



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

Engenharia Informática

16 de Janeiro 2018

Estrutura de Dados e Algoritmos

Relatório do Trabalho Prático

Agenda Telefónica

Discentes:

Tiago Monginho | João Queimado

33118 | 38176

Docente:

Lígia Ferreira

INTRODUÇÃO

No âmbito da unidade curricular de Estruturas de Dados e Algoritmos I, integrada no 3º semestre da Licenciatura de Engenharia Informática, foi proposta a realização do trabalho prático, que tem como principal propósito a implementação de uma agenda telefónica. Esta agenda tem como funcionalidades a capacidade de adicionar, listar, editar, procurar e remover contactos, tal como exporta-los para uma Queue.

Para a implementação desta agenda poderíamos usar as estruturas de dados lecionadas nas aulas.

IMPLEMENTAÇÃO

Para a implementação da nossa agenda nós decidimos utilizar duas estruturas, listas ligadas e duplamente ligadas. Sendo que utilizamos listas duplamente ligadas contendo listas ligadas em cada node. A classe AgendaTele contém 9 métodos utilizados para a resolução do problema sendo eles:

addContacto(String nome, String numero)- cria um novo node na lista duplamente ligada e adiciona o nome e numero através de uma lista ligada de dois nodes.

sort()- faz um bubble sort da lista ligada, ordenando alfabeticamente os contactos.

listarContactos()- dá print dos contactos da agenda já alfabeticamente ordenados.

modificarContactoNome(String valor, String nvalor)- permite modificar o nome do contacto escolhido por um novo valor.

modificarContactoNum(String valor, String nvalor)- permite modificar o numero do contacto escolhido por um novo valor. Apenas permite o input de int's.

procurarNome(String nome)- retorna o índice do contacto desejado, e retorna -1 caso não encontre.

getTele(int i)- através do índice do contacto obtém o numero de telefone do contacto.

removeContacto(String nome)- remove o contacto desejado.

retornarQ0- retornar uma Queue de contactos.

Conclusão

Para concluir, não existe um motivo especial para a escolha destas estruturas, sabemos que por exemplo as AVL's nos iriam facilitar na ordenação dos contactos, mas tal não se demonstrou de difícil tarefa utilizando as listas duplamente ligadas. Temos consciência que pode não ser a escolha mais eficiente a nível de tempo. Pensamos ter atingindo todos os objetivos propostos para a realização deste trabalho.