

## ATIVIDADE ACADÊMICA:

093917 - Laboratório de Sistemas Operacionais

Professor: Luciano Cavalheiro da Silva E-mail: <a href="mailto:lcavalheiros@unisinos.br">lcavalheiros@unisinos.br</a>

## Roteiro de Atividades: Filas de Mensagens

A memorização de senhas é um problema recorrente relacionado a segurança de sistemas. Enquanto é considerando um bom hábito escolher senhas fortes e distintas para cada serviço acessado (local ou na web), devido à dificuldade em memorizar uma grande quantidade de senhas esse procedimento nem sempre é adotado pelos usuários.

Um cofre de senhas é um programa utilitário que auxilia o usuário no gerenciamento de múltiplas senhas de uma forma segura, mantendo-as em um armazenamento protegido por uma senha mestra que é de conhecimento apenas do usuário (essa é de fato a única senha que o usuário não pode esquecer).

Uma aplicação de usuário pode solicitar o acesso a uma determinada senha armazenada no cofre (ex.: para autenticação em uma aplicação ou site web). Quando isso acontece, o cofre de senhas avisa o usuário e solicita que esse informe a senha mestra para autorizar a liberação da senha solicitada àquela aplicação.

Utilizando a API de filas de mensagens POSIX, desenvolva um programa chamado **cofre\_de\_senhas** que ofereça o comportamento a seguir:

- Ao ser iniciado, o programa lê da entrada o string que será utilizado como senha do cofre. Esse string será solicitado sempre que um programa solicitar uma senha.
- O programa cria uma fila de mensagens, através da qual pode receber dois tipos de requisições: de cadastro de senha e de consulta de senha.
- Uma requisição de cadastro de senha contém: nome da senha (texto), nome de usuário (texto), senha a ser armazenada (texto). Suponha que limite seja de 64 caracteres para todas essas informações. O programa armazena todas a senhas cadastradas em um array.
- Uma requisição de consulta de senha contém o nome da senha solicitada e o nome de outra fila para onde deverá ser enviada a resposta. Ao receber uma requisição de consulta de senha, o programa pergunta ao usuário que está logado na sessão a senha senha do cofre, para confirmar que está autorizado a liberar aquela informação para o programa solicitante. O programa deverá então enviar mensagem contendo nome da senha, nome do usuário e valor da senha para a fila indicada caso a operação tenha sido autorizada pelo usuário.
- Para obter a autorização do usuário, o cofre\_de\_senhas utilizará o programa "zenity" com a opção "--password" através de pipes.