

Relatório PL04 de Métodos Probabilísticos para Engenharia Informática (MPEI)

Projeto: Algoritmos Probabilísticos

Grupo: Guilherme Dias (nº 103128)
Tomás Almeida (nº 103300)

Data de entrega: 3 de Fevereiro 2022

Docentes: Carlos Bastos (TP/P)

Índice

Introdução.....	3
Opções.....	4
Opção 1.....	5
Opção 2.....	6
Opção 3.....	6
Opção 4.....	6

Introdução

Neste trabalho prático foi nos pedido o desenvolvimento de uma aplicação em que o principal objetivo é a de gestão de contactos pessoais.

Esta aplicação suporta um conjunto de utilizadores identificados por um ID tal como um conjunto de contactos de cada utilizador também identificados por um ID.

Visto que no ficheiro utiliz.txt foi possível verificar que os IDs dos utilizadores são numerados de 1 a 1000, a única verificação de validade do ID que é inputed é confirmar se este se encontra entre 1 e 1000.

Opções

Depois de verificar o ID inserido, a aplicação permite ao utilizador seleccionar uma das seguintes opções:

```
1 - Your Contacts
2 - Interests from most similar user
3 - Search Name
4 - Find most similar contacts based in list of interests
5 - Exit
Select choice:
```

Opção 1

- Esta opção permite-nos saber a lista de contactos da pessoa a que corresponde ao ID inserido no início do programa. Esta opção utiliza o ficheiro contactos.txt onde conseguimos descobrir os IDs dos seus contactos de telemóvel (ex.: se na primeira coluna estiver o ID 5 e na segunda coluna estiver o ID 15, descobrimos que a pessoa com o ID 5 tem na lista de contactos a pessoa correspondente ao ID 15).

- Sabendo disso, criámos uma função que consegue saber o número de contactos que cada ID tem (quando o ID da primeira coluna mudar concluimos que estamos a verificar os contactos de outro ID que, neste caso, já não nos é útil).

- Por fim vamos ao ficheiro ulitiz.txt e retiramos a informação necessária a cada contacto printando o seu ID, nome e apelido utilizando a contactData criada no ficheiro Data.m.

Opção 2

-Começamos por encontrar os utilizadores com a mesma nacionalidade do utilizador escolhido no início do programa. Depois disso usamos um MinHash para encontrar os utilizadores que, para além de terem a mesma nacionalidade, têm interesses mais semelhantes. Decidimos usar 1000 Hashes.

Opção 3

-Infelizmente, não conseguimos implementar esta opção no nosso programa. Quando testámos a função nunca eram encontrados nomes.

Opção 4

- Nesta opção começámos por “reutilizar” o código utilizado na opção 2 para listar os contactos do utilizador pretendido.
- Depois disso recorremos a Min Hash para encontrar, dentro da lista que obtivemos anteriormente, os 4 contactos com interesses mais semelhantes.