

# Programação Matemática 2021 - 3

---

Professor [Jair Donadelli](#) — email [jair.donadelli 'arroba' ufabc. ...](mailto:jair.donadelli@ufabc.br)

---

Se está matriculado, atente para seu email institucional. [Esta disciplina está no moodle.](#)

Esta disciplina expõe ao aluno uma introdução à programação linear através da formulação, estruturação e solução de modelos matemáticos usados como instrumentos no processo de tomada de decisão em que as variáveis de decisão são contínuas e apresentam comportamento linear, tanto em relação às restrições quanto à função-objetivo. A “Programação” do nome é entendida no sentido de planejamento, um roteiro do qual a programação computacional pode ou não fazer parte.

**Pré-requisito:** *Álgebra Linear e Geometria Analítica*

## ÍNDICE:

### Programação Matemática 2021 - 3

[Programação da disciplina](#)

[Ementa](#)

[Objetivos](#)

[Referências bibliográficas](#)

[Atendimento](#)

[Avaliação e Frequência](#)

[Frequência](#)

[Recuperação](#)

[Links](#)

[Calendário acadêmico](#)

## Programação da disciplina

**Conteúdo resumido:** Programação linear: Modelagem; Resolução Gráfica; Teoremas Básicos; O método Simplex; Dualidade; O método Dual-Simplex; Análise de sensibilidade.

Semana	Tema	Atividades Teórico/Práticas
1	Modelagem	
2	Resolução Gráfica	
3	Conjuntos convexos	
4	O método simplex	Avaliação
5	O método simplex	
6	Dualidade	
7	Algoritmos primal-dual e dual-simplex	
8	Análise de sensibilidade	Avaliação
9	Algoritmo do elipsóide	
10	Algoritmo de pontos interiores	
11	Aplicações	
12		Avaliação
	Avaliação recuperativa	

## Ementa

Introdução: revisões de álgebra linear e conjuntos convexos. Programação linear: modelagem; resolução gráfica; teoremas básicos; o método simplex; simplex revisado; dualidade; algoritmos primal-dual e dual-simplex; análise de sensibilidade. Programação Dinâmica.

## Objetivos

Desenvolver nos alunos a capacidade de formular, estruturar e solucionar modelos matemáticos como instrumentos no processo de tomada de decisão.

## Referências bibliográficas

- *Otimização Combinatória e Programação Linear, Modelos e Algoritmos*, Marco C. Goldberg e Henrique P. L. Luna. [Livro texto da disciplina](#).
- *Understanding and Using Linear Programming*, Jiří Matoušek e Bernd Gärtner. [Link](#) para acesso via biblioteca.
- *Linear Programming, Foundations and Extensions*. Robert J. Vanderbei. [Link](#) para acesso via biblioteca.
- *Programação Linear e Fluxos em Redes*, Marco Goldberg. [Link](#) para acesso via SIGAA

### Bibliografia complementar

1. [Notas de aula](#) do professor Jerônimo Pellegrini.

R. Bianconi, [Como ler e estudar matemática?](#)

Fernando Q. Gouvêa e Shai Simonson, [How to Read Mathematics](#) (uma tradução rápida e grosseira”, segundo o tradutor, [aqui](#)).



---

## Atendimento

O atendimento pelo professor se dará pelos meios eletrônicos.

Casos pessoais/particulares ou casos burocráticos devem ser encaminhados por email. As dúvidas sobre o conteúdo devem ser enviadas nos fóruns do Moodle e todos são encorajados (e avaliados por isso) a discutir e solucionar os problemas dos colegas. Devem ser observados os princípios básicos de cordialidade e respeito com os colegas.

Haverá um encontro semanal presencial no seguinte horário: XXXX no link disponível no [AVA](#). Não haverá atividade síncrona além desse horário de atendimento.

---

## Avaliação e Frequência

É esperado uma conduta ética por parte do aluno. [Aqui](#) e [aqui](#) se tem uma boa referência do que é esperado.

Qualquer indício de fraude em qualquer atividade avaliativa implica na reprovação do aluno e encaminhamento do caso para a [comissão disciplinar](#).

Lembrando que a UFABC tem um [código de ética](#) que apregoa: Art. 25. Quanto aos trabalhos acadêmicos, é eticamente inaceitável que os discentes: I - fraudem avaliações; II - fabriquem ou falsifiquem dados; III - plajeiem ou não creditem devidamente autoria; IV - aceitem autoria de material acadêmico sem participação na produção; 24 V - vendam ou cedam autoria de material acadêmico próprio a pessoas que não participaram da produção.

As **provas** serão 3, nas semanas 4, 8 e 12. São avaliações individuais. Os critérios de avaliação incluem

1. Apresentação clara, legível, discursiva, uniforme, objetiva e atenta às normas de correção ortográfica e gramatical (30%).
2. Construção correta e em ordem dos argumentos (70%).
3. Observância às orientações específicas da atividade e aos prazos de entrega.

Todo encaminhamento de atividade deve ser feito pelo moodle.

As **participações** nos fóruns são avaliadas de acordo com

	<b>critério</b>	<b>pontos</b>
Não participa	Não participa dos fóruns ou participa sem relevância.	-10 a -1
Participação reativa	Participa esporadicamente sem aprofundamento, coerência teórica, sem autoria, sem trocas de ideias e diálogos, não traz questões para o debate, não compartilha material.	0 a 5
Participação interativa	O aluno participa dos fóruns com regularidade, aprofundamento, coerência, autoria, diálogo como os pares (coautoria), traz questões para o debate e compartilha material com os pares.	6 a 10

**Nota e Conceito final:** serão avaliados com nota de 0 a 100 nas atividades;

**Nota** = 80%-(média das provas) + 20%-(média dos questionários) + Participação

Nota	Conceito final
$85 < \text{Nota} \leq 100$	A
$65 < \text{Nota} \leq 85$	B
$50 < \text{Nota} \leq 65$	C
$45 < \text{Nota} \leq 50$	D
$0 < \text{Nota} \leq 45$	F

## Frequência

Toda semana haverá atividade que deverá ser entregue. Essa atividade conta para a avaliação e conta para a frequência. A frequência é considerada para efeito nas regras da avaliação recuperativa.

## Recuperação

Tem direito a recuperação aqueles que foram aprovado com D ou reprovado com F, logo *obtiveram frequência mínima*. Embora não haja reprovação por falta a frequência será utilizada como critério necessário para a avaliação recuperativa.

A nota final é a média aritmética simples das notas do período regular e da avaliação recuperativa. Essa média será convertida para conceito de acordo com a tabela acima.

A prova será no final do quadrimestre.

## Links

1. [Plataformas digitais](#), Biblioteca UFABC

---

## [Calendário acadêmico](#)