

Estrutura de dados algoritmos



2018/2019

Docentes:

Ana Caraban

Karolin Baras

Filipe Quintal Trabalho elaborado por:

Alexandre Romão nº2047518

João Franco nº2046718

Paulo Ornelas nº 2046918

Rúben Rodrigues nº 2046018

Índice

1. Introdução

2. Problema

3. Solução proposta

4. Utilização da aplicação

5. Vantagens / desvantagens da solução desenvolvida

6. Conclusão e trabalho futuro

7. Referências

8. Anexos

Introdução

Este trabalho teve como objetivo criar um programa utilizando c++, este projeto deverá trabalhar da forma mais simples e eficiente possível de modo a facilitar ao máximo a analise de que o usa.

Neste relatório pretendemos que o funcionamento do programa seja percebido na melhor maneira.

Neste trabalho o grupo pretende não só esclarecer o nosso ponto de vista como também exemplificar algumas funcionalidades do programa.

Problema

O projeto que nos foi proposto consiste na criação de um programa na qual este simule uma cantina. Este mesmo programa deve executar todas as operações básicas de funcionamento duma cantina estas operações têm de estar desenvolvidas de forma lucida e simples de modo a permitir/ajudar qualquer que seja o utilizador quer esta perceba quer não trabalhar com o mesmo sem qualquer problema.

Para este trabalho seguimos as seguintes operações de modo a facilitar o processo:

* Organização por grupos
* Fila de entrada da cantina
* Criação de refeições
* Faturação
* Mobilidade dos utilizadores da cantina

Solução proposta

Na primeira entrega deste projeto decidimos, que primeiramente deveríamos implementar não só as operações lecionadas como também as que facilitam e complementam as atividades básicas para o funcionamento da cantina. Utilizou-se listas ligadas como base do projeto mas por sua vez obrigou nos a não perder a ”ligação” entre os dados ,pois uma vez perdida a “ligação” a mensagem já não seria a mesma.

Soluções adicionais

De modo a complementar o trabalho decidimos inserir/criar novas funcionalidades dai projeto, para que este não se limitasse a uma simples cantina daí melhorarmos a estética como também a qualidade do código. Para tal inserimos as seguintes funcionalidades:

1 - Mostrar todos os indivíduos do sistema ordenados alfabeticamente pelo último nome

2 - Mostrar todas as mesas ordenadas pelo número de pessoas sentadas

3 - Mostrar todos os indivíduos rejeitados por falta de plafond ordenados alfabeticamente pelo primeiro nome

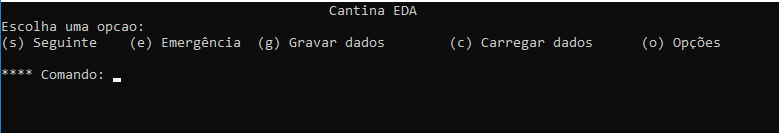
4 - Alterar o plafond de um indivíduo que esteja na fila

5 - Apresentação dos indivíduos de um determinado curso / departamento

6 - Editar a duração da refeição de um determinado grupo / departamento

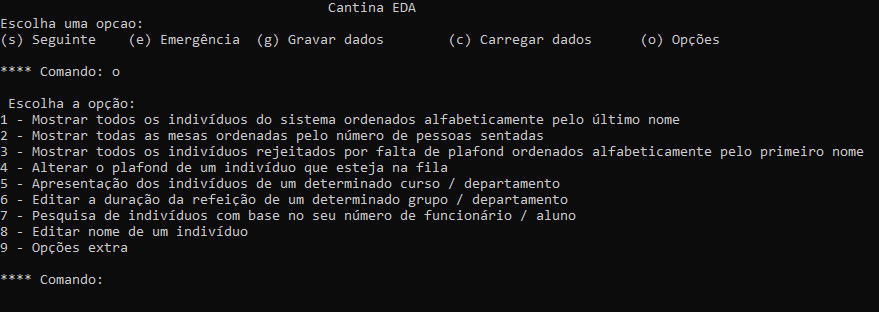
7 - Pesquisa de indivíduos com base no seu número de funcionário / aluno

8 - Editar nome de um indivíduo

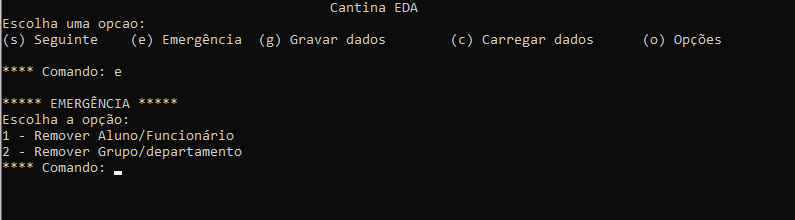


*Figura 1-Menu de apresentação*

As funcionalidades extras acimas referidas serão explicadas de modo a facilitar o manuseamento do programa



*Figura 2-Menu das opções com as novas funcionalidades*



*Figura 3-menu das emergências*

Estruturas utilizadas

Para o desenvolvimento deste programa utilizamos as seguintes estruturas:

* Pessoas
* Mesas
* Refeição

**Para a estrutura pessoas utilizamos as seguintes funções:**

int num;(Identificação da pessoa)

int numFuncionario;(Identificação do staff)

int numDepartamentoOuGrupo;(Identificação do grupo)

int tamanhoGrupo;(numero de elementos do grupo)

**Para a estrutura Mesas utilizamos as seguintes funções:**

int numMesa;(número da mesa)

int capacidade;(tamanho da mesa)

int numSentados;(lugares ocupados)

**Para a estrutura Refeições utilizamos as seguintes funções:**

string entrada;

string pratoMain;

Conclusão e trabalho futuro

Com à elaboração deste Projeto, os nossos conhecimentos sobre a linguagem C++ não só aprofundaram/melhoraram como também nos permitiu obter uma visão mais ampla e autónoma de como trabalhar com o mesmo. Apesar da complexidade de linguagem de C++ com a cooperação de todos foi possível trabalhar de forma eficiente.

A maior dificuldade deparada neste projeto fora a capacidade de assegurar as restrições de curso e de vaga para quando entravam pessoas na cantina. Superadas as dificuldades com a ajuda dos docentes concluímos este projeto e agora estamos recetivos a novos desafios quer nesta quer noutra linguagem de modo a enriquecer a nossa capacidade de programação.

*Referencias*

https://stackoverflow.com/

https://www.youtube.com/

http://moodle.cee.uma.pt/

https://www.treinaweb.com.br/blog/conheca-os-principais-algoritmos-

de-ordenacao/

http://www.cplusplus.com/doc/tutorial/