

UERJ - IME / DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA APLICADA

DISCIPLINA: MATEMÁTICA DISCRETA

PROFESSOR: RODRIGO MADUREIRA

e-mail: rodrigo.madureira@ime.uerj.br

## 1 Objetivos da disciplina

Introduzir técnicas de contagem indispensáveis em Matemática, visando preparar disciplinas futuras de Matemática, Computação, Estatística e Matemática Aplicada.

## 2 Programa da disciplina

1. Indução Matemática
2. Princípios Aditivo e Multiplicativo
3. Aplicações de Análise Combinatória
4. Princípio de Inclusão e Exclusão
5. Funções Geradoras
6. Relações de Recorrência
7. Noções sobre grafos

## 3 Livro-texto

José Plínio O. Santos, Margarida P. Mello e Idani T.C. Murari, **Introdução à Análise Combinatória**, Editora Ciência Moderna (2007).

## 4 Bibliografia complementar

1. A. C. Morgado, J. B. Pitombeira de Carvalho, P. C. P. Carvalho, P. Fernandez, **Análise Combinatória e Probabilidade**, SBM, 1997

## 5 Metodologia de avaliação

Os alunos serão avaliados através de duas provas escritas  $P_1$  e  $P_2$  (ou prova de reposição  $PR$ ), valendo cada uma 10 pontos, e trabalhos extras  $T_1, T_2, \dots, T_n$ , valendo 1 ponto cada.

A média semestral ( $MS$ ) será dada por

$$MS = MP + MT,$$

onde

$MP = \frac{P_1 + P_2}{2}$  é a média das provas

e  $MT = \frac{T_1 + T_2 + \dots + T_n}{n}$  é a média dos trabalhos extras.

Note que  $MT \leq 1$  e isso mostra que a média dos trabalhos ajuda o aluno a elevar sua média semestral  $MS$  em até 1 ponto.

Se  $MS \geq 7$ , o aluno está aprovado e a média final  $MF$  será

$$MF = MS$$

Se  $3 \leq MS < 7$ , o aluno fará a  $PF$  e a média final será dada por

$$MF = \left( \frac{MP + PF}{2} \right) + MT.$$

Se  $MF \geq 5$ , o aluno está aprovado.

**OBS. 1:** A prova de reposição ( $PR$ ) substitui  $P_1$  ou  $P_2$ . Em função dos problemas ocorridos na UERJ neste semestre com os auxílios dos alunos, vou abrir uma exceção neste período e deixar a prova de reposição em aberto para  $P_1$  ou  $P_2$ . Ou seja, quem foi mal em uma das provas e quiser melhorar a nota, poderá ter uma nova chance.

**OBS. 2:** A REPOSIÇÃO É PARA SOMENTE UMA DAS PROVAS ( $P_1$  ou  $P_2$ ). NÃO VALE PARA AS DUAS PROVAS SIMULTANEAMENTE.