

# Matemática Discreta

## Apresentação - Aula 1

Diane Castonguay  
diane@inf.ufg.br

Instituto de Informática  
Universidade Federal de Goiás

# Apresentação

PROF<sup>a</sup>: Diane Castonguay

sala 242, INF

Correio eletrônico:  
diane@inf.ufg.br

Pagina internet:  
<http://www.inf.ufg.br/~diane/MD/MD.html>

# Ementa

Conjuntos

Relações

Ordens parciais completas

Funções

Recursão

Indução Matemática

Noções sobre números naturais e inteiros

Noções sobre grupos e corpos

Criptografia RSA

# Objetivo Geral

Apresentar ao aluno tópicos em matemática discreta que serão importantes para o desenvolvimento e aplicações em ciência da computação.

# Avaliação

A nota final (NF) será obtida pela fórmula:

$$NF = (NP1 + NP2) * 0,4 + NT * 0,2$$

onde: NP1 representa a nota da primeira prova escrita, valendo 10,0 pontos;  
NP2 representa a nota da segunda prova escrita, valendo 10,0 pontos;  
NT representa a nota média dos trabalhos, valendo 10,0 pontos;

Data da realização das provas escritas

P1: 27/04/2006

P2: 08/06/2006

# Livro Texto

Grimaldi, R. P.

*Discrete and Combinatorial Mathematics*  
*An Applied Introduction*

Addison-Wesley.

# Metodos de provas

Prova direita

Prova por contraposição

Prova por contradição

Contre-exemplo

Prova por casos

# Notações

$\forall$  = para todo

$\exists$  = existe

! = único

$\prod$  = produto

$\sum$  = soma

$\Rightarrow$  = implica

$\Leftrightarrow$  = se e somente se

| = divide

tq = tal que



# Notações

$\mathbb{N}$  = conjunto dos inteiros naturais =  $\{0, 1, 2, \dots\}$

$\mathbb{Z}$  = conjunto dos inteiros =  $\{0, \pm 1, \pm 2, \dots\}$

$\mathbb{Q}$  = conjunto dos números racionais

=  $\{x : \exists a, b \in \mathbb{Z}, (b \neq 0) \text{ tal que } x = a \div b\}$

=  $\{x : \exists a, b \in \mathbb{Z}, (b \neq 0) \text{ tal que } bx = a\}$

$\mathbb{R}$  = conjunto dos números reais

$\mathbb{N}_*$  = conjunto dos naturais positivos =  $\{1, 2, \dots\}$

$\mathbb{R}^+$  = conjunto dos números reais não-negativos

=  $\{x \in \mathbb{R} : x \geq 0\}$