

Concepção e Análise de Algoritmos (2015/16)

Trabalho Prático Parte 2 - Pesquisa em strings

[Tema 1 - EasyPilot: sistema de navegação](#)

[Tema 2 - TripPlanner: itinerários para transportes públicos](#)

[Tema 3 - RideSharing: partilha de viagens](#)

[Tema 4 - EcoPonto: recolha de lixo seletiva](#)

[Tema 5 - City Sightseeing](#)

[Tema 6 - Empresa de distribuição de mercadorias](#)

[Tema 7 - Transporte Escolar](#)

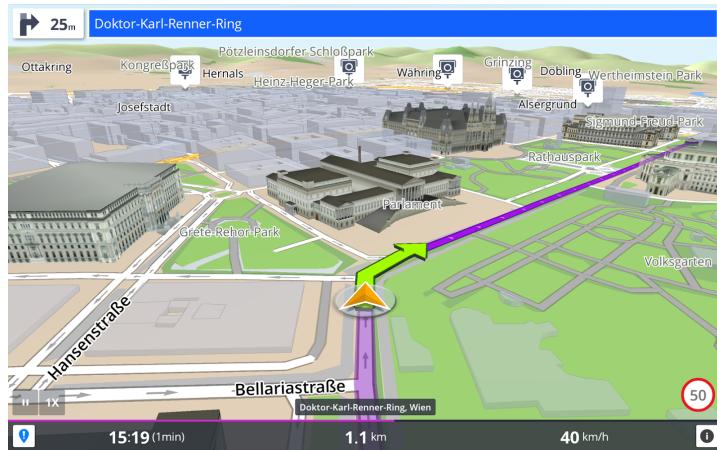
[Tema 8 - Planos de emergência em redes subterrâneas](#)

[Tema 9 - AirShuttle: transfer em aeroportos](#)

Tema 1 - EasyPilot: sistema de navegação

Para a segunda parte deste trabalho, considere que as ruas têm nomes, por exemplo “Rua de Dr Roberto Frias”, e que pertencem a um dado distrito, por exemplo, “Porto”. Ao indicar o nome da rua, como um destino possível, o utilizador deverá indicar o distrito e o nome da rua. Implemente esta funcionalidade, considerando tanto pesquisa exata, assim como pesquisa aproximada, das strings identificativas dos nomes de rua e distrito. Para pesquisa exata, caso o distrito ou o nome de rua não existam, deverá retornar mensagem de destino inexistente. Para a pesquisa aproximada, deverá retornar os distritos e nomes de ruas mais próximos.

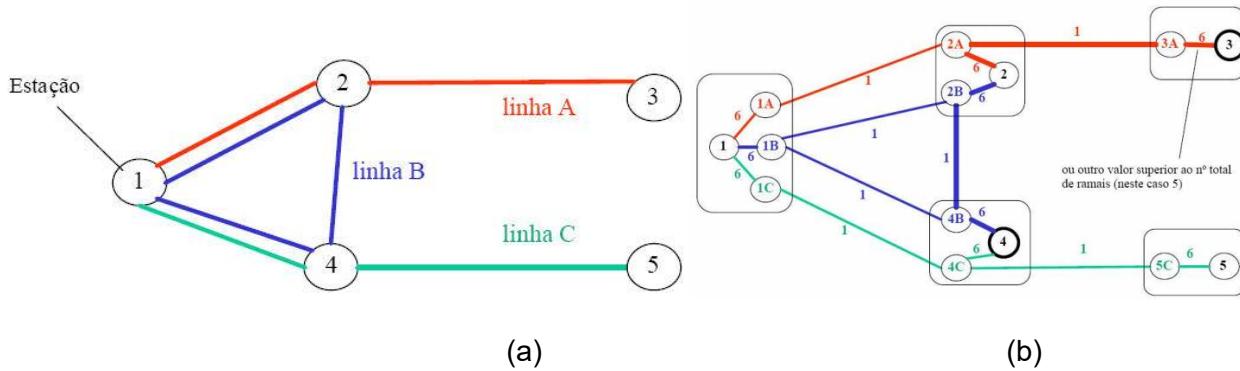
Estas novas funcionalidades deverão ser integradas no trabalho já realizado para a primeira parte. Avalie a complexidade (teórica e empiricamente) dos algoritmos implementados em função dos dados de input usados.



Tema 2 - TripPlanner: itinerários para transportes públicos

Para a segunda parte deste trabalho, considere que as paragens dos vários modos de transportes (e.g. metro, autocarro, comboio) têm um nome, como por exemplo “Trindade” ou “Senhora da Hora”. As linhas também deverão ter uma designação, por exemplo, “Linha Amarela” ou “Linha Azul”, no metro, ou “304”, no autocarro. Estenda a aplicação inicialmente desenvolvida com funcionalidades que permitem ao utilizador selecionar uma paragem de origem e de destino, a partir do nome da paragem. O utilizador também poderá procurar paragens em linhas específicas, ou verificar se uma linha passa por uma dada paragem. Implemente esta funcionalidade, considerando tanto pesquisa exata como pesquisa aproximada, das strings identificativas dos nomes de paragens e linhas.

Estas novas funcionalidades deverão ser integradas no trabalho já realizado para a primeira parte. Avalie a complexidade (teórica e empiricamente) dos algoritmos implementados em função dos dados de input usados.



Tema 3 - RideSharing: partilha de viagens

Considere que os destinos selecionados pelos passageiros são indicados pelos nomes das ruas, por exemplo, “Rua de Dr Roberto Frias”, que deve ser uma propriedade das arestas. Considere que o dono do carro publica o seu itinerário pela sequência das ruas que irá passar; assim, os outros passageiros poderão verificar se o seu destino está ou não incluído no itinerário de um dado motorista. Outra funcionalidade a ser implementada será a possibilidade de procurar uma pessoa específica entre os ocupantes de uma dada viatura, a fim de procurar conhecidos a partilhar a mesma boleia. A pesquisa dos nomes de ruas e de passageiros deverá ser exata e aproximada.

Estas novas funcionalidades deverão ser integradas no trabalho já realizado para a primeira parte. Avalie a complexidade (teórica e empiricamente) dos algoritmos implementados em função dos dados de input usados.



Tema 4 - EcoPonto: recolha de lixo seletiva

Na segunda parte deste trabalho considere uma nova funcionalidade que permitirá ao utilizador posicionar novos pontos de recolha em ruas específicas. A seleção da rua deverá ser realizada a partir do seu nome. Deverá ser permitido verificar quantos pontos de recolha já existem na rua em questão. Considere também que aos camiões serão atribuídos motoristas, identificados pelos seus nomes. A escolha de um motorista para um camião deverá ser feita a partir de uma lista de motoristas associados aos serviços de coleta seletiva do município. As novas funcionalidades de seleção de ruas e de motoristas deverão ser implementadas com recurso a algoritmos de pesquisa exata e aproximada em strings.

Estas novas funcionalidades deverão ser integradas no trabalho já realizado para a primeira parte. Avalie a complexidade (teórica e empiricamente) dos algoritmos implementados em função dos dados de input usados.



Tema 5 - City Sightseeing

Na segunda parte deste trabalho, considere que os Pontos de Interesse (POIs) são designados por um nome específico como, por exemplo, "Torre dos Clérigos", "Palácio de Cristal", ou "Ponte de D. Luis." O itinerário dos autocarros poderá ser identificado pela sequência de POIs que visita. Igualmente, os passageiros serão designados pelos seus nomes, e poderão selecionar um autocarro pelo seu itinerário, por conter um dado POI, ou porque há um conhecido, na lista de passageiros do autocarro. A procura por um POI ou passageiro deverá ser implementada com recurso a pesquisa exata e aproximada em strings.

Estas novas funcionalidades deverão ser integradas no trabalho já realizado para a primeira parte. Avalie a complexidade (teórica e empiricamente) dos algoritmos implementados em função dos dados de input usados.



Tema 6 - Empresa de distribuição de mercadorias

Na segunda parte deste trabalho, considere que a aplicação permite procurar, entre os itens a serem entregues por um camião, um determinado cliente, pelo seu nome. Deverá também permitir identificar quantos itens existem endereçados para uma determinada rua, identificada pelo seu nome, como por exemplo, "Rua de Dr Roberto Frias". A consulta dos itens de um cliente, identificado pelo seu nome, assim como dos itens a serem entregues em uma determinada rua, deverá ser implementada com recurso à pesquisa exata e aproximada em strings.

Estas novas funcionalidades deverão ser integradas no trabalho já realizado para a primeira parte. Avalie a complexidade (teórica e empiricamente) dos algoritmos implementados em função dos dados de input usados.



Tema 7 - Transporte Escolar

Na segunda parte deste trabalho, considere que as crianças que utilizam o transporte escolar são identificadas pelos seus nomes, e as respectivas moradas são identificadas pelo nome da rua, como por exemplo “Rua de Dr Roberto Frias”. A aplicação deve ser capaz de verificar se uma determinada criança está inscrita em um dado serviço, assim como quantas crianças têm suas moradas numa determinada rua. A consulta das crianças, identificadas pelo seu nome, assim como das moradas identificadas pelo nome da rua, deverá ser implementada com recurso à pesquisa exata e aproximada em strings.

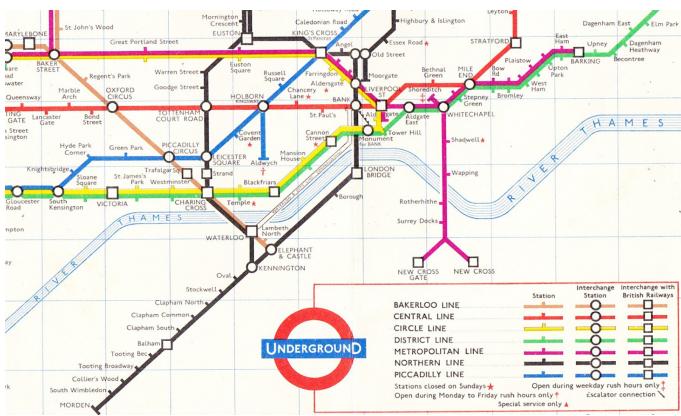
Estas novas funcionalidades deverão ser integradas no trabalho já realizado para a primeira parte. Avalie a complexidade (teórica e empiricamente) dos algoritmos implementados em função dos dados de input usados.



Tema 8 - Planos de emergência em redes subterrâneas

Na segunda parte deste trabalho, considere que, na rede subterrânea, os pontos de acesso à superfície são paragens, com um nome específico, como por exemplo “Trindade”. As pessoas, ao entrar nas galerias dos canais subterrâneos, devem registar os seus nomes, por motivos de segurança, como acontece nas minas. A aplicação deverá implementar funcionalidades que permitam verificar se uma pessoa está no interior da galeria de canais subterrâneos. A consulta das pessoas, identificadas pelo seu nome, assim como dos pontos de acesso à superfície, identificados pelos nomes das paragens, deverá ser implementada com recurso à pesquisa exata e aproximada em strings.

Estas novas funcionalidades deverão ser integradas no trabalho já realizado para a primeira parte. Avalie a complexidade (teórica e empiricamente) dos algoritmos implementados em função dos dados de input usados.



Tema 9 - AirShuttle: transfer em aeroportos

Após chegar ao aeroporto de destino, e tendo realizado a sua reserva pela Internet, o cliente poderá verificar qual a carrinha que realiza o seu transfer. O destino dos passageiros deverá ser identificado pelo nome da rua onde se encontra a morada pretendida. Os passageiros também poderão consultar qual a carrinha em que se encontra a viajar um conhecido, na tentativa de poderem partilhar a vigem de transfer. A consulta dos passageiros, identificados pelo seu nome, assim como das moradas determinadas pelo nome da rua, deverá ser implementada com recurso à pesquisa exata e aproximada em strings.

Estas novas funcionalidades deverão ser integradas no trabalho já realizado para a primeira parte. Avalie a complexidade (teórica e empiricamente) dos algoritmos implementados em função dos dados de input usados.



Publicado por [Google Drive](#) – [Denunciar abuso](#) – Actualização automática a cada 5minutos
