

Prezados alunos,

Continuando nosso cronograma, os assuntos dessa semana serão “Problema do Caminho Mínimo” e “Problemas de Fluxo em Rede”, com uma rápida introdução ao “Problema do Transporte”.

Lembrando que **os exercícios devem ser entregues pelo Teams**, na Tarefa da Semana 02. Toda semana será postada uma “orientação/enunciado” como essa, para que vocês possam estudar e postar as respostas.

Estou colocando o histórico das orientações, bem como os vídeos dos plantões de dúvidas semanais aqui: <https://www.caetano.eng.br/aulas/2021a/cce1014.php>.

**As entregas semanais serão sempre finalizadas na terça-feira** seguinte à postagem do enunciado do trabalho no sistema. Fique atento às datas, pois não serão aceitos trabalhos entregues fora do prazo.

**Dúvidas** devem ser enviadas pelo e-mail [prof@caetano.eng.br](mailto:prof@caetano.eng.br) ou sanadas em **ossos plantões semanais, das 19:00 às 19:50 das quartas-feiras**, logo após a apresentação do tema da semana.

O nosso trabalho estará dividindo da seguinte forma (semana atual destacada):

Sem	Datas	Conteúdo/Atividade
1	05/05-11/05	1. Noções de Teoria dos Grafos e 2. Problema de Minimização de Redes
<b>2</b>	<b>12/05-18/05</b>	<b>3. Problema do Caminho Mínimo e 4. Problemas de Fluxo em Rede</b>
3	19/05-25/05	5. Problema do Transporte, 6. Problema do Transbordo e 7. Problema de Designação
4	26/05-01/06	8. Problema de Caminho Crítico e 9. Problema de Fluxo Máximo
5	02/06-08/06	10. Problema do Caixeiro Viajante
6	09/06-15/06	Entrega do trabalho final (agregado)

Abaixo, seguem as orientações da semana.

## **Semana 02**

### **Parte 03 – Problema do Caminho Mínimo**

#### **1. Orientação de Estudo**

- Assista ao vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=LmGRAIpF28Q>
- Leia o resumo: [http://www.caetano.eng.br/aulas/2019a/getfile.php?fn=CCE1014\\_ap04.pdf](http://www.caetano.eng.br/aulas/2019a/getfile.php?fn=CCE1014_ap04.pdf)
- Leia os slides: [http://www.caetano.eng.br/aulas/2019a/getfile.php?fn=CCE1014\\_aula04.pdf](http://www.caetano.eng.br/aulas/2019a/getfile.php?fn=CCE1014_aula04.pdf)

#### **2. Questões a serem respondidas**

- 3.1. Qual a diferença entre um problema de árvore geradora mínima e um problema de caminho mínimo?
- 3.2. O algoritmo de Dijkstra é o único meio de se obter o caminho mínimo em uma rede?

## **Parte 04 – Problemas de Fluxo em Rede**

### **1. Orientação de Estudo**

- a) Leia o Capítulo 9 (até 9.2, inclusive) do livro “Introdução à Pesquisa Operacional”, de Hillier e Lieberman, disponível no “Minha Biblioteca”.
- b) Leia os slides 1 a 18: <https://www.ic.unicamp.br/~fkm/disciplinas/mc558/17s2/slides/558-fluxo.pdf>
- c) Leia os itens 1 a 4 dessa apostila: [http://www.decom.ufop.br/gustavo/bcc342/Apostila\\_fluxo\\_redes.pdf](http://www.decom.ufop.br/gustavo/bcc342/Apostila_fluxo_redes.pdf)
- d) Leia o resumo: [http://www.caetano.eng.br/aulas/2019a/getfile.php?fn=CCE1014\\_ap05.pdf](http://www.caetano.eng.br/aulas/2019a/getfile.php?fn=CCE1014_ap05.pdf)
- e) Leia os slides: [http://www.caetano.eng.br/aulas/2019a/getfile.php?fn=CCE1014\\_aula05.pdf](http://www.caetano.eng.br/aulas/2019a/getfile.php?fn=CCE1014_aula05.pdf)

### **2. Questões a serem respondidas**

- 4.1. Considerando que redes são tipos especiais de grafos, além dos problemas que você já viu (árvores geradoras mínimas e caminho mínimo), cite (ou pesquise) pelo menos uma aplicação real para um algoritmo de fluxo em rede (que não seja nem árvore mínima nem caminho mínimo).

Atenciosamente,

Prof. Daniel Caetano