




INSTRUÇÃO PRÁTICA		PI-P025
MÓDULO	PI - PROGRAMAÇÃO IMPERATIVA	
OBJETIVO DA ATIVIDADE		TEMPO
Reforçar os conceitos de Programação Orientada a Objetos através de um problema mais complexo, onde são explorados todos os conteúdos vistos até o momento. Além disso, treinar o desenvolvimento em equipe.		4h
DESCRIÇÃO		
<p><b>Exercício 1: Utilize um repositório ou branch para esta atividade.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• A sua equipe deve utilizar um repositório no GitHub para esta atividade, ou indicar um Branch de um repositório existente. O repositório deve conter:<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Um README descrevendo a atividade e as informações dos membros da equipe</li><li>◦ Os arquivos de código fonte de cada uma das atividades.</li></ul></li><li>• Para realizar a atividade cada um dos membros da equipe deve criar um branch no repositório, onde fará as implementações dos exercícios individualmente.</li><li>• Publicar no moodle o endereço do repositório e o branch específico em que está desenvolvendo suas atividades.</li></ul> <p><b>Exercício 2: Desenvolvimento de uma Rede Social Baseada no Twitter</b></p> <p>Você foi contratado para desenvolver uma rede social baseada no Twitter (agora X ). A rede social terá funcionalidades básicas, como a capacidade de criar perfis de usuário, postar tweets (apenas texto até 255 caracteres), seguir outros usuários e receber feeds de tweets de pessoas que você segue.</p> <p>Funcionalidades Principais:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Os usuários podem se registrar na rede social, especificando um nome de usuário único e seu nome real.</li><li>• Os usuários podem postar tweets.</li><li>• Os usuários podem seguir outros usuários.</li><li>• Os usuários podem ver um feed de tweets dos usuários que estão seguindo.</li><li>• Os tweets devem ser exibidos em ordem cronológica, com os mais recentes no topo.</li><li>• Os dados devem ser salvos e recuperados em arquivo.</li></ul>		



### Classes a serem Criadas:

#### Usuario:

A classe Usuario representará os usuários da rede social. Cada usuário terá um nome de usuário único, um nome real, uma lista de seguidores e uma lista de pessoas que ele segue.

##### Atributos:

- nome\_usuario (string) - Nome de usuário único.
- nome (string) - Nome real do usuário.
- seguidores (lista de objetos Usuario) - Lista de usuários que seguem este usuário.
- seguindo (lista de objetos Usuario) - Lista de usuários que este usuário está seguindo.

##### Métodos:

- postar\_tweet(tweet) - Permite que o usuário poste um tweet.
- seguir(usuario) - Permite que o usuário comece a seguir outro usuário.
- receber\_feed() - Retorna uma lista de tweets dos usuários que ele está seguindo.

#### Tweet:

A classe Tweet representará os tweets postados pelos usuários. Cada tweet terá um autor, um conteúdo de texto e uma data de criação.

##### Atributos:

- autor (objeto Usuario) - O usuário que postou o tweet.
- conteudo (string) - O texto do tweet.
- data\_criacao (data e hora) - A data e hora em que o tweet foi postado.

#### RedeSocial:

A classe RedeSocial será responsável por gerenciar todos os usuários e tweets na rede social.

##### Atributos:

- usuarios (lista de objetos Usuario) - Lista de todos os usuários registrados na rede social.
- tweets (lista de objetos Tweet) - Lista de todos os tweets postados na rede social.

##### Métodos:

- registrar\_usuario(nome\_usuario, nome) - Permite que um novo usuário seja registrado na rede social.
- buscar\_usuario(nome\_usuario) - Retorna um objeto Usuario com base no nome de usuário.
- listar\_usuarios() - Retorna uma lista de todos os usuários registrados.
- listar\_tweets() - Retorna uma lista de todos os tweets postados na rede social.

Esta é uma descrição simplificada do problema que envolve a criação de uma rede social baseada no Twitter. A implementação real envolveria detalhes técnicos, como



persistência de dados em um sistema gerenciar de banco de dados, interfaces de usuário, segurança e muito mais. No entanto, essa descrição fornece uma base sólida para começar a criar as classes e a lógica por trás dessa rede social em C++ usando os conceitos de programação orientada a objetos.

### Exercício 5: Fechamento da atividade

- Utiliza o fórum do moodle para tirar suas dúvidas sobre as atividades; Junte sua equipe para revisar as implementações de cada um dos membros e faça um merge dos diferentes branch para o branch principal. Garanta que seu repositório do GitHub esteja atualizado com todos os branch e versão final do branch principal.

### REFERÊNCIAS

Documentação do C++ <https://cplusplus.com/doc/>