



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FACOM39055	COMPONENTE CURRICULAR: Teoria da Computação	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Computação		SIGLA: FACOM
CH TOTAL TEÓRICA: 60 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 0 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. **OBJETIVOS**

Apresentar os fundamentos de Teoria da Computação relevantes para a Ciência da Computação.

2. **EMENTA**

Recordação dos principais fundamentos de Autômatos e Linguagens. Computabilidade: A tese de Church-Turing, Decidibilidade, Redutibilidade. Complexidade: de tempo, de espaço. Intratabilidade.

3. **PROGRAMA**

Fundamentos:

- Recordação dos principais fundamentos de Autômatos e Linguagens. Computabilidade:

- A tese de Church-Turing

Máquinas de Turing,

- Variantes de Máquinas de Turing,

- A definição de Algoritmo,

- A tese de Church-Turing, Decidibilidade

- Linguagens decidíveis,

- O problema da parada, Redutibilidade

Problemas indecidíveis da Teoria de Linguagens,

Um problema indecidível simples,

- Redutibilidade por mapeamento,

- O teorema da recursão,

- Decidibilidade de teorias lógicas, Teoria da Complexidade:

Complexidade de tempo

- A classe P,

- A classe NP,

- NP-completude,
- Alguns problemas NP-completos, Complexidade de espaço
- Definições básicas,
- A classe PSPACE, Intratabilidade.
- Teoremas de hierarquia.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COHEN, D. I. A. **Introduction to computer theory**. 2. ed. Hoboken: Wiley, 1996.

SIPSER, M. **Introduction to theory of computation**. Boston: Thomson, 2003.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KOZEN, D. C. **Theory of computation**. Springer Verlag, 2006.

LEWIS, H. R. **Elementos de teoria da computação**. S. Paulo, Bookman, 1998.

SUDKAMP, T. A.. **Languages and machines: an introduction to the theory of computer science**. 3. ed. Addison Wesley, 2005.

6. APROVAÇÃO

Prof. Dr. Jefferson Rodrigo de Souza
Coordenador do Curso de Sistemas da Informação

Prof. Dr. Mauricio Cunha Escarpinati
Diretor da Faculdade de Computação



Documento assinado eletronicamente por **Jefferson Rodrigo de Souza, Presidente**, em 21/12/2021, às 13:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Mauricio Cunha Escarpinati, Diretor(a)**, em 01/02/2022, às 16:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3186360** e o código CRC **B3EEE1F8**.