

INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO – UNICAMP

MC358A - Fundamentos Matemáticos da Computação

2022 - Semestre 1 - Turma A - Prof. Jorge Stolfi

Horário: Ter 19:00–21:00 sala CB-02, qui 21:00–23:00 sala CB-06

Varsão revisada em 2022-07-22



Informações gerais

Avaliação:

A avaliação consistirá de três provas escritas P_1, P_2, P_3 . As notas dessas provas terão pesos 2, 3, e 4, respectivamente, na média final. As provas serão realizadas no mesmo local das aulas, em datas a serem anunciadas oportunamente. **As provas serão sem consulta a qualquer tipo de material ou dispositivo eletrônico.**

Haverá um exame final, opcional, no dia 26 de julho. Será realizado na sala CB-02, com início às 19:00.

Se o aluno comparecer ao exame final, e tiver faltado a uma ou mais provas, a **primeira** dessas notas faltantes, apenas, será excluída da média, e as demais faltas serão contadas como nota zero. Em qualquer caso, se o aluno comparecer ao exame final, o peso da nota do exame será igual ao das soma dos pesos das provas consideradas. Estas regras estão resumidas na tabela abaixo.

Provas feitas	Média final
$P_1, P_2, P_3,$	$P = (2P_1 + 3P_2 + 4P_3)/9$
$P_2, P_3,$	$P = (2 \cdot 0 + 3P_2 + 4P_3)/9$
$P_1, P_3,$	$P = (2P_1 + 3 \cdot 0 + 4P_3)/9$
P_1, P_2	$P = (2P_1 + 3P_2 + 4 \cdot 0)/9$
$P_1,$	$P = (2P_1 + 3 \cdot 0 + 4 \cdot 0)/9$
P_2	$P = (2 \cdot 0 + 3P_2 + 4 \cdot 0)/9$
$P_3,$	$P = (2 \cdot 0 + 3 \cdot 0 + 4P_3)/9$
	$P = (2 \cdot 0 + 3 \cdot 0 + 4 \cdot 0)/9$
P_1, P_2, P_3, E	$P = (2P_1 + 3P_2 + 4P_3 + 9E)/18$
P_2, P_3, E	$P = (3P_2 + 4P_3 + 7E)/14$
P_1, P_3, E	$P = (2P_1 + 4P_3 + 6E)/12$
P_1, P_2, E	$P = (2P_1 + 3P_2 + 5E)/10$
P_1, E	$P = (2P_1 + 4 \cdot 0 + 6E)/12$
P_2, E	$P = (3P_2 + 4 \cdot 0 + 7E)/14$
P_3, E	$P = (3 \cdot 0 + 4P_3 + 7E)/14$

Em qualquer caso, o aluno que comparecer a uma prova escrita (incluindo o exame final), e desistir de fazer ou entregar a mesma depois de ver o enunciado, será considerado presente, e receberá nota zero nessa prova, sem direito a substituição.

Material didático:

Haverá uma apostila do curso disponível em <http://www.ic.unicamp.br/~stolfi/cursos/MC358-2022-1-A>. Mesmo assim, é recomendável anotar os pontos principais das aulas pois a apostila pode ter lacunas. A apostila inclui exercícios; não será exigida a entrega, mas sua resolução devem ajudar muito o desempenho nas provas das aulas seguintes.

Monitoria:

Haverá um monitor para resolver dúvidas adicionais sobre a matéria e os exercícios. Os horários e links serão informados oportunamente.

Ementa

Conceitos básicos de matemática discreta e de lógica para computação. Técnicas de provas, indução matemática. Relações e conceitos de teoria de grafos.

Programa:

1. Conjuntos.
2. Lógica.
3. Métodos de Prova.
4. Indução Matemática.
5. Relações e Funções.
6. Sequências e Somas.
7. Cardinalidade.
8. Grafos.

Bibliografia:

1. A. Gomide e J. Stolfi, Elementos de Matemática Discreta para Computação. A ser disponibilizado em <http://www.ic.unicamp.br/~stolfi/cursos/MC358-2022-1-A/>.
2. K.H. Rosen, Discrete Mathematics and its applications. 5ª Edição, McGraw-Hill, (2003).
3. K.A. Ross, C.R.B. Wright, Discrete Mathematics, Prentice-Hall.
4. E.R. Scheinerman, Matemática Discreta - Uma Introdução, Editora Thomson.
5. D.J. Velleman, How to Prove It - A Structured Approach. 2ª edição, Cambridge University Press (2006).
6. U. Manber, Algorithms: A Creative Approach, Addison-Wesley (1989).
7. J.P.O. Santos, M.P. Mello e I.T.C. Murari, Introdução à Análise Combinatória. Editora da UNICAMP, Campinas (1998).
8. J.L. Gersting, Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 4ª edição, LTC Editora, Rio de Janeiro (2001).