

Relatório Projeto Prático

Daniel Pereira Monteiro 6332

11/03/2022

Introdução e Objetivos

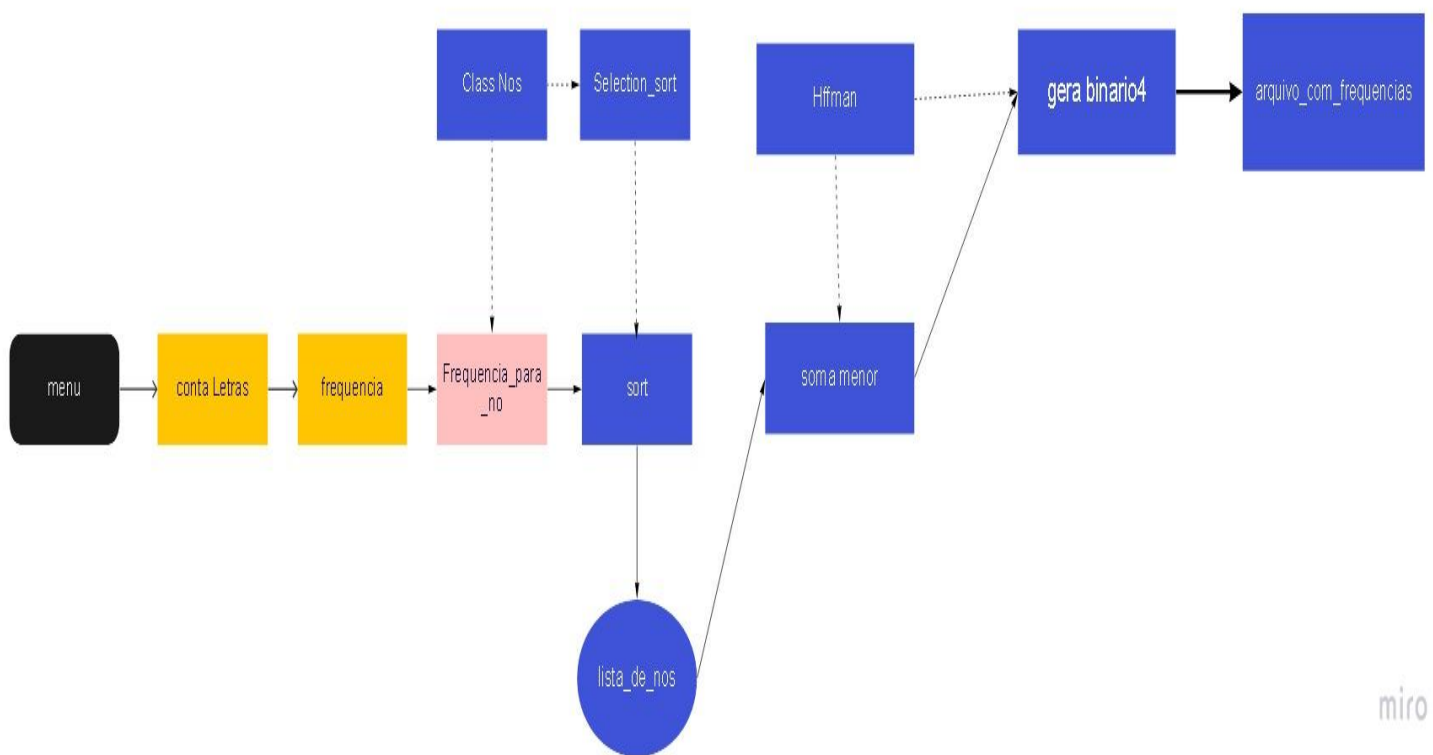
Este relatório tem como objetivo a análise dos resultados do algoritmo de huffman para a compactação de textos em formato .txt o material utilizado para esta análise foram disponibilizados junto com o projeto da disciplina

Materiais e Métodos

Este trabalho foi desenvolvido utilizando a linguagem de programação python a versão utilizada foi a Python 3.10.1 com a IDE PyCharm versão 2021.3.1

O sistema operacional utilizado foi o Windows 10 Home o hardware utilizado foi o processador QuadCore Intel Core i5-8250U, 3400 MHz (34 x 100) o Chipset da Placa Mãe Intel Sunrise Point-LP, Intel Kaby Lake- Memória do Sistema 12197 MB (DDR4 SDRAM) o Adaptador gráfico Intel(R) UHD Graphics 620

A primeira parte do código tem como objetivo gerar o arquivo.dv1 com as frequências do texto escolhido pelo o usuário o diagrama abaixo representa o funcionamento do código dada a entrada de do nome do texto até a gravação da lista de frequências desse texto no arquivo.dv1



miro

A segunda parte do código tem como objetivo realizar o processo de compressão que ocorre quando a função `fraciona vet` é chamada dentro dela. Com o vetor já fracionado em 8 posições, ocorre a chamada para a função `compressão 2`, onde ocorre a movimentação de bits.

A terceira parte do código se resume em ler o arquivo de frequências, remontar a árvore e gerar a descompressão do arquivo `zip.dv2`.

Resultados

Nome do txt	txt(Bytes)	DV1(Bytes)	DV2(bytes)	DV1+DV2	compressão DV2	compressão DV1+DV2
Compressor_1.txt	774	165	413	578	46.64%	25.32%
Compressor_2.txt	1383	187	737	924	46.71%	33.19%
Compressor_3.txt	2105	191	1125	1316	46.56%	37.48%
Compressor_4.txt	2811	196	1.502	1698	46.57%	39.59%
Compressor_5.txt	3247	201	1.738	1939	46.47%	40.28%

Como demonstrado na tabela acima a média de compressão do arquivo dv2 se mantém em 46,59% porém a compressão de dev1+dv2 tende a aumentar de acordo com o tamanho do arquivo

conclusão

De acordo com a amostra de de textos podemos chegar a conclusão que a taxa de compressão do arquivo dv1 se mantém em 46% quando analisamos o arquivo dv2 juntamente com o dv1 chegamos a conclusão que o algoritmo de Huffman desempenha melhor quanto maior for o arquivo, no entanto o tempo para a execução do algoritmo pode variar de acordo com o tamanho do arquivo a ser comprimido