Uma imagem com texto, Tipo de letra, branco, captura de ecrã

Descrição gerada automaticamente

**Ano letivo de 2022/2023**

**Programação I**

**Docente:** Estrela Ferreira Cruz

**Gestão de alugueres de imóveis**

**Engenharia Informática**

Francisco Santos, 29375

Leonardo Pereira, 29444

**Índice**

**1.Introdução 3**

1.1.Objetivos 3

**2.Desenvolvimento do Trabalho Prático** 4

2.1.Arquitetura da Solução4

2.2.Recurso Utilizados 4

2.3.Dificuldades e soluções 5

**3.Conclusão 6**

**1. Introdução**

O trabalho prático contextualiza-se na unidade curricular de Programação I, com o principal objetivo de demonstrar a aprendizagem adquirida ao longo do semestre.

Este relatório apresenta o desenvolvimento de um programa de gestão de alugueres de imóveis. O objetivo principal deste trabalho prático foi criar um programa funcional e eficiente, utilizando a linguagem de programação C, que fosse capaz de gerir imóveis, clientes e alugueres.

**1.1. Objetivos**

O desenvolvimento do programa de gestão de alugueres tem como objetivos principais:

* Implementar no programa um sistema de gestão de imoveis;
* Implementar no programa um sistema de gestão de clientes;
* Implementar no programa um sistema de gestão de alugueres;
* Implementar no programa a criação de relatórios diários, mensais e anuais;

**2. Desenvolvimento do Trabalho Prático**

**2.1. Arquitetura da Solução**

Uma vez que nos foi apresentado trabalho prático iniciou-se a decisão de como iriamos implementar a melhor estrutura e organização do mesmo. Surgiu então que a melhor ideia seria criar dois arrays de estruturas para os clientes e para os imóveis e depois criar uma lista ligada onde a sua estrutura de informação iria conter as duas estruturas anteriormente citadas, associando-as à lista ligada através dos NIF do cliente e os números de identificação dos imóveis, respetivamente. Estas informações serão todas armazenadas em ficheiros binários, que uma vez o programa seja iniciado o mesmo irá ler a informação contida nos ficheiros.

Por fim, implementou-se a última função do programa que permite a criação de relatórios de todos os imóveis alugados até à data de pagamento.

**2.2. Recursos Utilizados**

Para a realização deste trabalho prático recorreu-se a vários tipos de recursos adquiridos em sala de aula, sendo eles:

* Ficheiros de texto e binários;
* Algoritmos de pesquisa;
* Algoritmos de ordenação;
* Listas Ligadas:
* Arrays de estruturas;
* Alocação de memória dinâmica;

**2.3. Dificuldades**

Ao longo do trabalho prático surgiram algumas dificuldades, uma vez, que o trabalho era realizado à distância onde realizávamos chamada através da aplicação Discord e partilhávamos as atualizações do trabalho.

Inicialmente surgiu a dificuldade de associar o array de estruturas de clientes e imóveis à lista ligada dos alugueres. Isto ocupou grande parte do tempo na realização do trabalho prático. Após conseguirmos resolver o problema inicial surgiu o problema das datas dos alugueres, pois, não conseguíamos fazer a listagem por datas de fim de aluguer.

**3.Conclusão**

Com este trabalho prático conseguimos aprofundar os conhecimentos sobre a matéria abordada ao longo do semestre. Neste trabalho prático abordamos grande parte da matéria lecionada, tal como, algoritmos de ordenação, arrays de estruturas, pesquisa linear e métodos de procura em listas ligadas e também alteração de informação dos clientes e imóveis.

**MANUAL DE UTILIZADOR**

**GESTÃO DE ALUGUER DE IMÓVEIS**

O utilizador deve abrir o executável que irá apresentar uma janela com o menu inicial:

Uma imagem com texto, Tipo de letra, captura de ecrã

Descrição gerada automaticamente

O utilizador deve escolher o menu que pretende abrir.

**MENU GESTÃO DE IMÓVEIS**

**Uma imagem com texto, Tipo de letra, captura de ecrã

Descrição gerada automaticamente**

1. Nesta opção o programa irá permitir o utilizador inserir um novo imóvel, nesta funcionalidade será pedido alguns dados relativos ao imóvel.
2. Nesta opção o programa irá permitir o utilizador alterar algumas informações de algum imóvel já registado, as informações que podemos trocar são o preço por noite e as observações relevantes do imóvel.
3. Nesta opção podemos inativar um imóvel que esteja ativo.
4. Nesta opção do programa permite ativar um imóvel que esteja inativo.
5. Nesta opção o programa irá listar por ordem crescente de preço de aluguer os imóveis.
6. Nesta opção o programa irá listar por ordem decrescente de ano de construção de todos os imóveis.
7. Nesta opção o programa vai listar todos os imóveis que permitem animais de estimação.
8. Nesta opção o programa pede ao utilizador para introduzir uma cidade, e irá procurar todos os imóveis da cidade inserida. Se não houver nenhum imóvel nessa cidade, será avisado ao utilizador que não existe nenhum imóvel.
9. Nesta opção o programa pede ao utilizador para introduzir um tipo de imóvel, e irá procurar todos os imóveis com o tipo de imóvel inserido. Se não houver nenhum imóvel com esse tipo, o utilizador será avisado.

**MENU GESTÃO DE CLIENTES**

Uma imagem com texto, Tipo de letra, captura de ecrã

Descrição gerada automaticamente

1. Nesta opção o programa irá pedir ao utilizador as informações do cliente, tudo que o utilizador deve fazer é fornecer as informações.
2. Nesta opção o utilizador conseguirá alterar algumas informações de um determinado cliente, nomeadamente o email ou o número de telemóvel. De seguida pede ao utilizador o seu NIF e altera os dados na estrutura.
3. Nesta opção o programa irá listar os clientes todos por ordem alfabética do nome.
4. Nesta opção o programa irá listar todos os dados de um determinado cliente, pedindo apenas o NIF do cliente.
5. Nesta opção o programa irá imprimir para o ecrã a lista de clientes de determinado país, é pedido no início qual o país que pretende.

**MENU ALUGUERES**

Uma imagem com texto, Tipo de letra, captura de ecrã

Descrição gerada automaticamente

1. Ao selecionar esta opção o utilizador deverá inserir um determinado tipo de imóvel, e de seguida serão listados todos os imóveis com esse tipo e serão também listados todos os clientes registados no programa. Após isto, o programa pede ao utilizador para inserir o NIF do cliente e a identificação do imóvel. Se ambos estiverem corretos o programa continua pedindo quanto tempo, em semanas, será o aluguer. Por fim, o aluguer é registado no programa.
2. Esta opção lista todos os imóveis de um determinado tipo disponíveis para aluguer neste momento, o tipo de imóvel é selecionado pelo utilizador.
3. Esta opção começa por pedir ao utilizador uma data, após isto, o programa lista todos os imóveis disponíveis para aluguer na data inserida.
4. Nesta opção do programa vai-nos mostrar todos os alugueres realizados por um cliente, pedindo ao utilizador o NIF do cliente que pretende procurar.
5. Nesta opção vai ser listado para o ecrã todos os alugueres que estão a decorrer no momento juntamento com algumas informações pertinentes.
6. Esta opção permite-nos fazer o check out do aluguer, ou seja, é perguntado ao utilizador qual a identificação do imóvel e de seguida é passado para o ecrã o preço a pagar pelo utilizador.

**MENU RELATÓRIO**

Uma imagem com texto, Tipo de letra, captura de ecrã

Descrição gerada automaticamente

1. Nesta opção o programa, o programa vai elaborar um relatório com os alugueres feitos no dia.
2. Nesta opção o programa, o programa vai elaborar um relatório com os alugueres feitos no mês e ano selecionados pelo utilizador.
3. Nesta opção o programa, o programa vai elaborar um relatório com os alugueres feitos no ano escolhido pelo utilizador.