

Instruções para entrega do roteiro:

- Entregue o roteiro apenas como um arquivo compactado no formato *.ZIP* com o nome **Y_roteiroX.zip**, onde **X** é o **número do roteiro** e **Y** é o **número da sua matrícula**. Não serão aceitos outros formatos.
- Envie na raiz do arquivo compactado um arquivo *.pdf* com as respostas das perguntas sobre sua implementação e os arquivos *.c*, *.h* e o *Makefile*. Não envie executáveis ou coloque subpastas. Serão descontados pontos se vierem incompletos ou incorretos
- Inclua nome e matrícula, e mantenha a resolução dos exercícios ordenada e legível.
- Para perguntas teóricas, sua resposta não pode ser cópia do slide e deve estar escrita em português claro e conciso, apresentando também os cálculos realizados onde necessário.

Roteiro 5

Listas

Este foi o roteiro da semana passada, somente para lembrar:

Você foi contratado para resolver um problema no Banco da Praça. Lá, na hora de ser atendido, as pessoas estavam reclamando que as preferências não estavam sendo atendidas. Assim, o time de devs propôs uma solução: as senhas já seriam geradas com um valor inteiro que indica a preferência daquela pessoa na lista. Assim, era só chamar a maior prioridade para o atendimento e o problema estaria resolvido. Em caso de empate de prioridades, quem estava primeiro na lista seria chamado, pois já estavam lá esperando há mais tempo. Este foi o TAD que a equipe criou:

Lista de Prioridades	
Conjunto de Pessoas	Conjunto das senhas e nomes das pessoas na lista. A senha é a própria prioridade.
Cria lista	Cria uma nova lista.
Verifica Lista Vazia	Verifica se a lista está vazia.
Insere Nova Pessoa no Final	Insere uma nova pessoa no final da lista.
Chamar Próximo da Lista	Chama próxima pessoa da lista e a remove. Em caso de empate, vale a primeira senha encontrada.
Imprime Lista	Imprime o estado atual da lista, com nomes e prioridades de cada um presente nela.

Universidade Federal de São João del-Rei
Ciência da Computação
Laboratório de Programação II

A equipe já criou até a interface, colocando num arquivo .h. Só que deu 18h de sexta-feira, e como você chegou atrasado hoje, perdeu a lista do Happy Hour e vai ter que implementar tudo sozinho até o começo do dia seguinte, garantindo que tudo funcione perfeitamente! Para isso, você terá que implementar as funções do arquivo listaPrioridades.h no arquivo listaPrioridades.c, de acordo com as especificações exatas que estão no arquivo .h.

1. Adicione ou altere as operações conforme a descrição a seguir:
 - a. Implemente a operação Procura(Lista L, Prioridade x) que busca e retorna o índice da primeira ocorrência da prioridade X na lista, ou -1 caso contrário.
 - b. Implemente uma função QuantosFaltam(Lista L, Prioridade x) que recebe uma prioridade X e retorna o máximo de pessoas têm prioridade maior ou igual a X.
 - c. Crie uma nova operação de inserção, de forma que a lista se mantenha ordenada à cada nova inserção.Exemplo:
 - Lista atual: 1, 2, 4, 5
 - Entrada: 3
 - Lista após a inserção: 1, 2, 3, 4, 5
 - d. Para cada uma das funções acima, indique a sua complexidade O.

Dica: deixe seu código de inserção em ordem bem comentado, e guarde estes códigos bem. Ela será útil quando discutirmos filas de prioridade e os algoritmos de ordenação.