

**CENTRO PAULA SOUZA**  
**ETEC PROFESSOR CAMARGO ARANHA**  
**Técnico em Desenvolvimento de Sistemas**

**Ana Paula de Souza Rodrigues**

**PYTHON: EM QUE ÁREAS SÃO UTILIZADAS**  
**Segurança de Sistemas da Informação**

**São Paulo**

**2025**

## Sumário

<b>Desenvolvimento.....</b>	<b>3</b>
O que é Python ?.....	3
Principais áreas onde Python é usado.....	3
Ciência e análise de dados.....	3
Inteligência Artificial e Machine Learning.....	4
Desenvolvimento web e APIs.....	4
Visualização de dados e dashboards.....	5
Python para finanças.....	5
Python para automação de Scripts.....	6
Outras aplicações.....	7
<b>Referências.....</b>	<b>10</b>

## **Desenvolvimento**

### **O que é Python ?**

A linguagem Python foi criada por Guido Van Rossum, em 1989, enquanto ele trabalhava no The Centrum Wiskunde & Informatica (CWI), na Holanda. A primeira versão pública, Python 0.9.0, foi lançada em fevereiro de 1991.

O objetivo de Van Rossum era desenvolver uma linguagem de programação fácil de ler e escrever, com sintaxe clara e simples, adequada tanto para scripting quanto para projetos de software em grande escala.

Desde então, o Python se tornou uma das linguagens mais utilizadas no mundo, sendo aplicado em áreas como desenvolvimento web, automação de tarefas, inteligência artificial, machine learning, ciência e análise de dados, entre muitas outras. É uma linguagem de código aberto, mantida pela Python Software Foundation .

O Python é uma linguagem de programação de propósito geral, interpretada e de alto nível, conhecida por sua simplicidade, legibilidade e versatilidade. Ele pode ser usado para criar desde sites e aplicativos até sistemas complexos de análise de dados e inteligência artificial.

### **Principais áreas onde Python é usado**

O Python é uma linguagem extremamente versátil, presente em diferentes setores da tecnologia e da indústria. A seguir, as áreas em que seu uso mais se destaca:

#### **Ciência e análise de dados**

Muito utilizado para coletar, organizar, transformar e analisar grandes volumes de dados. Possui bibliotecas poderosas como Pandas (manipulação de dados), NumPy (operações numéricas e álgebra linear), Matplotlib e Seaborn (visualização), além de scikit-learn para modelagem estatística e análises preditivas.

Essa área é essencial para quem quer trabalhar com inteligência de negócios, análise financeira, pesquisas científicas e muito mais, transformando dados brutos em decisões estratégicas que impactam diretamente os resultados das organizações.

### **Inteligência Artificial e Machine Learning**

Principal linguagem para desenvolvimento de modelos de IA e machine learning, graças à facilidade de uso e ao suporte de bibliotecas como TensorFlow, PyTorch e scikit-learn. Permite criar soluções que vão desde redes neurais e deep learning até sistemas de recomendação e processamento de linguagem natural.

O campo da IA está crescendo rapidamente e exige profissionais que saibam criar, treinar e otimizar esses modelos para resolver problemas reais. Python facilita esse processo com ferramentas acessíveis e uma comunidade ativa que compartilha conhecimento constantemente.

### **Desenvolvimento web e APIs**

Python simplifica a criação de aplicações web e APIs graças a frameworks como Django e Flask. Essas ferramentas aceleram o desenvolvimento, facilitam a manutenção do código e permitem integrar facilmente sistemas complexos, bancos de dados e serviços externos.

### **Automações e bots**

Python é a escolha ideal para automatizar processos repetitivos, reduzir erros humanos e integrar sistemas distintos. Bibliotecas como Selenium e BeautifulSoup permitem fazer web scraping, automatizar testes, criar bots que interagem com sistemas ou respondem a usuários, além de facilitar a integração de dados entre plataformas.

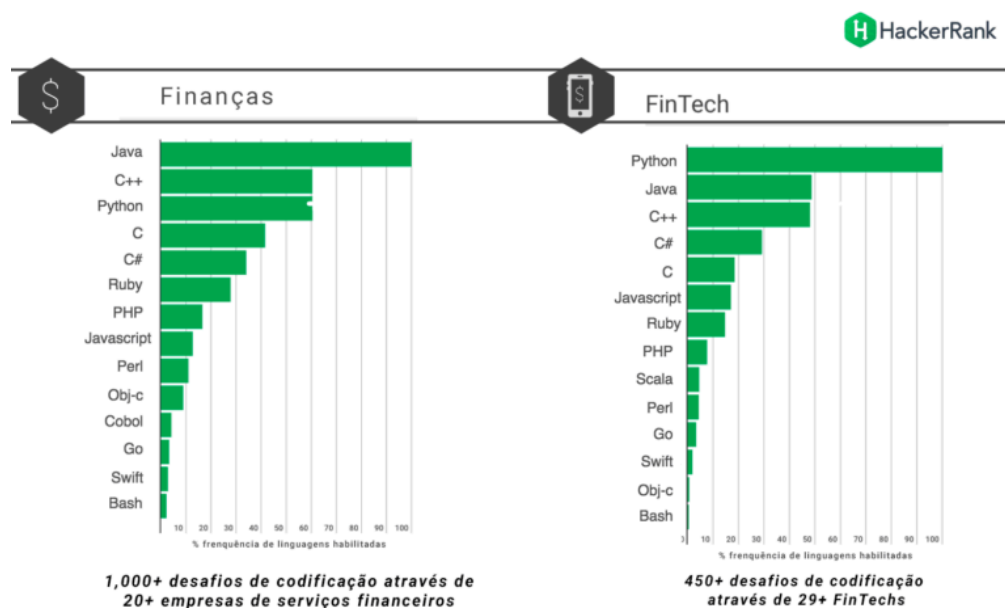
## Visualização de dados e dashboards

Saber apresentar dados de forma clara e atrativa é fundamental para a tomada de decisão. Python oferece diversas bibliotecas para isso, como Matplotlib, Seaborn, Plotly e Bokeh, que possibilitam a criação de gráficos estáticos, interativos e dashboards dinâmicos.

Essas visualizações ajudam gestores e equipes a entender tendências, acompanhar indicadores e tomar decisões baseadas em dados, trazendo transparência e eficiência para as empresas.

## Python para finanças

Tecnologia de finanças (fintech) é uma tecnologia que automatiza e melhora a entrega e uso de serviços de finanças de portais de bancos online para aplicativos blockchain. De acordo com o rank dos HackerRank's 2018 Developer Skills Report, Python está entre as Top 3 linguagens mais populares usadas nas empresas de serviços de finanças, e a linguagem Top 1 em Fintech.



Fintech requer aplicações que sejam robustas, seguras, complacentes, e de fácil uso. Para te dar uma ideia do tamanho do mercado e oportunidade, em 2018 \$112 bilhões foram investidos em companhias que estão inovando nas áreas de Fintech.

Com sua facilidade de uso, maleabilidade e base matemática, encaixa certinho em fintech. Módulos de Python como Pyalgotrade (algoritmo para troca), scipy (para computação científica) e Quantecom.py (para economia quantitativa) providenciam blocos de construção sólidos para desenvolvimento de aplicações fintech.

Python também é ideal para fintech por causa do Machine Learning e das bibliotecas de data science e de suas capacidades. Por exemplo, usar machine learning para automaticamente detectar fraudes usando o histórico de pagamento pode potencialmente salvar muito dinheiro de uma empresa. Não é surpresa que empresas como o Stripe, Robinhood e Revolut usam o Python em seus desenvolvimentos de softwares.

### **Python para automação de Scripts**

Talvez o caso onde o python é mais utilizado é no Scripting. Scripting significa criar pequenos programas que fazem certas tarefas automaticamente. O Python é ideal para isso porque foi feito para ser fácil e rápido de programar. O Livro Automate the boring stuff with Python, por Al Sweigart, te ensina a criar scripts simples para desempenhar tarefas que te levariam horas se fossem feitas manualmente.

Um outro exemplo de um script é um Web Scraping – script de analisar um website e extrair informações relevantes. Bibliotecas como o Selenium e BeautifulSoup tornam-se super fáceis de analisar uma página da web e de obter informação relevante. E então essa informação pode ser armazenada em um arquivo CSV, que no qual depois pode ser usado em um algoritmo de Machine Learning para fazer incríveis predições ou recomendações que você está à procura.

Por exemplo, você pode utilizar o Python para analisar o site do National Weather Service e conseguir dados do tempo em San Francisco, e então depois

você pode acoplar com um algoritmo de Machine Learning para premeditar o tempo. Incrível!

	desc	period	short_desc	temp
0	Tonight: Mostly clear, with a low around 49. W...	Tonight	Mostly Clear	Low: 49 °F
1	Thursday: Sunny, with a high near 63. North wi...	Thursday	Sunny	High: 63 °F
2	Thursday Night: Mostly clear, with a low aroun...	ThursdayNight	Mostly Clear	Low: 50 °F
3	Friday: Sunny, with a high near 67. Southeast ...	Friday	Sunny	High: 67 °F
4	Friday Night: A 20 percent chance of rain afte...	FridayNight	Slight ChanceRain	Low: 57 °F

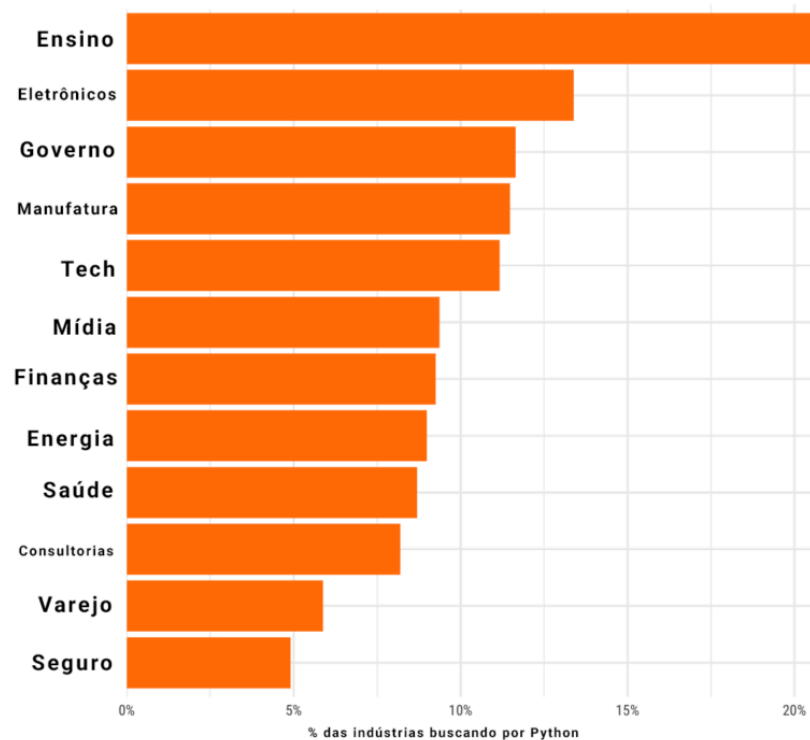
Fonte: Dataquest

## Outras aplicações

Além das áreas já citadas, Python é usado em desenvolvimento de jogos (com Pygame ), computação científica (SciPy ), automação de testes, educação e prototipagem rápida, sendo uma opção versátil para projetos que vão da pesquisa científica à indústria criativa.O gráfico abaixo mostra as muitas indústrias que usam o Python. No gráfico abaixo mostra as muitas indústrias que utilizam python:

## Buscas de Python por Indústrias

Baseado em buscas por questões ao Stack Overflow vindas dos EUA/UK de Janeiro-Agosto de 2017



Fonte: StackOverflow

Graças a essa diversidade de aplicações, o Python consolidou-se como uma das linguagens mais importantes e procuradas no mercado de tecnologia.

## **Conclusão**

Mais do que uma tecnologia, o Python representa uma ferramenta poderosa para inovação, pesquisa e transformação digital, contribuindo diretamente para a evolução de processos e soluções nas mais variadas áreas de atuação.

O presente trabalho exemplifica isso e ao ler ele podemos ter uma visão sobre o que já aplicado hoje e que há muito a ser explorado e colocado em prática.

## **Referências**

<https://hub.asimov.academy/blog/onde-usar-python/>

<https://harve.com.br/blog/programacao-python-blog/python-para-que-serve-top-5-utilidades/>