

Parte 0 - preliminar

Fazer um programa para:

- ler uma instância (dados de entrada) e uma solução (já pronta).
- avaliar a solução e determinar seu valor.

As instâncias utilizadas são da TSPLIB, uma biblioteca de instâncias do TSP e outros problemas relacionados, de vários tipos e fontes. Ela não é atualizada há alguns anos, mas serve bem para o propósito deste trabalho. Neste trabalho usaremos o *Symmetric traveling salesman problem* (TSP).

O formato da entrada está descrito na documentação da TSPLIB. A representação dos dados em seu programa é livre, pode ser feita da forma que achar mais conveniente.

- Site da TSPLIB:
<http://comopt.ifl.uni-heidelberg.de/software/TSPLIB95/>
- Documentação (incluindo descrição do formato da entrada):
<http://comopt.ifl.uni-heidelberg.de/software/TSPLIB95/tsp95.pdf>
- Instâncias do TSP:
<http://comopt.ifl.uni-heidelberg.de/software/TSPLIB95/tsp/>
- Link alternativo:
<http://elib.zib.de/pub/mp-testdata/tsp/tsplib/tsplib.html>

No TSPd vamos considerar dois dados adicionais, k e v , respectivamente o número de entregas e o valor de cada uma. Para simplificar a entrada, a origem será sempre a cidade 1 e as k entregas são $(2i \rightarrow 2i+1)$ para $i = 1 \dots k$. Assim, para $k = 1$ e $v = 1$, temos uma única entrega, de 2 para 3, de valor 1. Para $k = 3$ e $v = 10$ temos três entregas, de 2 para 3, de 4 para 5 e de 6 para 7, cada uma de valor 10. O caixeiro não é obrigado a fazer todas as entregas, mas só recebe pelas entregas realizadas (isto é, quando a origem da entrega aparece antes do destino na rota do caixeiro). O custo da rota será o valor da distância, descontando as entregas. Por exemplo, uma rota de distância total 3100 com 5 entregas de valor 100 tem valor $3100 - 5 \times 100 = 2600$.

Compartilhe e confira os resultados alcançados! (link no Classroom)