

Projeto de Matemática Computacional

Licenciatura em Engenharia Informática

1.º Semestre – 2024/2025

Parte 1	Parte 2	Parte 3
Data Disponibilização: 23-10-2024	Data Disponibilização:	Data Disponibilização:
Data Entrega: 05-11-2024	Data Entrega:	Data Entrega:
Consulte: Descrição e objetivos		
Material de apoio		
O que entregar		

PARTE 1

1. Descrição e Objetivos

Na Parte 1 do projeto pretende-se que o aluno:

- i) Implemente uma formulação em PLI do problema da caminho mais curto usando a versão STUDIO do Software IBM CPLEX, usando como rede o mapa do metropolitano de Lisboa.
- ii) O Código deve receber as estações origem e destino fornecidas pelo utilizador e calcular e apresentar o trajecto com menor número de *hops*¹ entre elas.
- iii) Embora não seja obrigatório, será valorizada (2 valores/20) a apresentação gráfica da solução.
- iv) Pode encontrar a lista das estações [aqui](#). Conserve a ordem pela qual as estações são indicadas no seu grafo.

2. Material de Apoio

Na página Moodle vai encontrar um documento com a teoria: **Caminhos em Grafos Parte I**.

3. O que entregar

- i. Um relatório (máximo 5 páginas) que inclua:
 - a. A apresentação detalhada do conjunto de dados usados;
 - b. A apresentação detalhada da formulação matemática;
 - c. Um exemplo de solução;
 - d. A descrição do método usado para reconstruir o caminho a partir da solução matricial.
- ii. Os ficheiros com o código, dados e resultados do problema a resolver.

Bom trabalho!

¹ Um *hop* representa um trajeto entre duas estações. Por exemplo, o caminho A->B->C compreende 2 *hops*.

Maria Teresa Godinho