



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Bacharelado em Ciência da Computação	Campus:	Sede
Departamento:	Informática (DIN)		
Centro:	Centro de Tecnologia (CTC)		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Matemática Discreta II			Código: 6880
Departamento:	Matemática (DMA)	Centro:	Centro de Ciências Exatas (CCE)
Carga Horária: 68 h/a	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2023	
1. EMENTA			
Teoria dos números, aritmética modular, operações e grupos. Princípios de contagem.			
2. OBJETIVOS			
Propiciar o desenvolvimento de operações aritméticas em ambientes discretos: números naturais, inteiros e na aritmética modular.			
Desenvolver habilidades e técnicas de contagem.			

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1 Aritmética 1.1 Números naturais e inteiros 1.2 Algoritmo da divisão 1.3 MDC e MMC 1.4 Números primos 1.5 Teorema Fundamental da Aritmética 1.6 Equações diofantinas lineares 2 Aritmética Modular 2.1 Congruência módulo m 2.2 Operações módulo m 3 Noções de operações e grupos 3.1 Propriedades da operação 3.2 Tábuas de operações 3.3 Grupos finitos e exemplos 3.4 Homomorfismos e isomorfismos 4 Combinatória 4.1 Princípio de adição e multiplicação 4.2 Permutações 4.3 Combinações 4.4 Princípio da inclusão e exclusão 4.5 Relações de recorrência: progressões aritméticas e geométricas 4.6 Triângulo de Pascal e propriedades 4.7 Binômio de Newton 4.8 Princípio da casa dos pombos
4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)	
[01]	COELHO, S.P. & MILIES, F.C.P. Números: Uma Introdução à Matemática . Edusp. São Paulo, 1998.
[02]	COUTINHO, S. C.. Números Inteiros e Criptografia RSA . IMPA-SBM. Rio de Janeiro, 1997
[03]	DOMINGUES, H. H. e IEZZI, G. Álgebra Moderna . Editora Atual. São Paulo, 1982.
[04]	FLETCHER, Peter; PATTY, Wayne; HOYLE, Hughes B... Foundations of Discrete Mathematics . Thomson Publishing, Florence - Kentucky - USA, 1991.
[05]	GERSTRING, J., Fundamentos Matemáticos para Ciências da Computação , LTC, 2004
[06]	GRAHAM, R. KNUT, and PATASHNIH, Matemática Concreta , Tradução Livro Técnico e Científico LTC, 1995.
[07]	HIRSCHFELDER, R. and HIRSCHFELDER, J.. Introduction to Discrete Mathematics . Thomson Publishing, Florence. USA, 1991.
[08]	LIPSCHUTZ, S e LIPSON, M., Teoria e Problemas da Matemática Discreta , Coleção: SCHAUUM Editora: Bookman, 2004.
[09]	LIU, C. L.. Elements of Discrete Mathematics . 2ª ed.. McGraw-Hill, 1985.
[10]	MENEZES, P.B, Matemática Discreta para computação e informática , UFRGS, 2005
[11]	MORGADO, A. C. O. e outros. Análise Combinatória e Probabilidade . SBM. Rio de Janeiro, 2007.
[12]	SANTOS, J. P. de O. Introdução à Teoria dos Números . Coleção Matemática Universitária, SBM. Rio de Janeiro, 1998.
[13]	SANTOS, J. P. de O e outros, Introdução à Análise Combinatória , Editora Moderna, RJ. 2007
[14]	SCHEINERMAN, E.R, Matemática Discreta: uma introdução , Cengage Learning, 2016
4.2- Complementares	

 APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

 APROVAÇÃO DO CONSELHO ACADÊMICO