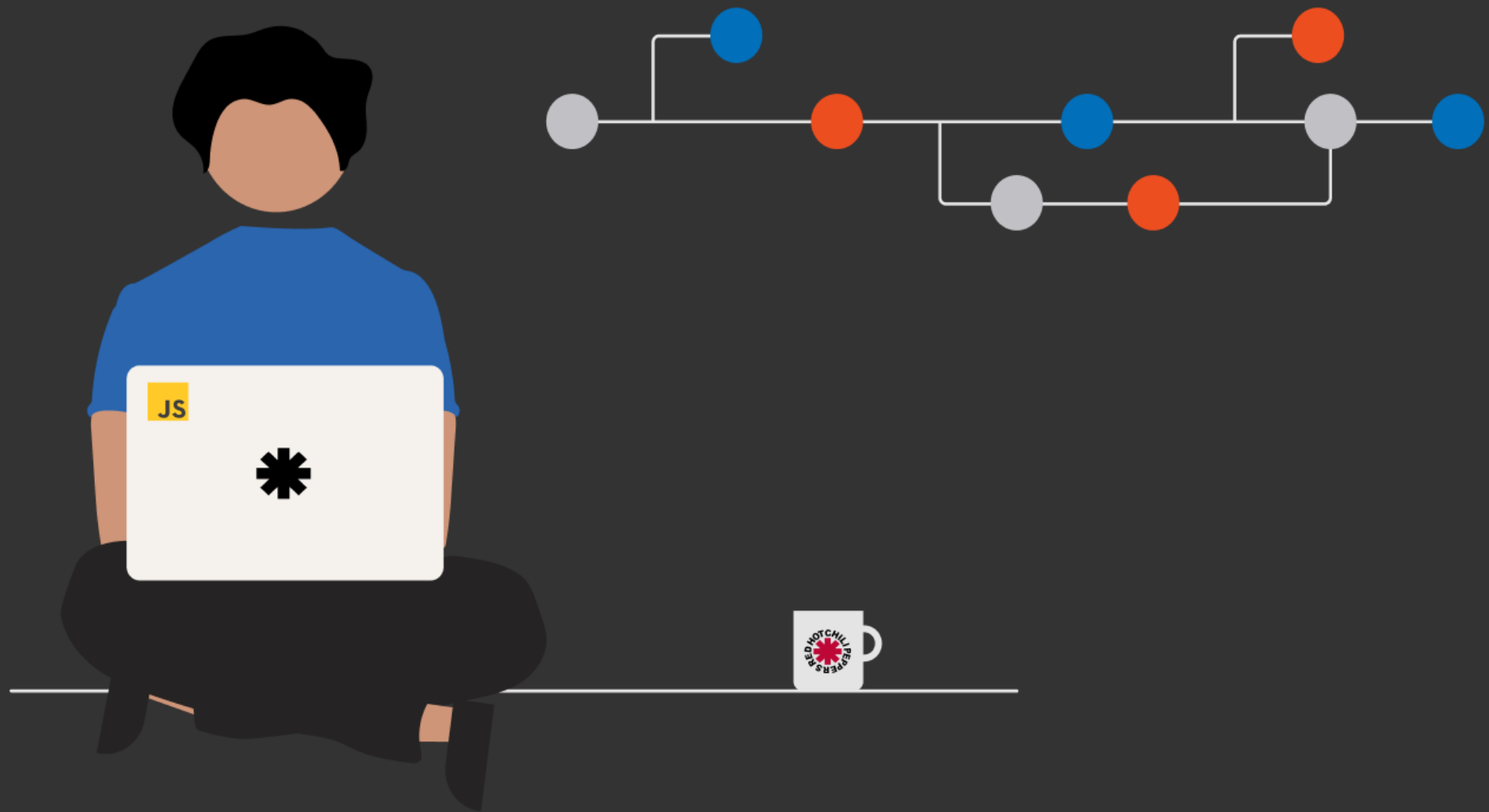

CONCLUSÃO

Em meio aos desafios complexos da gestão acadêmica, o sistema de gerenciamento de notas proposto emerge como uma solução eficaz e abrangente para professores e instituições de ensino. Ao abordar a necessidade de automação e eficiência na administração do desempenho acadêmico, este sistema não apenas simplifica processos, mas também oferece uma variedade de ferramentas sofisticadas para aprimorar a experiência educacional.

A análise assintótica dos algoritmos fundamentais revelou a eficiência do sistema, especialmente na inserção de alunos e na inserção de notas, com complexidade constante e linear, respectivamente. No entanto, a ordenação de notas demonstrou uma complexidade quadrática, sinalizando a importância de otimizações futuras para lidar eficientemente com grandes conjuntos de dados.

As principais funcionalidades do sistema, desde o cadastro de alunos até a exportação/importação de dados em formato CSV, refletem a amplitude e a flexibilidade do software. A busca rápida de alunos e a classificação por desempenho proporcionam uma visão detalhada e organizada do progresso acadêmico, destacando-se como ferramentas valiosas para educadores.

A abordagem personalizada, que reconhece a importância da diferenciação nas avaliações e ajustes de notas, destaca a adaptabilidade do sistema a diferentes contextos educacionais. Além disso, a visão para o futuro, considerando atualizações, feedback dos usuários e integração de tecnologias emergentes, posiciona o sistema como uma solução dinâmica e escalável.



[Clique aqui para ir para a aplicação](#)