

# Equações a Diferenças

Pedro H A Konzen

13 de maio de 2020

# Licença

Este trabalho está licenciado sob a Licença Atribuição-CompartilhaIgual 4.0 Internacional Creative Commons. Para visualizar uma cópia desta licença, visite [http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pt\\_BR](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pt_BR) ou mande uma carta para Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

# Prefácio

Nestas notas de aula são abordados tópicos introdutórios sobre equações a diferenças. Como ferramenta computacional de apoio, exemplos de aplicação de códigos [Python](#)<sup>1</sup> são apresentados, mais especificamente, códigos com suporte da biblioteca de matemática simbólica [SymPy](#).

Agradeço a todos e todas que de modo assíduo ou esporádico contribuem com correções, sugestões e críticas. :)

Pedro H A Konzen

---

<sup>1</sup>Veja a Observação [1.0.1](#).

# Sumário

Capa	i
Licença	ii
Prefácio	iii
Sumário	iv
1 Introdução	1
1.1 Equações a diferenças . . . . .	1
Respostas dos Exercícios	2
Referências Bibliográficas	3

# Capítulo 1

## Introdução

Neste capítulo, introduzimos conceitos e definições elementares sobre **equações a diferenças**. Por exemplo, definimos tais equações, apresentamos alguns exemplos de modelagem matemática e problemas relacionados.

**Observação 1.0.1.** Ao longo das notas de aula, contaremos com o suporte de alguns códigos [Python](#)<sup>1</sup> com o seguinte preâmbulo:

```
from sympy import *
```

### 1.1 Equações a diferenças

Em construção ...

#### Exercícios resolvidos

Em construção ...

#### Exercícios

Em construção ...

---

<sup>1</sup>Veja a Observação [1.0.1](#).

# Resposta dos Exercícios

# Referências Bibliográficas

- [1] W.E. Boyce and R.C. DiPrima. *Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno*. LTC, 10. edition, 2017.