AirShuttle - Transfer em aeroportos

Turma 4 Grupo F

24/04/2019

Afonso Sá – up201604605@fe.up.pt

André Serralheiro – up201604566@fe.up.pt

Carlos Vieira – up201606868@fe.up.pt

Índice

Descrição do tema 3

Descrição do tema

A empresa AirShuttle presta serviços de transfer entre o aeroporto Francisco Sá Carneiro e hotéis, ou outros locais da região, por um preço bastante acessível.

Para o efeito dispõe de um certo número de carrinhas, uma ou mais, com capacidade para transportar um certo número de passageiros cada. Ao viajar para o porto, os passageiros têm a opção de realizar uma reserva do serviço pela Internet, indicando hora de chegada do voo, e destino para onde desejam ir.

Dado um conjunto de pedidos de serviços a prestar num determinado dia, e respetivos destinos, a empresa deve elaborar o seu plano de deslocações. A ideia é reunir o maior número possível de passageiros por deslocação, de forma a evitar que passageiros que chegaram mais cedo fiquem muito tempo à espera dos próximos.

Primeira Parte - Uma carrinha

Primeiramente no problema que vamos abordar a empresa tem uma só carrinha, como tal, de modo a maximizar a quantidade de deslocações estas devem ser breves.

De tal modo, a nossa carrinha vai realizar viagens de uma em uma hora, para cumprir este horário as viagens podem durar, no máximo, uma hora.

Segunda Parte – Frota de carrinhas

Na segunda parte a empresa possui uma frota de carrinhas, como tal as viagens efetuadas por cada carrinha podem ser maiores, uma vez que há mais carrinhas para preencher o horário.

Assim, uma carrinha chega ao aeroporto de 30 em 30 minutos e a duração máxima de uma viagem é de 4h. De tal modo, existem 8 carrinhas para tornar este horário possível.

Formalização do problema

Dados de entrada:

V – Vértices, representam entradas e ou saídas de estradas delineadas pelo caminho cuja carrinha pode percorrer. Representam também os hotéis acessíveis por esses caminhos.

A – Arestas, são o caminho a ser percorrido entre vértices. Têm informação da distância e tempo que demoram a ser percorrida.