MC359 – Primeiro semestre de 2023

EQUIPE, ATENDIMENTO E BIBLIOGRAFIA

Docente

- Christiane Neme Campos

Monitores

- Alessandra Aparecida Pereira
- Luis Gustavo da Soledade Gonzaga

Horários de atendimento

- segundas às quintas, das 13h-14h e das 18h-19h, na sala 53, IC-02.

Bibliografia principal

- How to prove it - D. J. Velleman
- Applied Combinatorics - A. Tucker
- Elementos de Matemática Discreta para a Computação - A. Gomide e J. Stolfi

Bibliografia complementar

- Discrete Mathematics and its Applications - K. Rosen

DESCRIÇÃO E ESTRUTURA

Estrutura e programa

- Esta é uma disciplina de natureza teórica e presencial. Isto significa que aulas não são gravadas e notas de aula não são disponibilizadas.
- O conteúdo da disciplina seguirá o programa descrito a seguir.
  1. <u>Conjuntos</u>

  2. <u>Discurso matemático</u>

(a) leitura e escrita matemática

3. *Elementos de lógica*
   (a) proposições, conetivos lógicos e quantificadores

4. *Estratégias de prova*

5. *Indução matemática*

6. *Relações*
   (a) restrição, composição e inversa
   (b) relações de ordem e elementos extremos
   (c) relações e classes de equivalência

7. *Funções*
   (a) funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras
   (b) inversas
   (c) sequências
   (d) funções piso e teto

8. *Somatórios e produtórios*
   (a) manipulação de índices e troca de ordem
   (b) majoração e minoraçãoo de somatórias

9. *Recorrências*
   (a) aditivas e multiplicativas simples
   (b) recorrênncias lineares, polinˆomio caracter´ıstico
   (c) majoração e minoração de recorrências

10. *Contagem*
   (a) princípios básicos da contagem (aditivo e multiplicativo)
   (b) permutações, arranjos e combinçõee
   (c) identidades binomiais

Aulas

- Ocorrem às terças e quintas: terças, às 19h, na CB-02; quintas, às 21h, na CB-06.
- As aulas terão início no dia 02/03/2023.
- Não haverá aulas nos dias 06/04 e 08/06.
- Não é permitido o uso de computadores, tablets, notebooks, celulares, fones de ouvido e similares durante as aulas teóricas.
  -----> Alunos que desrespeitarem essa norma não poderão permanecer na sala de aula.

- As comunicações oficiais do curso serão feitas via classroom (preferencialmente) ou por email institucional.

Exercícios

- Ao longo do semestre, serão indicados exercícios de fixação e aprofundamento cuja resolução não é obrigatória, mas fortemente recomendada. Não serão disponibilizados gabaritos desses exercícios; os estudantes interessados devem comparecer aos horários de atendimento para dúvidas e validação de suas respostas.

AVALIAÇÃO

Data das provas e do exame
Haverá três provas teóricas, P1, P2 e P3, nas datas especificadas abaixo.

P1: 13/04/2023
P2: 18/05/2023
P3: 29/06/2023

Para ser aprovado, o estudante deve tirar pelo menos 5.0 em cada uma das provas. **Caso contrário**, deverá fazer um exame, que ocorrerá 11/07/2023 e será composto por três blocos, B1, B2 e B3. O estudante deverá fazer o(s) bloco(s) correspondente(s) à(s) prova(s) em que não obteve nota pelo menos 5.0. Isto é, se um estudante tirou 5.0 ou mais na P1, mas menos do que 5.0 na P2 e na P3, deverá fazer os blocos B2 e B3 do exame. Notem que a prova será mais longa para os estudantes que ficarem de exame em mais provas.

Cálculo da média final
Para um dado estudante, sejam **n1** a sua nota da **P1**, **n2** a sua nota da **P2**, e **n3** a sua nota da **P3**. Após o exame, para cada bloco feito, a nota daquele bloco substituirá a nota originalmente recebida. Para o exemplo citado anteriormente, o estudante terá a nota n2, recebida pela sua solução da P2, substituída pela nota que receber pela solução do bloco B2, e a nota n3, recebida pela P3, substituída pela nota que receber pela solução do bloco B3. Dessa forma, ao final do semestre, após o exame, todos os estudantes terão as notas **n1, n2, e n3 definitivas** e a nota final **M** do estudante é calculada da seguinte forma:

Se (n1>=5.0 **AND** (n2>= 5.0 **AND** n3>= 5.0)), **então** M := (n1 + n2 + n3)/3;
Caso contrário, M := min{n1, n2, n3}

Qualquer tentativa de fraude, detectada durante ou posteriormente às provas, implica em nota ZERO na disciplina!