



LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO

PROPOSTAS DE TRABALHO: TEÓRICO





Missão:

O grande potencial e a grande popularidade da linguagem Python deve-se em grande parte à quantidade de bibliotecas e pacotes produzidos pela comunidade de programadores ao redor do mundo.

Estas bibliotecas e pacotes consistem num conjunto de módulos e funções que realizam um conjunto de tarefas de programação e ajudam reduzir o código que escrevemos num novo programa.

Existem milhares de bibliotecas agrupados em áreas como: visualização de dados, inteligência artificial, machine learning, processamento de linguagem natural, análise complexa de dados, cálculos matemáticos, web scraping, interface gráfica, computação gráfica, jogos, base de dados, ciência dados, processamento de imagens, protocolo de redes, web, criptografia e muito mais.

Para explorar as bibliotecas podemos visitar o repositório para o Python:
<https://pypi.org>

A missão consiste em escolher uma biblioteca de python e elaborar um relatório

Descrever a biblioteca, enumerar as áreas de utilização.

Processo de instalação.

Desenvolver uma aplicação simples, utilizando a biblioteca.

Exemplos:

- Base de dados (Postgres, MySQL, SQLServer, sqlite, ODBC)
- Geração de gráficos (matplotlib)
- Protocolos de Rede (TCP, UDP, SimpleHTTPServer, urllib, ftplib, poplib, smtplib, telnetlib, entre outros)
- Web (Django, Web2py, Zope/Plone, Pylons, TurboGears)
- Criptografia

- Interface Gráfica (Tkinter, wxPython, PyGtk, PyQt, PyKDE, Pythonwin)
- Computação gráfica (PyOpenGL, PyGame, PyCUDA, PyGPU)
- Ciência Dados (Numarray, Pandas, Numpy, SciPy, BioPython, AstroPy)
- Processamento de Imagens (PIL, PythonMagick, Gimp-python, OpenCV)

Avaliação

Indicadores de avaliação	Pontos (0-20)
Estrutura (Índice, Introdução, Capítulos, Conclusão, Bibliografia)	5
Conteúdo	10
Projeto + Apresentação	5

Observações

- O trabalho só é considerado aceite, após defesa do mesmo.
- Deve entregar via Moodle, o relatório e o projeto desenvolvido em Python;
- Data de entrega: Janeiro 2026;
- Data de defesa: a combinar

Esta mensagem vai autodestruir-se em cinco minutos!