

UTILIZAÇÃO DO PYTHON NA PLOTAGEM DE GRÁFICOS

Cairon de Oliveira Neres ¹

Willames Ferreira de Magalhães ²

RESUMO: Python é uma linguagem de programação criada em 1991 pelo matemático e programador Guido van Rossum, que curiosamente atribuiu o nome da marca a partir de uma relação com o grupo humorístico britânico *Monty Python*, existente há cerca de cinquenta e cinco anos. A versatilidade de se utilizar o Python é nítida em várias vertentes, indo do desenvolvimento de jogos ao avanço da inteligência artificial para problemas de classificação e regressão, cujas técnicas são utilizadas por empresas como o Google. Sob o ponto de vista matemático, o Python é uma ferramenta poderosa para resolução de problemas, dispondo de bibliotecas específicas como o *SymPy*, que calcula integrais, ou o *NumPy*, que é utilizado na manipulação eficiente de dados numéricos e muito importante para cálculos de alto desempenho. Existe ainda, por exemplo, a biblioteca *Pandas*, importante para análise de dados, sendo possível incluir arquivos de quaisquer extensões, como .txt e .dat. Além de todas as funcionalidades apresentadas aqui, a utilização do Python é importante para construção de programas específicos para determinados problemas científicos, cujos resultados numéricos são importantíssimos para inferências sobre o comportamento da natureza. O que há de importante na discussão feita até aqui diz respeito a visualização de dados para uma investigação global dos resultados: a plotagem de gráficos. Isso é possível pela utilização da biblioteca *Matplotlib*, que dispõe de diversos recursos para a construção de gráficos que atendam a necessidade do pesquisador e do problema em questão. Sendo assim, neste trabalho tem-se por objetivo mostrar a construção de gráficos utilizando funções matemáticas simples, cuja metodologia foi pautada na programação em Python a partir das bibliotecas *Numpy* e *Matplotlib*. Conclui-se que este trabalho serve para apresentar aos estudantes, primordialmente dos semestres iniciais do curso de Matemática, a área de matemática aplicada e que os avanços da programação podem permití-los a estudar funções matemáticas dos níveis mais simples aos mais complexos.

Palavras-chave: Funções. Gráficos. Programação.

Referências

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSÄCHER, H. F., Lógica de programação: construção de algoritmos e estruturas de dados. 3ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

MARK, L. Aprendendo python. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

PAIVA, F. A. P, *et. al.* Introdução a python com aplicações de sistemas operacionais. Natal: IFRN, 2019.

¹ Universidade Regional do Cariri, e-mail: caironoliveira2017@gmail.com

² Universidade Regional do Cariri, e-mail: willames.magalhaes@urca.br