

Plano de Ensino – Atividades Remotas Emergenciais – 2020/2

Código	DCC831
Disciplina	INTRODUCTION TO APPROXIMATION ALGORITHMS
Turma	PG9
Professor	OLGA NIKOLAEVNA GOUSSEVSKAIA

Ementa. Overview of computational complexity classes; illustration of approximation algorithm design techniques applied to the following problems: vertex cover, set cover, metric traveling salesman, metric Steiner tree, minimal superstring, bin packing, knapsack and radio communication request scheduling; approximation algorithm design techniques based on linear programming; illustration of techniques applied to the set cover problem.

--

Programa

Aula	Data	Conteúdo previsto	Modalidade	Interação
1	01/12/2020 (ter)	Course structure presentation and introduction to computation complexity	Síncrona	Reunião virtual (ao vivo)
2	03/12/2020 (qui)	Metric Traveling Salesman Problem and Metric Steiner Tree Problem 2-approximation	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
	08/12/2020 (ter)	Feriado Municipal		
3	10/12/2020 (qui)	Metric Traveling Salesman Problem 3/2-approximation	Assíncrona	Atendimento remoto (Moodle)
4	15/12/2020 (ter)	Vertex Cover Problem	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
5	17/12/2020 (qui)	Revision and exercises	Assíncrona	Atendimento remoto (Moodle)
	20/12/2020 - 04/01/2020	Recesso Natal/Ano Novo		
6	05/01/2021 (ter)	First Evaluation	Assíncrona	Realização e submissão remotas (Moodle)
7	07/01/2021 (qui)	Set Cover Problem	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
8	12/01/2021 (ter)	Set Cover Problem	Assíncrona	Atendimento remoto (Moodle)
9	14/01/2021 (qui)	Shortest Superstring Problem	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
10	19/01/2021 (ter)	Knapsack Problem	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)

11	21/01/2021 (qui)	Bin Packing Problem	Assíncrona	Atendimento remoto (Moodle)
12	26/01/2021 (ter)	Revision and exercises	Assíncrona	Atendimento remoto (Moodle)
13	28/01/2021 (qui)	Second Evaluation	Assíncrona	Realização e submissão remotas (Moodle)
14	02/02/2021 (ter)	Introduction to Linear Programming	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
15	04/02/2021 (qui)	LP Duality	Assíncrona	Atendimento remoto (Moodle)
16	09/02/2021 (ter)	LP Rounding	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
17	11/02/2021 (qui)	LP Primal-Dual Schema	Assíncrona	Atendimento remoto (Moodle)
	16/02/2021 (ter)	Feriado Carnaval		
18	18/02/2021 (qui)	Wireless Capacity Problem	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
19	23/02/2021 (ter)	Wireless Capacity Problem	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
20	25/02/2021 (qui)	Revision and exercises	Assíncrona	Atendimento remoto (Moodle)
21	02/03/2021 (ter)	Third Evaluation	Assíncrona	Realização e submissão remotas (Moodle)
22	04/03/2021 (qui)	Seminars	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
23	09/03/2021 (ter)	Seminars	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
24	11/03/2021 (qui)	Seminars	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
25	16/03/2021 (ter)	Seminars	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
26	18/03/2021 (qui)	Seminars	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)

27	23/03/2021 (ter)	Seminars	Assíncrona (Video previamente gravado)	Atendimento remoto (Moodle)
28	25/03/2021 (qui)	Prova suplementar	Assíncrona	Realização e submissão remotas (Moodle)
29	30/03/2021 (ter)	Conclusion	Assíncrona	Atendimento remoto (Moodle)

Bibliografia

Approximation Algorithms, Vijay V. Vazirani

Material de apoio

Slides e vídeo-aulas no Moodle

Avaliações

1	Prova remota	15 pontos	05/01/2021
2	Prova remota	15 pontos	28/01/2021
3	Prova remota	15 pontos	02/03/2021
4	Exercises and participation	15 pontos	TBD
5	Seminars	40 pontos	March 2021

Definições

Modalidade: tipo de atividade didática, sempre remota. Exemplos: reunião virtual, video, exercícios, avaliação.

Interação: forma de interação prevista para exposição de conteúdo, discussões, esclarecimento de dúvidas, promoção de debates, resolução de exercícios.

Vídeos (aulas): conteúdo expositivo preparado em vídeo, com utilização dos slides disponíveis e outros recursos. Tópicos serão divididos em vários vídeos curtos para melhor acompanhamento e para facilitar a produção.

Reunião virtual: Reunião virtual no horário de aula, para discussões e esclarecimento de dúvidas.