



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FAMAT33602	COMPONENTE CURRICULAR: ESTRUTURAS ALGÉBRICAS	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE MATEMÁTICA		SIGLA: FAMAT
CH TOTAL TEÓRICA: 90 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 0 horas	CH TOTAL: 90 horas

1. **OBJETIVOS**

Introduzir importantes estruturas algébricas, como os conceitos de grupo, anel e corpo.

2. **EMENTA**

1 - Relações de Equivalência

2 - Grupos

3 - Anéis, Anéis de Integridade e Corpos

4 - Ideais e Anéis Quocientes

5 - O corpo de frações de um anel de integridade

3. **PROGRAMA**

1 - Relações de equivalência

1.1. Definição e exemplos.

1.2 Partição de um conjunto, relação de equivalência e partição.

1.3 Aplicações: critérios de divisibilidade.

2 - GRUPOS

- 2.1 Definição, propriedades e exemplos.
- 2.2 O grupo Z_n , dos inteiros módulo n .
- 2.3 Subgrupos.
- 2.4 Grupos cíclicos.
- 2.5 Classes laterais, teorema de Lagrange.
- 2.6 Subgrupos normais, grupos quocientes.
- 2.7 Homorfismos, teorema fundamental do homorfismo.

3 - Anéis, Anéis de Integridade e Corpos

- 3.1 Anéis: definição, exemplos e propriedades.
- 3.2 Anéis de integridade e corpos.
- 3.3 Sub-anéis e sub-corpos.
- 3.4 Homomorfismos.

4 - Ideais e Anéis Quocientes

- 4.1 Ideais: definição, exemplos e propriedades
- 4.2 Anéis quocientes: definição, propriedades e teorema do homomorfismo

5 - O corpo de frações de um anel de integridade

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] CARVALHO, C. F. Estruturas Algébricas. Uberlândia: UFU - Centro de Educação a Distância, 2015. (Guia da disciplina)

Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/25227>

Acessado em 25/08/2019.

[2] DOMINGUES, H. H. & IEZZI, G. Álgebra Moderna. 4a. ed. São Paulo: Atual Editora, 2003.

[3] MONTEIRO, L. H. J. Elementos de Álgebra. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] GARCIA, A. & LEQUAIN, Y. Elementos de Álgebra. 5a. ed. Rio de Janeiro: IMPA - Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Projeto Euclides), 2008.

[2] GONÇALVES, A. G. Introdução à Álgebra. 5a. ed. Rio de Janeiro: IMPA - Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Projeto Euclides), 2007.

[3] LANG, S. Álgebra para Graduação. 2a. ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2008.

[4] MCLANE, S & BIRKHOFF, G. Álgebra Moderna Básica. 4a. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1980.

[5] JACOBSON, N. Basic Algebra I. (2 vols.). Vol. 1. 2a. ed. New York: W. H. Freeman & Co., 1985.

6.

APROVAÇÃO

Prof. Dr. Janser Moura Pereira
Coordenador do Curso de Matemática a Distância

Prof. Dr. Marcio Colombo Fenille
Diretor da Faculdade de Matemática - FAMAT



Documento assinado eletronicamente por **Marcio Colombo Fenille, Diretor(a)**, em 06/04/2020, às 10:24, 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 **Janser Moura Pereira, Coordenador(a)**, em 06/04/2020, às 10:43, 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 **1807284** e o código CRC **338A3650**.