



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
COORDENADORIA DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NA  
MODALIDADE A DISTÂNCIA



## PROGRAMA

**Disciplina:** MTM 9300 - Fundamentos de Matemática I

**Carga Horária:** 110h-PCC 20h

**Ementa:** Números naturais. Números inteiros. Números racionais. História da Matemática relacionada com o conteúdo. Prática como Componente Curricular.

### Objetivos da Disciplina:

Propiciar ao aluno condições de:

1. Ampliar os conhecimentos a respeito de sistemas numéricos.
2. Explicitar situações do cotidiano que podem ser modeladas na linguagem de números e de polinômios.
3. Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos adquiridos.
4. Desenvolver o senso crítico em relação a textos sobre o conteúdo.
5. Adquirir informações sobre o contexto histórico no qual os conhecimentos Matemáticos se produziram.

### I. Conteúdo Programático

**Unidade 1.** Sistemas de numeração

- 1.1. Contagem
- 1.2. Sistemas de numeração e bases
- 1.3. Um pouco de história.

**Unidade 2.** Números Naturais ( $\mathbb{N}$ ) e Números Inteiros ( $\mathbb{Z}$ )

- 2.1. Operações em  $\mathbb{N}$  e propriedades
- 2.2. Ampliação de  $\mathbb{N}$  para  $\mathbb{Z}$
- 2.3. Operações em  $\mathbb{Z}$  e propriedades
- 2.4. Relação de ordem em  $\mathbb{N}$  e  $\mathbb{Z}$

**Unidade 3.** Algoritmo da divisão

- 3.1. Múltiplos e divisores em  $\mathbb{N}$  e em  $\mathbb{Z}$
- 3.2. Algoritmo da divisão em  $\mathbb{N}$  e em  $\mathbb{Z}$
- 3.3. Máximo divisor comum  
- Números relativamente primos
- 3.4. Equações diofantinas
- 3.5. Mínimo múltiplo comum
- 3.6. Congruências

Unidade 4. Teorema Fundamental da Aritmética

- 4.1. Números primos em  $\mathbb{N}$  e em  $\mathbb{Z}$
- 4.2. Critérios de divisibilidade
- 4.3. Aplicações da fatoração

Marcio Rodolfo Fernandes  
Coordenador do Curso de Licenciatura  
em Matemática - EaD  
CFM - UFSC

- Máximo divisor comum, Mínimo múltiplo comum e número de divisores



Unidade 5. Princípio de Indução

Unidade 6. Números Racionais ( $\mathbb{Q}$ )

- 6.1. Ampliação de  $\mathbb{Z}$  para  $\mathbb{Q}$
- 6.2. Operações em  $\mathbb{Q}$  : propriedades de estrutura
- 6.3. Relação de ordem
- 6.4. Representação decimal
- 6.5. Existência de números que não são racionais

### **Bibliografia:**

1. Domingues, H. H. - Fundamentos de Aritmética - Atual Editora
2. Niven, I. - Números: racionais e irracionais. Rio de Janeiro. SBM.
3. Sominski, I. S. Método de Indução Matemática. São Paulo, Atual Editora.
4. Eves, H. Introdução à História da Matemática. Campinas, Editora da Unicamp

Revistas:

Revista do Professor de Matemática – todos os números. São Paulo, SBM  
Eureka! – todos os números. Rio de Janeiro, OBM / SBM.

  
Marcio Rodolfo Fernandes  
Coordenador do Curso de Licenciatura  
em Matemática - EaD  
CFM - UFSC