

ALEX SOARES PRESTES

Machine Learning Engineer | Scientific Computing | High-Performance Python

Bauru, SP | alex.prestes@outlook.com.br | (14) 99728-8656

linkedin.com/in/alexsprestes | github.com/AlexPrestes

Resumo Profissional

Engenheiro de Machine Learning com forte atuação em pipelines de dados, otimização de performance em Python e computação científica. Experiência prática em modelagem, automação, integrações com ERP (SAP B1) e construção de fluxos analíticos escaláveis. Formado em Física (USP), com base sólida em álgebra linear, processamento eficiente e engenharia de dados. Atualmente cursando MBA em Data Science & Analytics (USP/ESALQ), atuo no desenvolvimento de soluções ponta a ponta — da estruturação de datasets à validação, versionamento e documentação de pipelines.

Experiência Profissional

Machine Learning Engineer – Projeto Freelancer (Nov/2025)

Remoto, Brasil

- Reestruturei um pipeline completo de link prediction em grafos biológicos, aumentando a performance em **163x** e a escalabilidade em **329x**.
- Otimizei o cálculo das features estruturais para 34 milhões de pares de nós, executando todo o processamento em apenas **4,4 segundos** via vetorização e álgebra linear esparsa.
- Estruturei todo o fluxo de dados (ingestão ↔ dataset ↔ treino/teste), incluindo um **K-Fold customizado** para grafos sem data leakage e validação estatística (teste t pareado).
- Documentei o pipeline de ponta a ponta, garantindo reprodutibilidade, auditabilidade e facilidade de evolução.

Analista de Dados – Gemmini (Dez/2024 – Fev/2025)

- Apoio à transição para o **SAP Business One**, garantindo consistência na integração de dados do setor logístico.
- Desenvolvimento de automações em **Python e Excel** para relatórios de estoque e indicadores.
- Contribuição para a melhoria do acompanhamento de dados operacionais e de estoque.

Analista de Dados – Completa Atacadista (2010 – 2013)

- Liderança na migração de processos manuais em Excel para o **ERP SAP Business One**.
- Automação de relatórios com **SQL e VBA**, reduzindo em até 70% o tempo de execução de rotinas.
- Criação de **dashboards estratégicos** de vendas e estoque para suporte à gestão.
- Desenvolvimento de integrações de sistemas usando **Python e Shell Script**, melhorando a confiabilidade dos dados.

Formação Acadêmica

MBA em Data Science & Analytics — USP/ESALQ

2024–2026 (em andamento)

Bacharelado em Física — USP/IFSC

2017–2023

TCC: Análise de séries temporais financeiras por meio de **grafos de visibilidade**, com foco em extração de métricas topológicas e modelagem em **Random Forest**.

Projetos Relevantes

Análise de Fundos de Investimento via Grafos de Visibilidade e Aprendizado de Máquina (TCC)

USP – Instituto de Física de São Carlos

- Desenvolvimento de um pipeline completo para modelagem de séries temporais financeiras utilizando **Visibility Graphs** para transformar séries em estruturas topológicas analisáveis.
- Extração de métricas estruturais de grafos (grau, densidade, clustering, conectividade) para composição do vetor de features.
- Construção automática de vetores de features e preparação de dataset tabular para modelagem supervisionada.
- Treinamento de modelos (**Random Forest Regressor**) com validação cruzada, análise de importância de variáveis e otimização de hiperparâmetros.
- Análise da relação entre as propriedades estruturais dos grafos e o comportamento real dos fundos, gerando insights interpretáveis a partir de métricas topológicas.

Tecnologias: Python, Pandas, NumPy, Scikit-learn, NetworkX, Matplotlib.

Kenshi Translator Toolkit — Biblioteca Python publicada no PyPI (2025)

Projeto independente

- Engenharia reversa completa do formato binário **.mod** do jogo Kenshi, criando um parser estruturado para leitura e extração de registros, metadados e diálogos.
- Implementação de um **encoder binário** capaz de reconstruir arquivos válidos, incluindo flags, referências, instâncias e manipulação segura de padrões textuais (WordSwap).
- Projeto modular com **arquitetura limpa** (domínio/infraestrutura), empacotamento e publicação no **PyPI**.
- Biblioteca ativa com usuários externos e distribuição via PyPI (instalação pip).

Repositório: github.com/AlexPrestes/kenshi-translator-toolkit

PyPI: pypi.org/project/kenshi-translator-toolkit

Tecnologias: Python, struct, dataclasses, parsing binário, arquitetura modular, PyPI packaging.

GEPAC – Grupo de Estudos em Programação Científica (2019–2021)

USP – Instituto de Física de São Carlos

- Co-fundador do grupo; apresentei projetos técnicos em sala de aula, incluindo: [Quem é Julia?](#) (computação científica de alto desempenho) e [Oscilações em Membranas](#) (simulação numérica da equação de ondas).
- Instrutor de Python científico utilizando material do **Grupy-Sanca**, do qual também fui [contribuidor](#).
- Desenvolvimento de materiais públicos e projetos de simulação, publicados em: gepac.github.io.

Tecnologias: Python, NumPy, SciPy, Matplotlib, Julia, simulação numérica.

Competências Técnicas

- **Engenharia de Dados:** construção e otimização de pipelines ETL/ELT, modelagem dimensional (staging, marts, estrela), integração com sistemas transacionais, versionamento de dados.
- **Python & Performance:** Pandas, NumPy, SciPy, álgebra linear esparsa, profiling, otimização vetorial, automação de pipelines.
- **SQL:** consultas analíticas, modelagem, criação de pipelines de transformação; experiência com SAP B1 e integrações corporativas.
- **Orquestração e DevOps:** Git, Docker, GitHub Actions; familiaridade com Airflow/dbt (mencionar aqui ajuda sem mentir).
- **Machine Learning e Grafos:** feature engineering, validação cruzada, métricas topológicas, Visibility Graphs.
- **Visualização e BI:** Power BI, matplotlib.