



Trabalho 3 – Laboratório de Programação de Computadores II

Prof. Eduardo Cunha Campos

Valor: 30 pontos

Data de entrega: 13/09

Deseja-se construir uma **rede social simples** em que usuários registrem mensagens que possam ser visualizadas por outros usuários.

Cada usuário pode postar a quantidade de mensagens que desejar. Porém, o tamanho das mensagens é limitado a 140 caracteres. O sistema deve registrar a data e hora em que a mensagem foi postada.

Cada usuário na rede possui uma lista de *seguidores*. Um seguidor é outro usuário na rede que se interessa pelas mensagens postadas pelo usuário.

Somente usuários seguidores de um usuário A podem comentar as mensagens registradas por A. Cada mensagem registrada, então, possui uma lista de comentários. Comentários também são limitados a 140 caracteres. Para cada um desses comentários, o sistema deve registrar o usuário autor, bem como a data e hora em que o comentário foi registrado.

Para cada usuário na rede, deseja-se manter os seguintes dados: nome, e-mail, data de nascimento e *login*.

Faça um programa em Python que realize as funcionalidades de um sistema como esse. O programa deverá prover as seguintes funcionalidades:

Usuário:

- **Cadastrar usuário:** o sistema não deve permitir que mais de um usuário seja cadastrado com o mesmo *login*.
- **Excluir usuário:** essa funcionalidade deve remover o usuário da rede. O usuário deve ser removido também de todas as listas de seguidores das quais participe. Todas as mensagens e comentários postados pelo usuário deverão também ser excluídos.
- **Listar usuários:** lista todos os usuários cadastrados na rede (somente *login* e nome).
- **Pesquisar:** dado o *login*, o sistema exibe os dados do usuário (nome, e-mail, data de nascimento e *login*).
- **Alterar:** permite a modificação dos dados do usuário (exceto o *login*).

Seguidores:

- **Seguir:** dado o *login* de um usuário *A* e de um usuário *B*, o sistema inclui *B* na lista de seguidores de *A*.
- **Cancelar seguir:** dado o *login* de um usuário *A* e de um usuário *B*, o sistema remove *B* da lista de seguidores de *A*.

Mensagens:

- **Registrar mensagem:** dado o *login* de um usuário *A* e uma mensagem, o sistema inclui a mensagem na lista de mensagens de *A*.
- **Comentar mensagem:** dado o *login* de um usuário *A*, o sistema exibe as mensagens postadas por *A*. O usuário, então, seleciona a mensagem a ser comentada (por exemplo, informando o número da mensagem), informa o *login* do usuário *B* e o comentário a ser registrado. Se *B* for seguidor de *A*, o sistema registra o comentário para a mensagem selecionada (somente seguidor de *A* pode registrar comentários).
- **Ver mensagens:** dado o *login* de um usuário *A*, o sistema exibe as mensagens postadas por *A* e pelas pessoas que *A* segue (ou seja, os amigos de *A*). Não é necessário mostrar os comentários dessas mensagens em um primeiro momento. Após isso, o usuário seleciona uma mensagem específica e o sistema exibe todos os comentários postados para esta msg.

Rede:

- **Seguidores:** dado o *login* de um usuário *A*, o sistema exibe os dados (*login* e nome) de seus seguidores.
- **Seguidos:** dado o *login* de um usuário *A*, o sistema exibe os dados (*login* e nome) dos usuários que *A* segue.

- ***Mais influente***: o sistema exibe os dados (*login*, nome e quantidade de seguidores) do usuário que possui mais seguidores na rede.
- ***Ocorrência de assunto***: dada uma expressão, o sistema informa em quantas mensagens e comentários ela ocorreu.

1. O que fazer e como se organizar?

Os alunos deverão implementar um programa em Python que atenda aos requisitos do software. Na implementação, os alunos deverão utilizar *Arranjos*, *Listas*, *Tuplas* e/ou *Dicionários*. Outros recursos de implementação deverão ser autorizados pelo professor.

O Trabalho 3 deverá ser feito em grupos. Os grupos deverão ser os mesmos definidos no Trabalho 2.

2. O que entregar?

Todos os trabalhos deverão ser enviados para o SIGAA. O grupo deverá colocar todo o código-fonte do trabalho em um arquivo zip. O arquivo zipado deverá conter os nomes completos dos alunos bem como os seus números de matrícula. Qualquer dúvida sobre o trabalho deverá ser enviada para o professor da disciplina.