

Trabalho 2

1 Anagrama

Um anagrama (do grego *ana* = “voltar” ou “repetir” + *graphein* = “escrever”) é uma espécie de jogo de palavras, resultando do rearranjo das letras de uma palavra ou expressão para produzir outras palavras ou expressões, utilizando todas as letras originais exatamente uma vez. Um exemplo conhecido é a personagem Iracema, claro anagrama de América, no romance de José de Alencar [1].

2 Descrição das Atividades

2.1 Programa

Utilizando *hashing*, você deverá escrever um programa em C que, dado um conjunto de N strings de mesmo tamanho, agrupe todas as strings que são anagramas entre si. Duas strings são consideradas anagramas se possuem os mesmos caracteres, em ordem igual ou diferente. Por exemplo, as strings “aefga” e “aagef” são anagramas, pois são constituídas pelos mesmos caracteres.

2.2 Método

Como entrada, será dado o nome de um arquivo .txt, que contém N strings. A saída do programa deve imprimir todos os conjuntos de anagramas possíveis (vide exemplo de entrada e saída abaixo), dado que:

- $1 \leq N \leq 6000$;
- As strings possuem comprimento 5, formadas por caracteres minúsculos C_i , sendo que $a \leq C_i \leq i$.

3 Instruções adicionais

- Outros arquivos, de mesma estruturação dos enviados, poderão ser utilizados para avaliação de seu código;
- Nas primeiras linhas do código ou, se preferir, em arquivo separado, descreva a sua abordagem para implementação do algoritmo (estratégia utilizada etc);
- A utilização de estruturas de dados (*structs*, filas, pilhas) facilita a implementação do algoritmo;

USP-ICMC-EngComp
ED-II
Trabalho 2 (continuação)

- Comentários e organização do código auxiliam na correção e entendimento de sua lógica. Será esperado o mínimo de organização para uma boa leitura do código.

4 Exemplo entrada e saída

Entrada	Saída
ihgcb	abghi bgiha
abghi	ihgcb gcbih hibcg gibch
gcbih	Grupos totais: 2
bgiha	
gibch	
hibcg	

5 Prazo

O trabalho deverá ser implementado em grupo e entregue (fonte e relatório) através do escaninho de um membro do grupo na plataforma `ae4.tidia-ae.usp.br` até às 23h59 do dia 19 de maio de 2020. Esse prazo é **improrrogável**. Além disso, haverá uma apresentação em forma de mini-seminário de 15 minutos nas aulas dos dias 20 e 21/5/2020. Todos os elementos do grupo deverão estar presentes.

Referências

[1] Wikipedia, <https://pt.wikipedia.org/wiki/Anagrama>.