

MARCIO DE SOUSA MATEUS JUNIOR

PhD em Física | Engenheiro de Machine Learning | Cientista de Dados

✉ marcio@escura.tec.br
📧 marcio-mateus-jr

☎ +55 (34) 9 98429608
📞 mardesoushi

📍 Brasil
📞 0000-0003-4044-1735

🌐 www.escura.tec.br/marcio
📄 Lattes CV



EXPERIÊNCIA

Pesquisador de Pós-Doutorado e Aprendizado de Máquina
Centro de Pesquisa e Análise de São Paulo - SPRACE

📅 Novembro de 2024 - presente 📍 São Paulo - SP - Brasil

- Desenvolvimento de métodos de aprendizado profundo para simulação, reconstrução e análise de dados do LHC de Alta Luminosidade.
- Colaboração com uma equipe multidisciplinar de físicos, cientistas da computação e engenheiros em pesquisa de física de altas energias.
- Pesquisa e implementação de modelos para simulação eficiente de detectores de partículas.
- Implementação e gerenciamento de um cluster Linux para computação científica de alto desempenho (HPC).
- Apoio à implantação, validação e interpretação de soluções de aprendizado de máquina no contexto do experimento CMS.
- Contribuição para a publicação de resultados de pesquisa em periódicos revisados por pares.
- Otimização de frameworks para a implementação de modelos de redes neurais.
- Extração, transformação e carregamento de conjuntos de dados em larga escala.

Cientista de Dados

Aquarela Advanced Analytics

📅 Fevereiro 2022 - Setembro 2024 📍 (remoto) Florianópolis - SC - Brasil

- Análise e previsão de séries temporais.
- Modelagem de dados de Aprendizado de Máquina e algoritmos de otimização.
- Construção de painéis e documentação de projetos.
- Experiência em metodologias ágeis como Scrum Master e rotinas DevSecOps.
- Desenvolvimento de modelos preditivos usando Python e bibliotecas associadas de ciência de dados.
- Limpeza de dados, pré-processamento e análise exploratória de dados para descoberta de insights.
- Implementação de processamento de linguagem natural (PLN) para análise de dados de texto.
- Colaboração com equipes multifuncionais para entender os requisitos de negócios e fornecer soluções baseadas em dados.
- Automação de pipelines de dados e fluxos de trabalho usando Python.
- Realização de testes A/B e análise estatística para informar decisões de negócios.

SOBRE MIM

Olá! Meu nome é Marcio, sou físico e trabalho como cientista de dados já há algum tempo. Moro em SP com minha noiva e nossos três gatos. Nas horas vagas gosto de jogar online com meus amigos, assistir animes e ler livros de ficção científica e fantasia. Uma frase que levo como filosofia de vida é: "Pra quem tem pensamento forte, o impossível é só questão de opinião."

DEV SKILLS

Python

Jupyter • Pandas • SymPy • AirFlow • Streamlit • Classes • Iterators • NumPy • SciPy • Matplotlib • OOP

Machine Learning (AI)

LLM • Chatbots • Transformers • Neural Networks • PyTorch • Keras • TensorFlow • MLFlow • Scikit Learn

SQL Data Bases

PostgreSQL • Power BI • Databases Schemas • Where clauses • Update syntax • Joins • Aggregate functions • Data Retrieval

SQL Data Bases

PostgreSQL • Databases Schemas • Where clauses • Update syntax • Joins • Aggregate functions • Data Retrieval

NoSQL Databases

MongoDB • OrientDB • Graph Databases • PyOrient • Apache Gremlin

C/C++

Basic libraries • Functions • Subroutines • Codeblocks

Other technologies

GIT • Linux • WSL-2 • CUDA • LaTeX • Julia • Power BI

- Aprendizado contínuo e aplicação de novas tecnologias e técnicas em ciência de dados e aprendizado de máquina.

Pesquisa em Modelagem de Dados aplicada à Física

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

📅 Março de 2018 – Março 2024 📍 Porto Alegre - RS - Brasil

- Modelagem de física teórica para buscas de matéria escura.
- Programação em Python para apoiar a análise de dados.
- Participação em seminários, conferências e palestras para apresentar resultados a um público mais amplo.
- Simulações computacionais avançadas em física de partículas e cosmologia.
- Colaboração com equipes de pesquisa internacional para trocar conhecimentos e descobertas.
- Processamento de dados de instrumentos de física experimental.
- Uso de métodos estatísticos para análise de dados em detecção e identificação de partículas.
- Escrita e publicação de artigos de pesquisa em revistas científicas revisadas por pares.
- Orientação de estudantes em técnicas teóricas e experimentais.

PONTOS FORTES

Pensamento Analítico Análise de Dados
Solução de Problemas Resiliência
Autodidatismo Empatia

OUTRAS SKILLS

Cálculo Avançado Inteligência Artificial
Estatística Avançada Modelagem de Dados
MLOps Reconhecimento de Padrões
Metodologias Ágeis Scrum Master
LaTeX MS Office Wolfram Mathematica

IDIOMAS

Português (nativo) ● ● ● ● ●

Inglês ● ● ● ● ●

Francês ● ● ● ● ●

Espanhol ● ● ● ● ●

FORMAÇÃO

PhD em Física Computacional

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

📅 Março de 2020 – Março de 2024

Título da Tese: Produção de matéria escura em ressonância através de um novo mediador massivo de spin-1

M.Sc. em Física Teórica

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

📅 Março de 2018 - Fevereiro de 2020

Título da dissertação: Investigação da natureza de um mediador vetorial massivo para a matéria escura através de colisões ee

Graduação em Física

Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

📅 Julho de 2014 - Agosto de 2017

Professor de Física

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Viamão

📅 Abril de 2021 - Janeiro de 2022 📍 Viamão - RS - Brasil

- Supervisão de classe e compromisso com o ensino e aprendizado significativos.
- Distribuição de relatórios periódicos de progresso.
- Preparação de planos de aula envolventes com metodologias ativas.
- Desenvolvimento e realização de palestras interativas e sessões de laboratório para estudantes do ensino médio e universitários.
- Avaliação da aprendizagem dos alunos por meio de testes, trabalhos e experimentos práticos.
- Orientação e apoio aos alunos para desenvolvimento acadêmico e profissional.
- Manter-se atualizado com os últimos desenvolvimentos em física e metodologias educacionais.
- Estimular o pensamento crítico e habilidades de resolução de problemas por meio de estratégias de ensino inovadoras.
- Facilitação de projetos e pesquisas liderados por estudantes em física.
- Participação em reuniões de professores, desenvolvimento de currículo e planejamento educacional.
- Orientação de alunos para feiras de ciências, competições e oportunidades de pesquisa.

Analista de Suporte Técnico

Callink Serviços de Callcenter Ltda.

📅 Março de 2013 - Julho de 2015 📍 Uberlândia - MG - Brasil

- Controle diário das atividades (controle de SLA / OLA).
- Acompanhamento com o cliente, suporte técnico para usuários de Windows, Linux, desktops virtuais e sistemas específicos.
- Manutenção, montagem, configuração de estações de trabalho. Instalação e manutenção de periféricos.
- Fornecimento de suporte técnico avançado para serviços de telecomunicações, incluindo resolução de problemas e configuração de rede.
- Trabalhar em estreita colaboração com engenheiros de rede para resolver problemas de conectividade de alto nível.
- Monitoramento e manutenção da infraestrutura de rede para garantir alta disponibilidade e desempenho.
- Gerenciamento de resposta a incidentes e escalonamento para problemas técnicos críticos.
- Desenvolvimento e manutenção de documentação para configurações de sistemas e procedimentos de suporte.
- Implementação e supervisão de medidas de segurança para proteger dados e integridade da rede.

PROJETOS

Escura TecnologiaSM

Startup de Tecnologia (fundador)

📅 2023 - Presente 📍 Brasil

A Escura Tec é uma startup de tecnologia que fundei para oferecer soluções de processamento e visualização de dados, gestão de sistemas e inteligência artificial para pequenas e médias empresas.

Quase Física Podcast

Podcast de Divulgação Científica

📅 2023 - Presente

Um podcast pensado para discutir física e assuntos relacionados de maneira descontraída e divertida, contando sempre com convidados especialistas. Nosso objetivo é lançar luz sobre as atividades e desenvolvimentos que ocorrem dentro e fora do mundo acadêmico, tornando esse conhecimento acessível ao público em geral.

PUBLICAÇÕES

Journal Articles

- da Silveira, G. G. [G. Gil], & Mateus, M. S. (2024). Resonant production of vector dm states characterized by monophoton isr at high-energy colliders. *Brazilian Journal of Physics*, 54(5). doi:10.1007/s13538-024-01545-4
- da Silveira, G. G. [G. Gil], & Mateus, M. S.. (2024). Investigation of scalar and fermion dark matter in mono-photon production at high-energy colliders. *Eur. Phys. J. C*, 84(2), 181. doi:10.1140/epjc/s10052-024-12528-9. arXiv: 2308.03680 [hep-ph]
- M. S. Mateus Jr, & da Silveira, G. G. [G. Gil]. (2023). Investigation of spin-dependent dark matter in mono-photon production at high-energy colliders. eprint: 2308.03680. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/2308.03680>
- Mateus, Marcio, & da Silveira, G. G. [Gustavo Gil]. (2021). Investigation of the nature of a massive vector mediator for dark matter through e^+e^- collisions. *Astron. Nachr.*, 342(1-2), 411-415. doi:10.1002/asna.202113943

Books

- de Sousa Mateus Junior, M. (2024). *Resonant dark matter production through a new spin-1 massive mediator*. Porto Alegre, Brasil. Retrieved from <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/276460>
- de Sousa Mateus Junior, M., & da Silveira, G. G. [Gustavo Gil]. (2020). *Investigação da natureza de um mediador vetorial massivo para a matéria escura por meio de colisões e^+e^-* . Porto Alegre, Brasil. Retrieved from <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/211546>