



# Linguagem de Programação

Professor Anderson I. S. Abreu

# Bibliotecas e Módulos em Python



Tópicos da nossa aula:

1. Módulos e Biblioteca em Python;
2. Classificação dos módulos (built-in, de terceiros e próprios);
3. Matplotlib

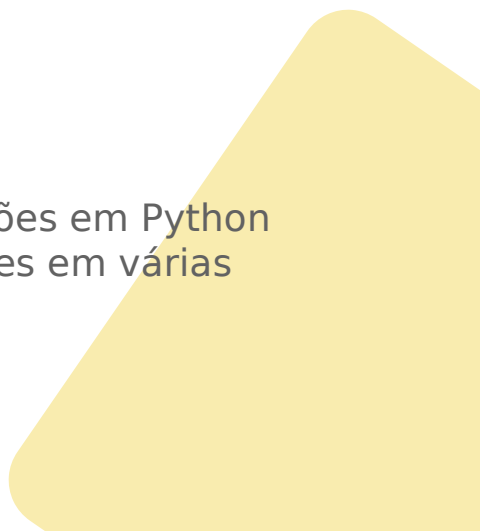


1

# Módulos e Biblioteca em Python

---

São componentes de código que servem como conjuntos de funções em Python que facilitam a organização do código e a reutilização de funções em várias aplicações.



# Organização é tudo!

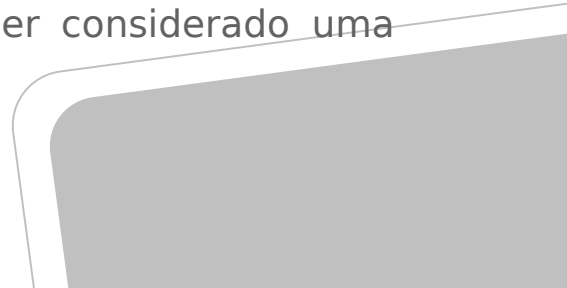
Existem duas abordagens principais para organizar o código em Python: usando funções ou classes para encapsular funcionalidades e dividindo o código em vários arquivos .py para modularizar a solução;

O ideal é combinar essas técnicas, criando módulos separados em arquivos independentes;

Mas afinal, o que são módulos? São componentes de código que servem como bibliotecas ou conjuntos de funções em Python;

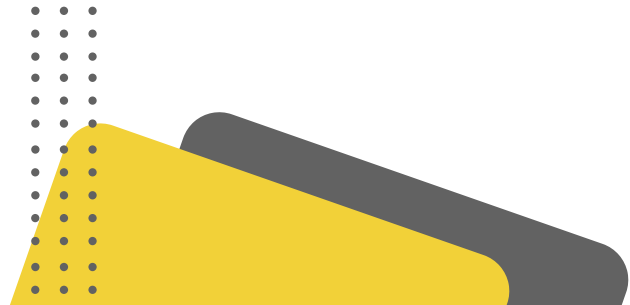
Em Python, frequentemente ouvimos falar tanto de módulos quanto de bibliotecas;

A relação entre eles é que, na prática, um módulo pode ser considerado uma biblioteca de códigos.



# Como utilizar um módulo/biblioteca?

Partiu pro código!





2

# Classificação dos módulos

---

Três tipos, built-in, de terceiros e os próprios. O primeiro é “pronto” e já vem na instalação do Python, os de terceiros são produzidos por desenvolvedores e são disponibilizados via PyPI, por fim, os próprios são construção de nós para resolver determinado problema e que podem ser reutilizados.

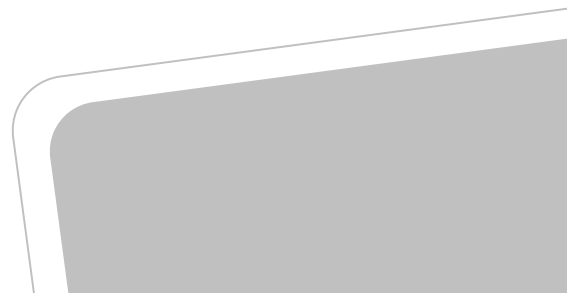
# Tipos de módulos

**Módulos built-in:** embutidos no interpretador;

-----math; os; sys; Random; datetime; re; collections-----

**Módulos de terceiros:** criados por terceiros e disponibilizados via PyPI.

**Módulos próprios:** criados pelo desenvolvedor.



# Módulos de terceiros

São criados e mantidos por desenvolvedores externos à comunidade oficial do Python;

Ampliam a funcionalidade do Python em diversas áreas;

Instalação é feita usando o gerenciador de pacotes padrão, pip. Exemplo: `pip install requests`;

Gerenciar dependências é essencial à medida que projetos crescem; o uso de um arquivo `requirements.txt` facilita a instalação de todas as dependências em um único comando pip;

Conhecer as licenças dos módulos de terceiros é importante, pois eles podem variar de código aberto a proprietário, e a qualidade da manutenção pode variar;

Freqüentemente possuem comunidades ativas de desenvolvedores e documentação;





3

# Matplotlib

---

É uma biblioteca de visualização, que está entre as mais populares em Python.

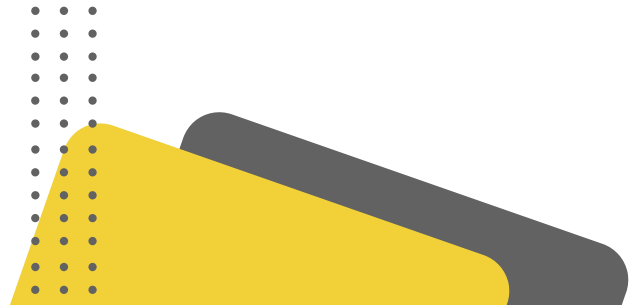


# Visualizar é tudo

O Matplotlib é uma das bibliotecas de visualização mais populares em Python;

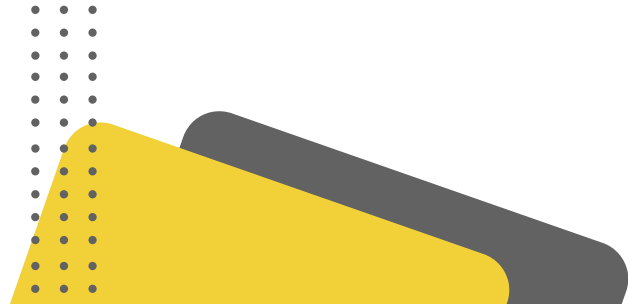
Oferece uma ampla gama de recursos para criar gráficos e visualizações de dados de maneira flexível e personalizável;

Frequentemente usado para criar gráficos estáticos, gráficos interativos e até mesmo animações;



# Que gráfico bonito!

Partiu pro código!







# Aplicando a aula!

---

Suponha que você precisa fazer uma visualização da contagem de venda de um produto hipotético, vamos usar essa aula para construir essa visualização?



# Obrigado!

