

Prezados alunos,

Essa é a orientação inicial para a disciplina Pesquisa Operacional II.

Diferentemente da Pesquisa Operacional I, em que estudamos diversos detalhes de um único método matemático “genérico” – o Algoritmo Simplex, em Pesquisa Operacional II nos dedicamos a compreender diversos métodos que são específicos para determinadas categorias de problemas.

Em cada uma das semanas de aula, por meio de um trabalho no SAVA, eu indicarei o material de leitura e solicitarei que vocês respondam a algumas questões. As respostas para essas questões deverão ser postadas no próprio TEAMS como entrega do trabalho e, ao final do semestre, deverão ser entregues, como um volume único, como comprovação final das atividades executadas.

A nota final será dada pelas entregas semanais (5,0 pontos no total) e pela entrega final agrupada em um único volume (5,0 pontos), totalizando 10 pontos. Isso significa que você não conseguir fazer a entrega na semana correta, ainda pode finalizar para inseri-la na entrega final e não perder totalmente a nota daquela entrega.

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 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:

Sem	Datas	Conteúdo/Atividade
1	05/05-11/05	1. Noções de Teoria dos Grafos e 2. Problema de Minimização de Redes
2	12/05-18/05	3. Problema do Caminho Mínimo e 4. Problemas de Fluxo em Rede
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 01

Parte 01 - Noções de Teoria dos Grafos

1. Orientação de Estudo

a) Leia o PDF: http://www.caetano.eng.br/aulas/2019a/getfile.php?fn=CCE1014_ap01.pdf

b) Assista ao vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=pbDHIMFGgLk>

c) Opcionalmente, leia o Capítulo 9 do livro “Introdução à Pesquisa Operacional”, de Hillier e Lieberman, disponível no “Minha Biblioteca”.

d) Leia os slides (do 20 em diante):

http://www.caetano.eng.br/aulas/2019a/getfile.php?fn=CCE1014_aula01.pdf

2. Questões a serem respondidas

1.1. Descreva com suas palavras o que é um grafo e quais são seus elementos.

1.2. O que é um grafo cíclico?

1.3. O que é um grafo direcionado?

Parte 02 – Problema de Minimização de Redes

1. Orientação de Estudo

a) Assista ao vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=1BMhVLQc2HA>

b) Leia o Capítulo 9.4 do livro “Introdução à Pesquisa Operacional”, de Hillier e Lieberman, disponível no “Minha Biblioteca”.

c) Opcionalmente leia o Capítulo 6.6 do livro Grafos e Redes: Teoria e Algoritmos Básicos, disponível na Biblioteca Virtual.

d) Assista ao vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=NZ6WDi2sK_I

e) Assista ao vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=FXXiWw8edtY>

f) Opcionalmente, assista ao vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=p8ZiST5QGIk>

g) Leia os slides: http://www.caetano.eng.br/aulas/2019a/getfile.php?fn=CCE1014_aula02.pdf

h) Leia os slides: http://www.caetano.eng.br/aulas/2019a/getfile.php?fn=CCE1014_aula03.pdf

2. Questões a serem respondidas

2.1. O que é uma árvore geradora de custo mínimo?

2.2. O que são os algoritmos de Prim e Kruskal?

2.3. Como escolher, para um determinado problema de árvore geradora mínima, entre o uso de Prim e Kruskal?

Atenciosamente,

Prof. Daniel Caetano