Gestão de Informação de Condomínios

Turma 6

- **Nuno Filipe Sousa e Silva** (up201404380)
  up201404380@fe.up.pt
- **Paulo Sérgio Silva Babo** (up201404022)
  up201404022@fe.up.pt
- ***Pedro Miguel de Serpa Pinto Pereira Gomes** (up201303271)
  up201303271@fe.up.pt

Índice

Descrição do Trabalho

Neste trabalho, o objetivo era criar uma aplicação em C++ que pudesse gerir condomínios.

Os condomínios, que temos de gerir, tem serviços aos quais a adesão é facultativa, habitações (vivendas e apartamentos) sendo que as vivendas podem ter piscina e têm área exterior, os apartamentos, não tem área exterior e piscina, mas são classificados por tipologia e piso. Ambos possuem área habitacional, mensalidade, morada e um condómino.

Na parte 2 do trabalho foi também adicionado informação sobre Transportes Públicos, que têm destino, ponto de paragem, distância do ponto de paragem ao condomínio e o destino final.

Tudo isto deve ser possível gerir usando a aplicação.

Descrição da solução implementada

Um condomínio é formado por um conjunto de habitações e dispõe de serviços facultativos, como referido acima habitações podem ser Apartamentos ou Vivendas e cada uma das habitações tem um condómino.

Existe uma relação entre as diferentes partes que forma o condomínio como um todo, então usando classes (Herança de classes), vetores, ficheiros de texto (para guardar informações para uso futuro), conseguimos assim, criar um sistema onde a informação estivesse interligada e facilmente acessível.

Também usamos excepções para assinalar ações que não deviam de acontecer e todo o tipo de métodos, que permitem manipular a informação e também a visualizar, organizadas de várias maneiras.

Na parte 2 do trabalho foi introduzida filas de prioridade onde foi muito fácil retornar o ponto de paragem mais próximo, visto o mais próximo estar sempre no topo da fila.

O IDE usado para a realização da aplicação foi o Visual Studio 2013.

Diagrama UML

Ver raiz da pasta onde tem este relaório.
Diagrama.pdf
Diagrama.eap

Lista de casos de utilização identificados para a aplicação

Para a demostração de funcionalidades da aplicação foi criado um menu com várias opções.
No menu inicial o utilizador tem 6 opções.

-Mostra informação sobre o número de condomínios, serviços e condóminos e os seus nomes;

-Gerir os condomínios, onde escolhe o condomínio que quer gerir e depois é lhe apresentado mais 6 opções:

-Ver informação sobre Condomínio, Habitações, possibilita a visualização ordenada por três formas, por Área, Morada e Mensalidade, mostra também a informação sobre os transportes.

-Ver informação sobre os Serviços do condomínio com alterações, (por ter existido adesão ao serviço) e total (a tabela)
-Leva a opções de Habitações
-Adicionar habitação;
-Adicionar Vivenda;
-Adicionar Apartamento;
-Voltar;
-Remover habitação;
-Modificar habitação
-Modificar mensalidade
-Modificar A Habitacional
-Aderir a Serviço
-Terminar Serviço
-Voltar
-Leva a opções de Serviços
-Adicionar serviço ao condomínio;
-Remover serviço do condomínio;
-Modificar serviço (nome e numero de prestadores de serviço).
-Voltar
-Leva a opções de Transportes
-Adicionar Transporte;
-Remover Transporte;
-Ativar / Desativar Ponto de Paragem
-Ponto de Paragem mais próximo
-Se especificar destino retorna o mais próximo com o destino.
-Se não especificar destino retorna o mais próximo.
-Voltar
-Voltar
-Adicionar condomínios.
-Remover condomínios.
-Listagens
-Mais opções
-Procurar condomínios por numero de habitações
-Procurar condomínios entre "x" e "y" habitações
-Procurar condomínios por local
-Procurar condomínios por numero de vivendas
-Procurar condomínios por numero de apartamentos
- Voltar
-Voltar
-Sair;

Principais dificuldades na realização do trabalho

O Pedro Gomes não contribui para o trabalho.
Nós tentamos contactá-lo mas o Pedro não nos respondeu e nunca nos disse nada.

Ocorreu um imprevisto com o Paulo Babo. O Paulo teve lesão e teve muito tempo ocupado com visitas ao Hospital, o que fez com que grande parte do trabalho fica-se nas mãos do Nuno Silva. O Paulo mesmo assim tentou ajudar e contribuir com o a pouca disponibilidade que tinha.
O Paulo não tem internet em casa e tem de se movimentar para uma zona com acesso a internet, mas como é muito lenta as vezes os commit dele falhavam e também tinha problemas com o acesso ao repositório.

Exemplo (quando estava a fazer o download da ferramenta do diagrama)

A professora devido ao caso do Paulo deu-lhe mais 1 dia para acabar a parte dele, o que ele consegui fazer.

Esforço dedicado por cada elemento do grupo

O Nuno Silva novamente organizou grande parte do trabalho e teve o maior contributo na realização do mesmo, isto por causa do imprevisto com o Paulo Babo, no qual Paulo não tem culpa. O Nuno fez o relatório, excepto o diagrama e a documentação, tratou das funções que deviam de ter sido feitas na parte 1 pelo Pedro Gomes, mas ele fez mal, ou seja, o inicialize() e o save(), todo o Transporte.h e Transporte.cpp, todo o Menu.h e Menu.cpp (melhorou o menu como o professor tinha recomendado na parte 1) e todas as funções referentes à Tabela de dispersão e Filas de prioridade.

Imagem abaixo para ser mais fácil distinguir as funções referentes à tabela de dispersão e filas de prioridade do resto

```
//Parte 2, filas de prioridade  //feito
void addTransporte(Transporte &transporte);
bool remTransporte(string tipo);
void toogle_Ativ_PontoParagem(string tipo);
//Retorna o topo da lista que é o mais perto caso nao tenha especificado destino, se especificou destino, entao procura e devolve o mais perto do destino
string getPontoParagemMaisProx(); //sem destino
string getPontoParagemMaisProx(string dest); //com destino
void listarTransportes();
string saveTransportes();


//Parte 3, tabelas de dispersao //feito_
void addServico_Cond(Servico &servico); //adiciona o servico
void procurarServicos(string nomeServico); //procura por nome, retorna o servico e o num de prestadores de servico, retorna nao existe se nao existir
void listarServicos(); //lista os servicos
void remServico_Cond(string nomeServico);
string saveServicos();
```

O Paulo Babo fez o ponto 1 do enunciado, (ou seja a BST), as Listagens, o diagrama e a documentação pelo doxygen.

O Pedro Gomes fez nada.