**Trabalho Prático 2**

**Carlos Henrique Brito Malta Leão**

**Matrícula: 2021039794**

Departamento de Ciência da Computação – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte – MG – Brasil

chbmleao@ufmg.br

1. **Introdução**

O objetivo desse trabalho é realizar uma análise do número de ocorrências das palavras usadas em um texto baseada em uma nova ordem lexicográfica. O programa desenvolvido nesse trabalho é capaz de ler todas as palavras contidas em um arquivo de texto de entrada e relatar no arquivo de saída todas as palavras que ocorrem no texto, seguido do número de vezes que essa palavra foi encontrada, considerando letras maiúsculas e minúsculas como as mesmas. Além disso, o arquivo de saída deve ser ordenado em relação a uma ordem específica, passada também no arquivo de entrada do programa.

Essa documentação tem como objetivo explicitar como foi realizada a implementação desse sistema, além de realizar uma análise explicativa sobre como o sistema do jogo funciona. Ademais, também serão explicitados a robustez, abstração e desempenho do programa, possibilitando um melhor entendimento de como o sistema funciona na prática.

Para a resolução do problema supracitado, foi criado um programa na linguagem C++, que utiliza três principais classes: *Node*, *List* e *Vector*. Essas três classes representam duas estruturas de dados muito importantes. Primeiramente, a classe *List*, representa uma lista de *strings* encadeada alocada dinamicamente, em que a classe *Node* representa as células dessa lista. Por fim, a classe *Vector* representa um vetor de *strings* alocado, também, dinamicamente. Ademais, temos a estrutura *memlog*, que auxilia no processo de análise de desempenho do programa e as funções *msgassert*, que são utilizadas de forma a aumentar a robustez do programa.

Por fim, ao decorrer dessa documentação, alguns aspectos sobre o trabalho serão melhor explicados, como a descrição da implementação na seção 2 e a análise de complexidade na seção 3. Em seguida, nas seções 4 e 5 serão explicitadas as estratégias de robustez e a análise experimental. Por fim, teremos a conclusão do trabalho, sumarizando o que foi aprendido durante seu desenvolvimento.

1. **Método**

Durante essa seção, será realizada uma descrição da implementação do programa estruturada na linguagem C++. Dessa forma, serão detalhadas as estruturas de dados, classes e funções implementadas.