

Apresentação do Curso de Teoria dos Grafos

Luís Felipe

UFF

24 de Agosto de 2022

Luís Felipe
24/08/22

Professor



Luís Felipe

Prof. Adjunto do DCC

www.ic.uff.br/~lfignacio

lfignacio@ic.uff.br

Sala: 427

Obs.: Com dúvidas, me envie uma mensagem.

Luís Felipe
24/08/22

Aulas

- Has e bas: 07h às 09h
- Sala: 306

Obs 1: Aulas serão 100% **síncronas**.

Obs 2: Presença obrigatória.

Obs 3: Vídeos expositivos de todo o conteúdo deste curso estão disponíveis no meu canal do **YouTube**:

<https://www.youtube.com/user/lfignacio1/>

Obs 3: Se inscrevam no meu canal do **YouTube**.

Obs 4: Na minha página www.ic.uff.br/~lfignacio há os pdfs dos slides de 2021.2, listas de exercícios e link da playlist do YouTube do curso.

Luís Felipe

24/08/22

Home Curriculum Vitae **Teaching** Research

Teoria dos Grafos

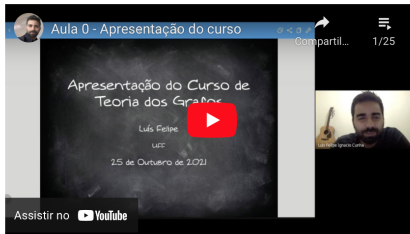
Ementa:

Conceitos básicos; Árvores; Conectividade; Grafos Eulerianos e Grafos Hamiltonianos; Emparelhamento; Coloração de arestas; Teoria de Ramsey; Coloração de vértices; Grafos planares; Grafos direcionados.

Bibliografia:

BONDY, J. A.; MURTY, U. S. R. Graph Theory with Applications, American Elsevier, New York, 1979.
WEST, D.B. Introduction to Graph Theory, Prentice Hall, 2nd edition, 2002.
SZWARCFITER, J. L. . Grafos e Algoritmos Computacionais. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1984. v. 1. 216p.

Playlist:



Slides - Todo o curso:

- Aula 0 - Apresentação do curso
- Aula 1 - Motivação e Conceitos Básicos (parte I)
- Aula 2 - Conceitos Básicos (parte II)
- Aula 3 - Representações, Isomorfismos e Grafos Bipartidos
- Aula 4 - Árvores (parte I)
- Aula 5 - Árvores (parte II)
- Aula 6 - Conectividade (parte I)
- Aula 7 - Conectividade (parte II)
- Aula 8 - Conectividade (parte III), Blocos e Grafos Eulerianos
- Aula 9 - Grafos Hamiltonianos

Luis Felipe
24/08/22

Informações

Acesse **diariamente** classroom.google.com/u/0/h
(cod: si7e6ki) para:

- Slides das Aulas
- Atividades Online
- Listas de Exercício
- Materiais Complementares
- Datas de Avaliações e Notas
- Avisos Importantes

Obs: Fique atento ao seu e-mail, pois é através dele que nos comunicaremos em casos de urgência.

Luís Felipe

24/08/22

Presença

- **Obrigatória!**
- Requisito para poder ser aprovado: ao menos 75% de presença.
- A chamada será feita em todas as aulas.
- Teremos aproximadamente 24 aulas até a P_2 . Logo, você poderá faltar a, no máximo, 6 aulas!!

Luís Felipe
24/08/22

Avaliações

- Atividades online: semanais ou quinzenais postada às **quintas-feiras com prazo de entrega até a segunda-feira subsequente**. A nota final, denotada por **AvOn**, é calculada tomando a média das atividades online.
- 2 provas: AV_1 e AV_2 .
- Média Final: $M_F = 0.7\left(\frac{AV_1 + AV_2}{2}\right) + 0.3 (AvOn)$
- Listas não valem nota nem ponto, apenas conhecimento!

Luis Felipe
24/08/22

Critério de Aprovação

Se você tem pelo menos 75% de presença, então

Se $M_F \geq 6$, então você está **APROVADO**

Senão, você está **REPROVADO**

Senão, você está **REPROVADO**

Luís Felipe
24/08/22

Ementa

Parte I:

- Conceitos Básicos
- Árvores
- Conectividade
- Grafos Eulerianos
- Grafos Hamiltonianos
- Emparelhamentos

Parte II:

- Coloração de arestas
- Teoria de Ramsey
- Coloração de Vértices
- Planaridade
- Grafos Direcionados

Luís Felipe
24/08/22

Cronograma

Teoria dos Grafos		
Mês	Dia	Aula
Agosto	24	Apresentação do curso
	26	Motivação e conceitos básicos I
	31	Conceitos básicos II
Setembro	2	Conceitos básicos III e Grafos Bipartidos
	7	Feriado
	9	Caracterização de Grafos Bipartidos e Árvores I
	14	Árvores II
	16	Conectividade I
	21	Conectividade II
	23	Blocos e Grafos Eulerianos
	28	Grafos Hamiltonianos
	30	Grafos Hamiltonianos e Emparelhamentos
	Outubro	5
7		Cobertura
12		Feriado
14		P1
19		Sem aula
21		Sem aula
26		Coloração de Arestas
28		Feriado
Novembro	2	Feriado
	4	Coloração de Arestas
	9	Sem aula
	11	Sem aula
	16	Conjunto independentes e cliques
	18	Teoria de Ramsey
	23	Coloração de Vértices
25	Coloração de Vértices	
30	Grafos Planares	
Dezembro	2	Grafos Planares
	7	Grafos Direcionados
	9	P2

Luis Felipe
24/08/22

Bibliografia Recomendada

1. BONDY, J. A.; MURTY, U. S. R. Graph Theory with Applications, American Elsevier, New York, 1979.
2. WEST, D.B. Introduction to Graph Theory, Prentice Hall, 2nd edition, 2002.

Obs.: Há inúmeros outros livros e sites sobre Grafos, por exemplo <https://graphclasses.org/>.