## Relatório: Chaveiro Virtual

### Visão Geral

O "Chaveiro Digital" é um projeto inovador desenvolvido com o objetivo principal de criar um sistema de gerenciamento de senhas. Este sistema visa simplificar a vida daqueles que enfrentam desafios ao memorizar e organizar uma variedade de senhas, abrangendo desde senhas triviais até as mais sensíveis.

### Contexto

Na era digital, as senhas desempenham um papel fundamental na segurança online. Lembrar todas essas senhas tornou-se uma tarefa complexa e desafiadora. Garantir a segurança dessas senhas é uma preocupação constante, pois senhas fracas ou reutilizadas podem resultar em violações de segurança.

### Estrutura de Dados

1. Listas Encadeadas

Foram utilizadas para manter um histórico de senhas. A principal razão para escolher listas encadeadas é a sua eficiência em operações de inserção e remoção.

2. Pilhas

Utilizadas para manter um histórico de ações, permitindo ao usuário desfazer ações recentes. A natureza LIFO (Last In, First Out) das pilhas é ideal para esse propósito.

3. Filas

Foram escolhidas para gerenciar notificações e solicitações de suporte, garantindo que sejam atendidas na ordem em que foram recebidas.

### Algoritmos

1. QuickSort

O QuickSort foi escolhido como algoritmo de ordenação devido à sua eficiência em média e no caso melhor. Ele é adaptável, in-place e pode ser paralelizado. No contexto do Chaveiro Digital, onde a eficiência é crucial, o QuickSort é uma escolha apropriada.

2. Busca Linear

Foi utilizada pela sua simplicidade e adequação para listas de tamanho moderado. Em uma implementação futura, pode-se considerar a busca binária para listas maiores e ordenadas.

### Conclusão

O "Chaveiro Digital" é uma solução robusta e eficiente para o gerenciamento de senhas. A escolha das estruturas de dados e algoritmos foi feita com base nas necessidades específicas do projeto, garantindo eficiência e funcionalidade.