

vBook
Um template de Livro

Linus van Pelt
Charle Brown School
6 de maio de 2025

Copyright © 2019-2025 Linus van Pelt

Este texto NÃO possui qualquer tipo de vínculo editorial, e não possui fins lucrativos.

Página pessoal do autor <https://linus.pagina>

Este material é licenciado sob a Licença Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual 3.0 Não Adaptada (CC BY-NC-SA 4.0). Você pode obter uma cópia da licença acessando a página:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.pt>

ou enviando uma carta para Creative Commons, 444 Castro Street, Suite 900, Mountain View, California, 94041, USA.

Este tomo foi escrito com base em uma coleção de notas de aulas do autor, o mesmo foi redigido usando um *template* desenvolvido pelo próprio autor. Este texto foi escrito com o conjunto de macros L^AT_EX (em sua versão 2) e compilado usando as ferramentas LuaL^AT_EX e BibT_EX, tais ferramentas fornecidas pelas distribuições T_EXLive e MacT_EX, respectivamente nos sistemas operacionais *Unix-like*: **Debian** e no **Mac OS X**, para edição foram usados os *softwares* livres de edição textual **Vim** (versão 0.10.1), além disso, o sistema de controle de versão adotado é o **Git** (versão 2.34.1).

Release compilado em 6 de maio de 2025 (1289 minutos após a meia-noite).

What is Lorem Ipsum?

There are many variations of passages of Lorem Ipsum available, but the majority have suffered alteration in some form, by injected humour, or randomised words which don't look even slightly believable.

1.1 Where does it come from?

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release of Letraset sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum.

$$E = mc^2 \tag{1.1}$$

Contrary to popular belief, Lorem Ipsum is not simply random text. It has roots in a piece of classical Latin literature from 45 BC, making it over 2000 years old. Richard McClintock, a Latin professor at Hampden-Sydney College in Virginia, looked up one of the more obscure Latin words, consectetur, from a Lorem Ipsum passage, and going through the cites of the word in classical literature, discovered the undoubtable source. Lorem Ipsum comes from sections 1.10.32 and 1.10.33 of "de Finibus Bonorum et Malorum" (The Extremes of Good and Evil) by Cicero, written in 45 BC. This book is a treatise on the theory of ethics, very popular during the Renaissance. The first line of Lorem Ipsum, "Lorem ipsum dolor sit amet..", comes from a line in section 1.10.32.

1.2 Magna Leculus

Quisque aliquam, eros eget ullamcorper consectetur, dolor felis suscipit lectus, at lobortis magna felis ac orci. Curabitur interdum purus ac arcu iaculis mollis. Vestibulum consectetur nunc in nunc pretium, eget varius ipsum pharetra. Morbi pharetra mi nec est pellentesque dignissim. Maecenas vehicula lectus massa. Proin euismod consequat elementum. Vestibulum ut porta urna, nec aliquet dui. Nulla posuere dui id lorem rhoncus placerat. In semper aliquam nisl, non vehicula diam rhoncus a. Nullam vestibulum purus a leo finibus, id viverra nisi mollis. Integer tincidunt pellentesque augue non auctor.

Praesent faucibus augue in arcu tempus, vitae¹ posuere leo pulvinar. Praesent commodo urna erat, et volutpat ex convallis ut. Aliquam feugiat et urna at ultricies. In hac habitasse platea dictumst. Sed pretium urna eu sapien laoreet, sed malesuada elit aliquam. Cras lobortis elementum libero. Vivamus eu augue at ante faucibus convallis. Curabitur placerat sem eget neque commodo lobortis. Maecenas quam diam,

¹ Aliquam tempus, purus ac feugiat aliquet, nibh diam euismod lectus, at molestie augue ex eu diam. Curabitur consequat suscipit tellus vel accumsan.

ultrices eu ullamcorper ullamcorper, finibus et lacus. Cras eros tortor, pharetra vel massa quis, eleifend viverra lorem. Sed ultrices dui vitae urna egestas accumsan.

$$\mathcal{L}\{f(t)\} = \int_0^{\infty} f(t)e^{-st} dt = F(s) \quad (1.2)$$

Integer tempus suscipit eros eget varius. Quisque et sapien faucibus, faucibus enim ac, hendrerit felis. Proin blandit nibh nec turpis aliquam consequat. Vivamus in molestie ante. Integer vitae lacus sed quam imperdiet bibendum nec eu lacus. Fusce nec dapibus velit, ut sodales nunc. Nullam placerat porttitor nisi eget gravida. Nullam a nisl velit. Ut faucibus dui nec erat sagittis blandit at nec ex. Sed luctus lectus sed vehicula eleifend². Morbi urna urna, semper a magna at, ultrices euismod neque. Ut facilisis consectetur magna, a molestie orci tempus et. Integer venenatis quis lectus nec gravida. Maecenas feugiat rhoncus risus, eu dignissim lacus vehicula vel.

Orci varius natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Proin gravida efficitur nunc in mattis. Curabitur vel iaculis lacus, id semper purus. Nunc at nisl sollicitudin, pellentesque tortor sit amet, feugiat nisi. Vestibulum eget orci rutrum, dictum turpis et, rutrum nisi. Curabitur gravida lobortis justo, vel imperdiet risus ultrices quis. Praesent fringilla orci consectetur condimentum imperdiet. Duis vitae finibus massa, posuere feugiat ante. Vestibulum dictum at lacus at porta. Duis sodales massa non est cursus fringilla. Nam lacus ipsum, ultrices nec consectetur id, porta in felis. In tempus ultrices mi eget egestas. Integer vehicula diam metus, a malesuada odio vehicula quis. Sed faucibus nibh lacus, at viverra diam accumsan eu. Phasellus ac justo vel purus hendrerit cursus eget non orci. Donec ullamcorper egestas purus nec suscipit.

$$\mathcal{F}\{f(t)\} = \int_{-\infty}^{\infty} f(t)e^{-i\omega t} dt = F(\omega) \quad (1.3)$$

Praesent mattis, purus id mollis pellentesque, dui tellus dignissim ex, a fermentum ex nunc nec diam. Maecenas quis est elementum, tincidunt orci non, interdum purus. Phasellus a orci feugiat, sagittis odio sit amet, ultrices ex. Maecenas fermentum, mauris a maximus ultrices, mauris lorem finibus quam, pharetra³ scelerisque ex leo vel neque. Donec iaculis ac sem ut eleifend. Proin quis neque quis diam volutpat consequat ac ut ex. Donec viverra suscipit ex, eu dignissim sapien efficitur quis. Quisque vel tortor sagittis, congue justo id, bibendum leo. Sed quis varius mi, et tincidunt ipsum. Duis sapien odio, suscipit ac neque at, ultrices aliquet orci. Donec scelerisque posuere dignissim. Vestibulum tempus ante eget blandit auctor. Curabitur viverra vehicula sem, quis finibus lectus accumsan et.

$$\mathcal{Z}\{x[n]\} = \sum_{n=0}^{\infty} x[n]z^{-n} = X(z) \quad (1.4)$$

Definição 1 | Seja X um alfabeto, a estrutura $M = \langle Q, X, \delta, q_0, F \rangle$ é um AFD sobre X .

Teorema 1 | Nenhuma teoria de variáveis ocultas locais pode reproduzir todas as previsões da mecânica quântica⁴.

Lema 1 | Uma linguagem $L \in REG$ se, e somente se, $L = \mathcal{M}$ para algum AFD M .

Prova | Fica como exercício ao leitor

□

Intuição | Toda programa de computador é finito!

² Donec vulputate varius ante at consequat. Donec egestas pharetra arcu, eu tristique mauris molestie eget. Cras egestas augue sed leo congue, vitae lobortis mi convallis. Duis ultricies felis imperdiet imperdiet placerat.

³ Praesent in lectus non orci scelerisque placerat non a ligula.

⁴ Este teorema é nomeado como Teorema de Bell.

Exemplo

Um AFD é da forma $M = \langle \{A, B\}, \{0, 1\}, \delta, A, \{B\} \rangle$ com

$$\delta(A, 0) = B$$

$$\delta(A, 1) = A$$

$$\delta(B, 0) = A$$

$$\delta(B, 1) = B$$