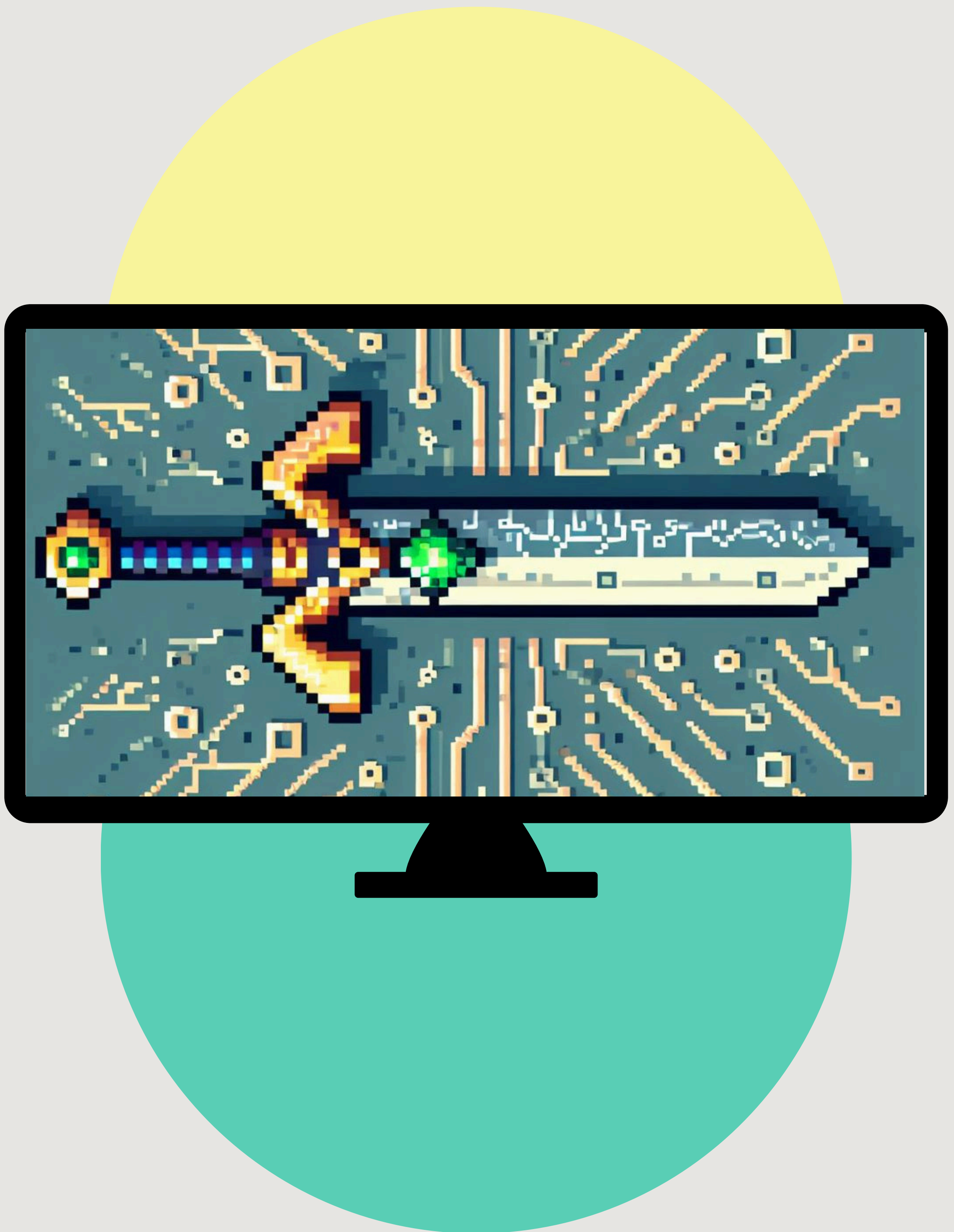


# PYTHON POP

Do Básico à Análise de Dados para Fãs de Cultura Pop



EDITORA:  
Compan\_IA

Escrito por:  
Josivan Mesquita



# **DESBRAVANDO O MUNDO DA PROGRAMAÇÃO COM PYTHON**

**Bem-vindos ao mundo incrível da programação com Python! Se você é fã de desafios, curioso pela tecnologia ou simplesmente quer embarcar em uma jornada geek, este livro é para você. Ao longo destas páginas, vamos explorar desde os conceitos mais básicos da linguagem.**

**Se você é fã de filmes da Marvel, como Homem de Ferro ou Vingadores, ou se já passou horas jogando RPGs épicos como The Witcher ou Final Fantasy, então você está no lugar certo para aprender e se divertir.**

**Neste livro, vamos aprender a declarar variáveis como um verdadeiro mago, controlar o fluxo do nosso código como um mestre estrategista em um jogo de tabuleiro e até mesmo analisar dados como um cientista investigando segredos do universo. Com exemplos práticos e projetos geek inspirados em super-heróis, RPGs e universos fantásticos, você vai descobrir como a programação pode ser fascinante e acessível para todos.**

**Então, pegue sua espada de código e sua capa de criatividade, pois estamos prestes a começar uma jornada emocionante pelo mundo da programação com Python. Prepare-se para desbravar novos desafios, criar suas próprias histórias digitais e se tornar um verdadeiro herói da programação!**



# CAPÍTULO 1



Introdução ao Python



## 1.1 O QUE É PYTHON?

Python é uma linguagem de programação de alto nível, interpretada e de sintaxe limpa, o que a torna fácil de aprender e ler. Ela é conhecida por sua simplicidade e versatilidade, sendo utilizada em uma variedade de aplicações, desde desenvolvimento web até análise de dados e inteligência artificial.

## 1.2 COMO INSTALAR PYTHON?

Para instalar o Python, você pode baixar o instalador adequado para o seu sistema operacional no site oficial [python.org](https://python.org). Durante a instalação, é recomendável marcar a opção para adicionar o Python ao PATH do sistema, facilitando o acesso aos comandos do Python no terminal ou prompt de comando.

Exemplo de código simples em Python:

```
print("Olá, mundo!")
```

# CAPÍTULO 2



Primeiros Passos em  
Python



## 2.1 VARIÁVEIS E TIPOS DE DADOS

Em Python, as variáveis são utilizadas para armazenar dados. Os tipos de dados básicos incluem inteiros (int), números de ponto flutuante (float), strings (str) e booleanos (bool). É importante entender como declarar e manipular esses tipos de dados em Python.

```
Python

# Exemplos de declaração de variáveis
idade = 25
altura = 1.75
nome = "João"
is_estudante = True
```

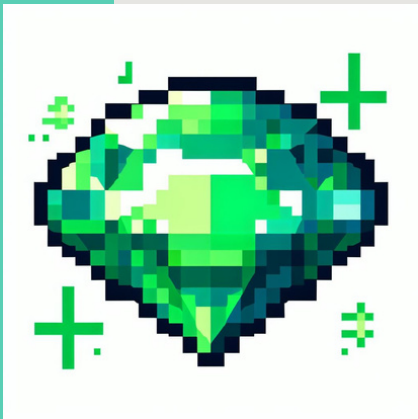
## 2.2 OPERADORES

Python possui diversos operadores que podem ser utilizados para realizar operações matemáticas, comparações e lógicas. Esses operadores incluem os aritméticos (+, -, \*, /), de comparação (==, !=, >, <), lógicos (and, or, not) e de atribuição (=, +=, -=).

```
Python

# Exemplos de operações matemáticas e lógicas
soma = 5 + 3
maior_que = 10 > 5
logico = True and False
```





## 2.3 ESTRUTURAS DE CONTROLE

As estruturas de controle em Python, como condicionais (if, else) e loops (for, while), permitem controlar o fluxo de execução do código com base em condições específicas ou repetir a execução de determinados trechos de código.

Python

```
# Exemplo de estrutura condicional
idade = 18
if idade >= 18:
    print("Você é maior de idade.")
else:
    print("Você é menor de idade.")
```

# CAPÍTULO 3



## Estruturas de Dados em Python





## 3.1 LISTAS E TUPLAS

Listas e tuplas são estruturas de dados utilizadas para armazenar coleções de elementos em Python. A diferença principal entre elas é que listas são mutáveis, ou seja, seus elementos podem ser alterados, enquanto tuplas são imutáveis, não permitindo modificações após a criação.

Python

```
# Exemplos de listas e tuplas
lista_compras = ["maçã", "banana", "laranja"]
tupla_cores = ("vermelho", "azul", "verde")
```

## 3.2 DICIONÁRIOS

Dicionários são estruturas de dados que permitem associar valores a chaves, permitindo um acesso rápido aos dados por meio das chaves correspondentes.

Python

```
# Exemplo de dicionário
aluno = {"nome": "Maria", "idade": 20, "curso": "Ciência da
Computação"}
print(aluno["nome"]) # Saída: Maria
```

# CAPÍTULO 4



Funções e Módulos



## 4.1 FUNÇÕES

Funções são blocos de código reutilizáveis que realizam tarefas específicas. Em Python, você pode definir suas próprias funções usando a palavra-chave “def”.

```
Python

# Exemplo de função
def saudacao(nome):
    return f"Olá, {nome}!"

print(saudacao("Maria")) # Saída: Olá, Maria!
```

## 4.2 MÓDULOS E BIBLIOTECAS

Python possui uma vasta biblioteca padrão e diversas bibliotecas externas que estendem suas funcionalidades. Por exemplo, a biblioteca numpy é utilizada para computação numérica e a biblioteca pandas é amplamente utilizada para análise de dados.

```
Python

# Exemplo de uso de biblioteca externa (numpy)
import numpy as np

valores = [1, 2, 3, 4, 5]
media = np.mean(valores)
print(f"A média dos valores é: {media}")
```



# CAPÍTULO 5



Análise de Dados  
Básica



## 5.1 INTRODUÇÃO À ANÁLISE DE DADOS

Com bibliotecas como pandas, você pode carregar, manipular e analisar dados de forma eficiente. O pandas oferece estruturas de dados poderosas, como o DataFrame, que facilitam a análise e a manipulação de dados tabulares.

```
Python

# Exemplo de uso de pandas para análise de dados
import pandas as pd

dados = {'Nome': ['Maria', 'João', 'Ana'],
        'Idade': [25, 30, 22]}
df = pd.DataFrame(dados)
print(df)
```

## 5.2 VISUALIZAÇÃO DE DADOS

Utilize bibliotecas como matplotlib e seaborn para criar gráficos e visualizações dos seus dados, facilitando a interpretação e comunicação dos resultados.

```
Python

# Exemplo de gráfico com matplotlib
import matplotlib.pyplot as plt

x = [1, 2, 3, 4, 5]
y = [10, 15, 7, 20, 12]

plt.plot(x, y)
plt.xlabel('Eixo X')
plt.ylabel('Eixo Y')
plt.title('Meu Gráfico')
plt.show()
```

# CAPÍTULO 6



Projetos e Desafios  
Geek





## **6.1 DESAFIO DO SUPER-HERÓI**

Crie um programa que permita ao usuário criar um perfil de super-herói com atributos como nome, superpoderes e fraquezas. Isso pode envolver a utilização de estruturas de dados como dicionários para armazenar as informações do herói.

## **6.2 RPG DE TEXTO**

Desenvolva um pequeno jogo de RPG de texto onde o jogador toma decisões que influenciam o rumo da história, inspirado em universos de fantasia ou ficção científica.

## **6.3 ANALISANDO DADOS GEEK**

Utilize dados fictícios de personagens de quadrinhos ou filmes para praticar análise de dados, como calcular médias de poderes ou criar gráficos de popularidade de personagens.

Esses exemplos de código vão ajudar você a entender melhor como aplicar os conceitos de Python em projetos práticos e geek!



# PARABÉNS!



**Agora você já pode adicionar  
“Análise de dados com Python”  
à sua build!**



# Josivan Mesquita

Data Analyst

