Bernardo Paulsen

Economista | Cientista de Dados

|  |  |
| --- | --- |
| Residência | Porto Alegre, RS – Brasil |
| Telefone / WhatsApp | +55 (51) 9 8144-1383 |
| Email | paulsen.bernardo@gmail.com |
| LinkedIn | www.linkedin.com/in/bernardo-paulsen-275432110/ |
| GitHub | github.com/bernardopaulsen |
| Website Pessoal | bernardopaulsen.github.io |

**Mestre** e **graduado** em **economia** pela **UFRGS**, ao longo da minha carreira desenvolvi uma grande paixão por **finanças quantitativas e ciência de dados**, tanto na universidade - onde atuei como **Pesquisador em Ciências Quantitativas** - quanto no mercado de trabalho - onde já atuei como **Analista Macroeconômico**, **Agente Autônomo de Investimentos,** **Cientista de Dados em Finanças Quantitativas** e **Cientista de Dados Freelancer**. Pessoalmente, possuo o **blog 'Dados: Apenas o Começo'** e publico **bibliotecas de código aberto**.

Trabalho com a linguagem de programação **Python**. Tenho experiência com bancos de dados **SQL** e **NoSQL**, com o sistema de controle de versão **git** e as plataformas de hospedagem que o utilizam, e com o uso de **Docker** para o desenvolvimento e *deployment* de aplicativos.

Ao desenvolver *software* de ciência de dados, levo em consideração o processo de **engenharia de *software***, implemento utilizando princípios de **código limpo**, produzo sempre uma **documentação** formal do *software*, e utilizo técnicas de **integração e *deployment*** **contínuos**.

Para realizar análises, utilizo técnicas de engenharia de dados, exploração e **visualização de dados**, estatística, **econometria de séries temporais** e **aprendizado de máquina**. Em finanças, tenho experiência com **precificação de ativos**, finanças computacionais e **microestrutura de mercado**.

Realizo a maior parte das pesquisas em finanças quatitativas utilizando técnicas de **econometria financeira**. Para realizar as análises, uso de forma intensa as bibliotecas Python relacionadas à ciência de dados, como **numpy**, **scipy**, **pandas**, **statsmodels**, **scikit-learn**, **matplotlib** e **seaborn**. Nos trabalhos de *web-scraping*, utilizei **scrapy**, **selenium** e **beautifulsoup**.

# Projetos Pessoais

## Criador de Conte**údo em Finanças Quantitativas** | 2023 – presente

Criador de conteúdo para o blog pessoal **'Dados: Apenas o Começo'**, onde publico artigos sobre diversos temas dentro do campo de finanças quantitativas, de tutoriais que abordam tarefas úteis para a prática de finanças quantitativas à discussões sobre as técnicas da ciência de dados. | Tecnologias: Python, Docker. Conceitos: Ciência de Dados, Desenvolvimento, Documentação.

## Desenvolvedor de C**ódigo Aberto** | 2022 – presente

Desenvolvedor do projeto **log\_decor**, uma biblioteca Python que fornece decoradores de classe e de métodos que adicionam a funcionalidade de *logging* a objetos. A bibioteca está publicada no PyPI, com código disponível no GitHub e documentação no GitHub Pages. Desevolvedor também do projeto **banco\_central\_ts**, que fornece uma função para a coleta de dados da API do Banco Central do Brasil. | Tecnologias: Git, Python. Conceitos: Desenvolvimento de Bibliotecas, Testes Unitários, CI/CD, Código Limpo.

# Experi**ência Profissional**

## Cientista de Dados Freelancer | Autônomo, Dez 2022 – presente

Desenvolvedor de diversas soluções de ciências de dados para projetos diversos, como: contrução de portfólios de ativos financeiros, engenharia de dados meteorológicos, e análise de dados de áudio. | Tecnologias: Python, Docker, Econometria, Aprendizado de Máquina. Conceitos: Engenharia / Exploração / Análise / Ciência de Dados.

## Cientista de Dados em Finanças Quantitativas | MBOCHIP, Jun 2021 – Nov 2022

Responsável pelo desenvolvimento de aplicativos em Python de análise de performance de estratégias de negociação de ativos financeiros na bolsa de valores brasileira. O aplicativo consistia das seguintes partes: **análise estatística de ativos financeiros**; **aplicativo de realização automatizada de estratégias;** **backtesting para estratégias**; **análise estatística de performance de estratégias**. Participei de todas as etapas do desenvolvimento dos aplicativos, da análise de requisitos e negociação com *stakeholders* à manutenção, passando pela definição de arquitetura, implementação e testes. | Tecnologias: Python, Docker, PostgreSQL, MongoDB, ElasticSearch, Git e GitLab, Computação em Nuvem (AWS). Conceitos: *Big Data*, Negociação de Alta Frequência, Microestrutura de Mercado, Execução Ótima, *Backtesting*, Computação em Nuvem, CI/CD, Engenharia de Software.

## Agente Aut**ônomo de Investimentos** | Argentum Investimentos, Set 2018 – Out 2019

Assessoria de Investimentos em escritório credenciado da XP Investimentos. Dentre as tarefas realizadas estavam prospecção de clientes, criação de **carteiras de investimentos** personalizadas, acompanhamento de performance de carteiras de investimento, análise das demandas dos clientes, e monitoramento das oportunidades de investimento disponíveis no mercado. | Conceitos: Mercado Financeiro, Sistema Financeiro Nacional, Assessoria.

## Analista Macroecon**ômico** | Equilíbrio AES, Jan 2017 – Dez 2017

Gerente do Projeto **'Relatório de Conjuntura'**, relatório trimestral onde as principais variáveis macroeconômicas do Brasil eram analisadas. O relatório continha exposição do estado da economia, interpretação da dinãmica macroeconômica e previsão das variáveis macroeconômicas. Métodos de **modelagem estatística e macroeconômica** eram utilizados para a interpretação e previsão das variáveis analisadas. O principal trabalho realizado durante o período foi a automatização do processo de coleta, análise e previsão de dados por meio da criação de aplicativo de ciência de dados. | Tecnologias: Python. Conceitos: Econometria, Ciência de Dados.

# Pesquisa

## Pesquisador em Finanças Quantitativas | e-CompFin, 2018 - 2022

Contribuí, através do núcleo de pesquisa da UFRGS e-CompFin, para a linha de pesquisa em finanças computacionais Quant-FAME com o trabalho de conclusão de curso da **Graduação em Ciências Econômicas (2014 - 2019)** e com a dissertação do **Mestrado Profissional em Economia (2020 - 2022)**. Utilizei métodos de modelagem econométrica e finanças quantitativas com o objetivo de responder perguntas de pesquisa por meio do **teste empírico de hipóteses**. Na graduação estudei a relação entre informações políticas e o cupom cambial no Brasil, coletando dados com a utilização de ***web-scraping*** e de APIs de dados públicos, e analisando os dados com **econometria**, a partir do desenvolvimento de um aplicativo na linguagem **Python** que automatizou todo o processo de coleta, transformação, processamento e visualização dos dados. Já no mestrado, seguindo a linha de pesquisa, analise a relação entre informações políticas e a estrutura a termo da taxa de juros no Brasil. A estratégia empírica da pesquisa foi, novamente, implementada em Python, e utilizou técnicas de *web-scraping* e econometria. | Tecnologias: Python, SQL. Conceitos: Ciência Empírica, Econometria, Precificação de Ativos, *Web-Scraping*.

# Formaç**ão Acadêmica**

## Mestrado Profissional em Economia | UFRGS, 2020 – 2022

Ao longo do mestrado, direcionei meu aprendizado para a área de finanças quantiativas, cursando disciplinas eletivas como Mercado de Capitais e Métodos de Ciências de Dados em Economia Computacional. Produzi a Dissertação **‘Politics and Informational Efficiency: Brazilian Term Structure’**

## Graduaç**ão em Ciências Econômicas** | UFRGS, 2014 – 2019

Ao longo da graduação, direcionei meu aprendizado para a área de finanças quantiativas, cursando disciplinas eletivas como Tópicos Especiais em Econometria, Derivativos e Riscos, e Econometria Financeira. Produzi o Trabalho de Conclusão de Curso **‘Some Evidence on Political Information and Exchange Coupon in Brazil’**.

# Certificados

- Learn Complete **Python** (Udemy); The Ultimate **MySQL** Bootcamp (Udemy); **Git** Complete (Udemy); Python in **Containers** (Udemy); **Machine Learning** Foundations (Coursera); Command Line in **Linux** (Coursera).

# Mais Informações

Para mais informações, visite meu website pessoal disponível pelo link **bernardopaulsen.github.io.** Lá, descrevo em mais detalhes os meus projetos pessoais, as minhas experiências profissionais e as pesquisas que já realizei. Também é onde está publicado o meu blog ‘Dados: Apenas o Começo’.

# Links Citados

|  |  |
| --- | --- |
| Dados: Apenas o Começo | https://bernardopaulsen.github.io/modules/projetos/blog.html |
| PyPI: log\_decor | https://pypi.org/project/log-decor/ |
| GitHub: banco\_central\_ts | https://github.com/bernardopaulsen/banco\_central\_ts |
| Núcleo de pesquisa e-CompFin | https://www.ufrgs.br/ecompfin/ |
| Grupo de pesquisa Quant-FAME | <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/37785> |