

#### MC336 - PROJETO 4

Dado um grafo direcionado, calcular a solução do problema do caixeiro viajante, por força bruta.

O arquivo de entrada (pelo stdin) contém:

- uma lista (aresta1 aresta2 aresta3 ...) de arestas, cada aresta na forma

("a" "b" 4)

que indica que há uma aresta do vertice de "a" para "b" e o custo desta aresta é 4. Pode ser que na lista apareça uma aresta de "b" para "a" com o mesmo ou outro custo, ou mesmo que tal aresta não exista.

- seguido do nome de um vertice, da forma

"d"

que indica que "d" é o vertice inicial. demais.

Escreva um programa em LISP que le do stdin a lista de arestas e o vertice inicial. O programa deve calcular qual é o caminho que sai do vertice inicial, percorre todos os vertices do grafo (seguindo as arestas) e volta para o vertice inicial que tem o custo minimo. Imprimir, usando o `print` do LISP o custo deste caminho minimo, e o caminho (na linha seguinte). O caminho deverá ser impresso na forma

("d" "c" "b" "e" "a" "d")

que significa que o caminho sai de "d", passa por "c", "b", "e", "a", e volta para "d".

Se não houver um caminho que saia do vertice inicial, passe por todos os vertices e volte para o vertice inicial, o programa imprime

NIL

NIL

O programa deve gerar na força bruta todas os caminhos que saem do e voltam para vertice inicial, e descobrir qual deles tem menor custo. Todos os caminhos possíveis nada mais é que todas as permutações do conjunto de vertices do grafo, removendo o vertice inicial, e depois acrescentando o vertice inicial como primeiro e último elemento dessas permutações.