



Departamento de Engenharia Informática

Ano Letivo de 2018/19

FCTUC FACULDADE DE CIÊNCIAS
E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Programação Orientada a Objetos

Viagem dos Alunos do DEI

Trabalho realizado por:

-Gabriel Nunes Saraiva – 2017256436

-Carlos Miguel da Luz Lima – 2017266922

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo organizar uma viagem para um aluno, pertencente ao Departamento de Engenharia Informática, que contemple 3 locais diferentes. Cada um destes locais tem vários pontos de interesse incluindo: Parques, Museus, Universidades e Bares. O aluno que quiser organizar uma viagem terá que referir se o mesmo é aluno de licenciatura ou de mestrado, pois estes irão ter uma opção diferente. Os de licenciatura podem escolher um Ponto de Interesse “hot” que não querem perder, ou seja, todas as opções de viagem têm que conter esse ponto de interesse, enquanto que os alunos de mestrado têm a opção de escolher um ponto de interesse a evitar, ou seja, nenhuma proposta de viagem pode conter este ponto de interesse. Para além desta opção, os alunos inscritos têm que escolher um montante máximo que desejam gastar na viagem.

Diagrama de Classes (Inicial)

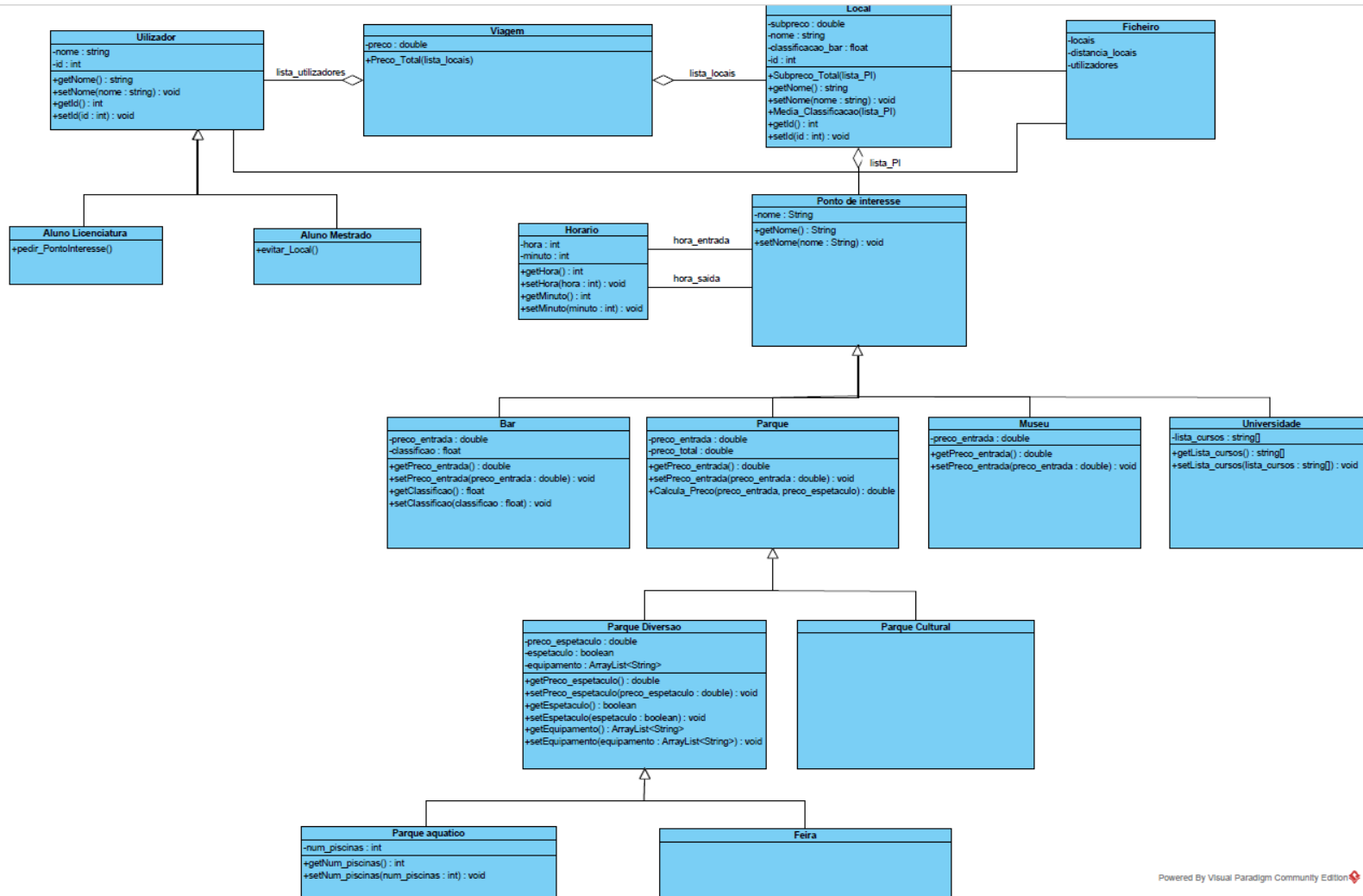
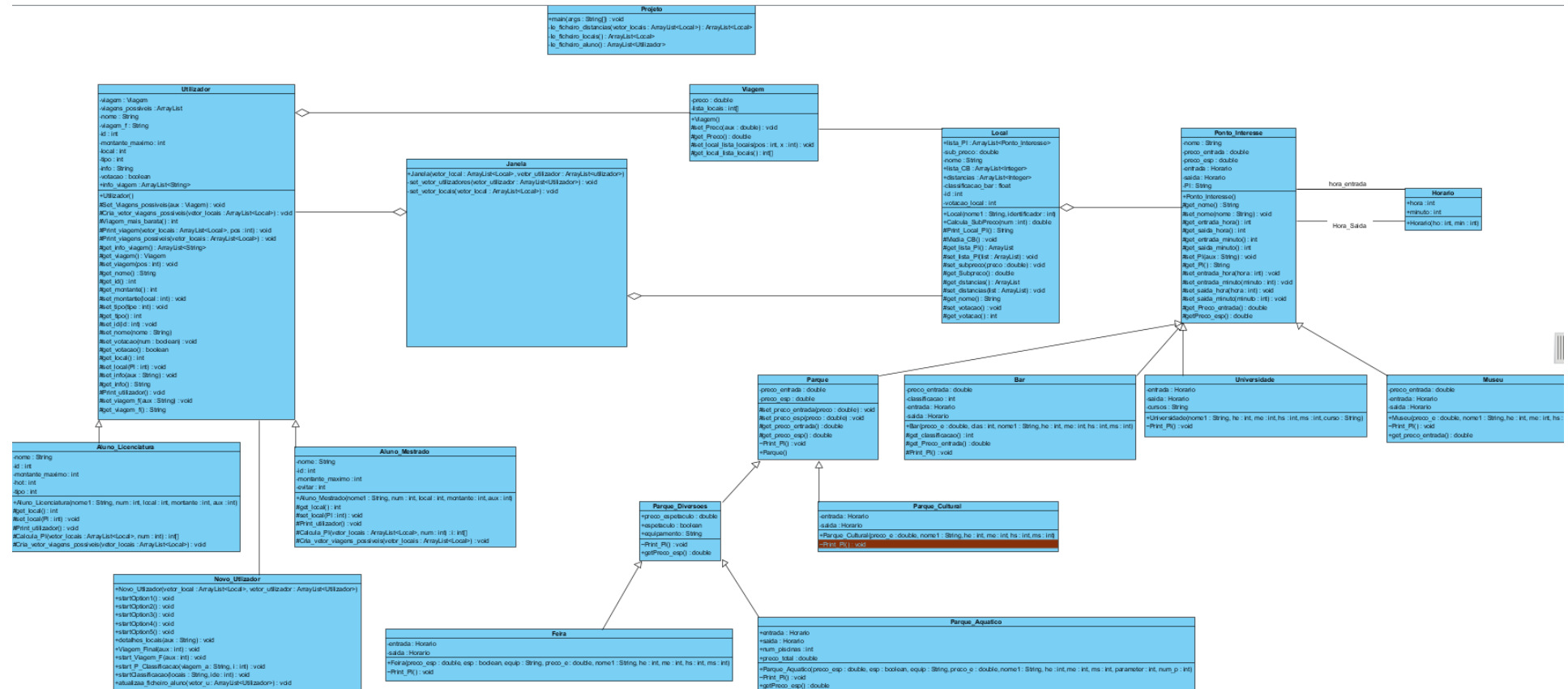


Diagrama de Classes (Final)



ESTRUTURA GERAL

Quando o programa é executado vai aparecer uma janela com o Menu indicando as opções que o aluno tem. Este menu irá ter 5 opções. A primeira opção consiste no registro do utilizador. Esta função vai pedir o nome, tipo de aluno (mestrado ou licenciatura), montante máximo a ser gasto na viagem e por último o ponto de interesse a ser visitado (no caso do aluno ser de licenciatura) ou a ser evitado (no caso do aluno ser de mestrado). De notar que se tentar introduzir dados inválidos como por exemplo não preencher algum dos parâmetros ou introduzir letras no espaço reservado ao montante, irá aparecer uma mensagem de erro e o registro não será efetuado.

Clicando na opção 2, irão aparecer a lista de alunos registrados no momento. Sempre houver um novo registro (usando a opção 1) irá adicionar a esta lista os dados do utilizador que acabou de se registrar.

Ao clicar na opção 3, o aluno irá poder ver todas as viagens disponíveis abaixo do montante indicado no registro e que incluem/excluem o ponto de interesse também indicado no registro. Após isto irá aparecer uma caixa de texto onde o aluno poderá escolher se deseja ele próprio escolher uma viagem. Ao clicar “sim” irá aparecer uma lista de 9 viagens escolhidos aleatoriamente de todas as viagens possíveis, onde o aluno pode escolher uma e ver os detalhes dela ou escolhê-la como viagem final. Ao ver os detalhes irá aparecer uma nova janela com os pontos de interesse de cada local da viagem escolhida.

No caso de escolher a opção 4, esta vai mostrar no ecrã a viagem final do aluno. Esta pode consistir na viagem que o utilizador escolheu na opção 3, ou então, se o aluno não tiver escolhido nenhuma, irá aparecer uma mensagem de erro a dizer que o aluno não tem nenhuma escolhida.

Por último, na opção 5, irão aparecer os locais mais populares entre todos os estudantes. Estes locais são escolhidos, recorrendo a uma votação que acontece quando o utilizador escolhe a opção 4. Ao mostrar a viagem final, irá aparecer uma janela onde pergunta qual dos locais o aluno preferiu somando assim 1 à pontuação do local em si.

ESTRUTURAS DE DADOS / FICHEIROS

Neste projeto utilizámos 18 classes:

1. Aluno_Licenciatura
2. Aluno_Mestrado
3. Bar
4. Feira
5. Horario
6. Janela
7. Local
8. Museu
9. Novo_Utilizador
10. Parque
11. Parque_Aquatico
12. Parque_Cultural
13. Parque_Diversoes
14. Ponto_Interesse
15. Projeto
16. Universidade
17. Utilizador
18. Viagem

Em termos de ArrayLists utilizámos 2 ArrayLists:

1. ArrayList <Local> - Onde vamos ter os locais todos.
2. ArrayList <Utilizador> - Onde vamos ter os utilizadores todos.

Em termos de ficheiros utilizamos 3 ficheiros:

1. Ficheiro de Locais – Onde está toda a informação de cada local (20 ao total)
2. Ficheiro de Distâncias – Onde estão as distâncias entre locais
3. Ficheiros de Utilizadores – Onde ficam guardados todos os utilizadores que são registados
Cada vez que executamos o programa ele vai buscar a informação a estes ficheiros. Quando se cria um utilizador novo, ele altera o ficheiro de utilizadores acrescentando no fim o novo utilizador criado.

