

Plano de Ensino - Atividades Remotas Emergenciais - 2021/2

Código	DCC 030 / DCC 049 / DCC831
Disciplina	(Tópicos Especiais) Algoritmos exatos exponenciais e complexidade parametrizada
Turma	
Professor (es)	Vinicius Fernandes dos Santos
Público	(x) alunos de graduação (x) alunos de pós-graduação

Ementa. Algoritmos exatos exponenciais para a resolução de problemas NP-difíceis. Complexidade parametrizada

Programa

Aula	Data	Conteúdo previsto	Modalidade	Interação
1	13/10/2021	Apresentação do curso e da primeira lista.	Síncrona	Reunião Virtual
2	18/10/2021	NP-Completeness e Força Bruta	Síncrona	Reunião Virtual
3	20/10/2021	Algoritmos para gerar subconjuntos, permutações e partições	Síncrona	Reunião Virtual
4	25/10/2021	TSP. Conjunto independente Meet-in-the-middle.	Síncrona	Reunião Virtual
5	27/10/2021	Conjunto Independente: um primeiro algoritmo. Branching	Síncrona	Reunião Virtual
6	01/11/2021	k-SAT	Síncrona	Reunião Virtual
7	03/11/2021	Conjunto independente	Síncrona	Reunião Virtual
8	08/11/2021	Conjunto independente	Síncrona	Reunião Virtual
9	10/11/2021	Programação dinâmica: set cover, dominating set	Síncrona	Reunião Virtual
10	17/11/2021	Introdução à complexidade parametrizada	Síncrona	Reunião Virtual
11	22/11/2021	Introdução à kernelização	Síncrona	Reunião Virtual
12	24/11/2021	Vertex Cover	Síncrona	Reunião Virtual
13	29/11/2021	Kernelização	Síncrona	Reunião Virtual
14	1/12/2021	Kernelização	Síncrona	Reunião Virtual
15	6/12/2021	Crown decomposition e aplicações	Síncrona	Reunião Virtual
16	13/12/2021	Sunflower lemma e d-Hitting set	Síncrona	Reunião Virtual
17	15/12/2021	Algoritmos FPT com branching	Síncrona	Reunião Virtual
18	20/12/2021	Iterative compression.	Síncrona	Reunião Virtual
19	03/01/2021	Randomização: ideias gerais e exemplos	Síncrona	Reunião Virtual
20	05/01/2021	Treewidth	Síncrona	Reunião Virtual
21	10/01/2021	Resultados negativos	Síncrona	Reunião Virtual

22	12/01/2021	Resultados negativos para kernelização	Síncrona	Reunião Virtual
23	17/01/2021	Tópicos Seleccionados ou Seminários	Síncrona	Reunião Virtual
24	19/01/2021	Tópicos Seleccionados ou Seminários	Síncrona	Reunião Virtual
25	24/01/2021	Tópicos Seleccionados ou Seminários	Síncrona	Reunião Virtual
26	26/01/2021	Tópicos Seleccionados ou Seminários	Síncrona	Reunião Virtual
27	07/02/2021	Seminários	Síncrona	Reunião Virtual
28	09/02/2021	Seminários	Síncrona	Reunião Virtual
29	14/02/2021	Seminários	Síncrona	Reunião Virtual
30	16/02/2021	Seminários	Síncrona	Reunião Virtual

Bibliografia

- Fomin, Fedor V., and Dieter Kratsch. Exact Exponential Algorithms. Springer Science & Business Media, 2010.
- Cygan, Marek, et al. Parameterized algorithms. Vol. 5. No. 4. Cham: Springer, 2015.

Material de apoio

Notas de aulas

Vídeos complementares

$P?=NP$ (Survey) <https://www.scottaaronson.com/papers/pnp.pdf>

Avaliações

1	Listas de exercícios	60 pontos	Assíncrona
2	Apresentação de seminário	40 pontos	Síncrona