

Ing. Pedro I. Aguilera

MASCHINENBAUINGENIEUR · DATENWISSENSCHAFTLER

Deutschland

✉ hola@akuilera.space | 🏠 portfolio.akuilera.space/de/ | 🌐 pedro-i-aguilera | 🐙 akuilera | 📷 akuilera

Interdisziplinäre Fachkraft an der Schnittstelle von Data Science, Maschinenbau und Musik.

Sprachen

Deutsch		Berufsqualifiziert (C1)
Spanisch		Muttersprache (C2)
Englisch		Berufsqualifiziert (C1)

Akademischer Werdegang

WBS Coding School

Deutschland

DATA ANALYTICS BOOTCAMP

03/2025 – 06/2025

- Datenbereinigung, Exploration und Visualisierung mit Python und Pandas.
- SQL-Abfragen, Verknüpfungen und Modellierung relationaler Daten.
- Interaktive Dashboards und Berichte mit Tableau zur Unterstützung von Geschäftsentscheidungen.
- Kollaborative Teamarbeit unter Verwendung agiler Methoden und Versionskontrolle mit GitHub.

freeCodeCamp

Remote

MACHINE LEARNING ENTWICKLER MIT PYTHON

01/2021 – 04/2021

- Über 300 Stunden projektbasierter Arbeit an 5 Machine-Learning-Projekten.
- Projekte: NLP-Textklassifikator, Bildklassifikator, Empfehlungsmodell, Regressionsmodell.

Universidad Central de Venezuela

Venezuela

MASCHINENBAUINGENIEUR

08/2007 – 06/2017

- Diplomarbeit: "Konstruktion und Bau eines Transportprototyps für Fahrradtourismus-Ausrüstung," unter Einsatz von 3D-Modellierung und Finite-Elemente-Analyse (FEA).
- Wahlfächer: Mechatronik, Einführung in die Robotik, Qualitätskontrolle, Betriebswirtschaft, Ingenieurwesen und Gesellschaft.

Berufserfahrung

Theater in den Bergen

Ehrsberg, Deutschland

MUSIKER

09/2025 – 10/2025

- Live-Musik für *Ehrsberg ist Überall*, Zusammenarbeit mit Schauspielern, Regisseuren und Technikern.
- Anpassung musikalischer Arrangements für Theateraufführungen, Einhaltung der Produktionsfristen.

1st Flow Energy Solutions GmbH

Malterdingen, Deutschland

KONSTRUKTEUR

07/2024 – 01/2025

- Konstruktion von Flowplatten für Vanadium-Redox-Flow-Batterien (VRFB), Stack-Optimierung.
- Entwicklung einer VBA-basierten Produktdatenmanagement-Software (PDM), integriert in SolidWorks, zur Bauteilverwaltung.
- Abschluss einer Spezialausbildung in SolidWorks-Rohrleitungsdesign.

Ernst Knoll Feinmechanik GmbH

Umkirch, Deutschland

KONSTRUKTEUR

06/2023 – 05/2024

- Entwicklung und konstruktive Verbesserung von Serienkomponenten im Bereich Sportmaschinen.
- Entwurf und Implementierung von Softwarelösungen im Energiesektor, einschließlich Kommunikationsschnittstelle für dezentrale Energiespeichersysteme.
- Inbetriebnahme von Kommunikationsschnittstellen auf Embedded-Linux-Systemen (RevPi Core).
- Quellcodeverwaltung mit Git und technische Dokumentation in Atlassian Confluence.

Medireha GmbH

Umkirch, Deutschland

MONTAGEARBEITER

06/2021 – 06/2023

- Montage medizinischer Geräte zur Wiederherstellung der Beinbeweglichkeit, Beitrag zu einer Produktionsrate von bis zu 20 Einheiten pro Tag.
- Überprüfung von Komponenten und Fertigprodukten gemäß Testplänen.
- Verwaltung der Materialhandhabung und Einleitung von Nachbestellungsprozessen.

Südamerika

MUSIKER (INDEPENDENT)

- Tournee durch Südamerika mit Live-Musik in verschiedenen Genres.
- Selbstständige Verwaltung von Logistik, Auftritten und internationalen Reisen.

Südamerika

12/2017 – 05/2021

Maquiriegos Esagar

SERVICETECHNIKER

- Entwurf, Installation, Wartung und Reparatur von automatischen Bewässerungssystemen.
- Programmierung und Einstellung automatischer Systeme für effiziente Bewässerung.
- Diagnose und Fehlerbehebung bei Bewässerungssystemen, einschließlich Ventilen, Pumpen und Steuerungen.

Acarigua, Venezuela

12/2016 – 12/2017

Projekte

From Headlines to Headphones

DATA SCIENCE & NLP-PROJEKT

06/2025

- Untersuchung der Wechselwirkungen zwischen globalen Ereignissen und musikalischem Erfolg durch Integration und Analyse von Daten aus Großveranstaltungen und Musikdatensätzen (1990–2024).
- Einsatz moderner Datenverarbeitung, NLP und Einbettungstechniken zur Gewinnung von Erkenntnissen.

Soundgaullee

POPSTEADY SKA

- Live-Auftritte, Proben und Studioaufnahmen.

Freiburg, Deutschland

11/2023 – Heute

Self-hosted Homelab

SELF-HOSTED HOMELAB / DOCKER INFRASTRUCTURE

2025 – Heute

- Automatisierte Bereitstellung und Orchestrierung containerisierter Dienste via Docker Compose.
- Verwaltung von Netzwerken, Volumes, Reverse Proxies und Service-Discovery für Selbsthosted-Services.
- Automatisierte Backups, Monitoring und Rolling Updates für hochverfügbare Selbsthosted-Infrastruktur.

SmartSync

SMARTSYNC / DATA SYNCHRONIZATION

2024 – Heute

- Shell-basiertes Synchronisations-Tool für bidirektionales Sync zwischen Servern und Storage-Backends.
- Unterstützt inkrementelle Syncs, Konfliktlösung, Bandbreitenbegrenzung und Fehlerwiederherstellung.
- Eingesetzt für automatisierte Backups und Multi-Server-Datenkonsistenz in Homelab-Infrastruktur.

Zertifikate

Data Analytics Bootcamp · WBS Coding School

Python für Automatisierung · LinkedIn Learning

Statistik-Grundlagen 1: Die Grundlagen · LinkedIn Learning

Datenwissenschaft des experimentellen Designs · LinkedIn Learning

Neural Networks and Deep Learning · Coursera / DeepLearning.AI

Building Your Career in Music: Developing a Brand · Coursera / Berklee

Pro Tools Basics · Coursera / Berklee

The Art of Music Production · Coursera / Berklee

Mindshift: Break Through Obstacles to Learning · Coursera

Successful Negotiation: Essential Strategies and Skills · Coursera / University of Michigan

Machine Learning Entwickler mit Python · freeCodeCamp

Songwriting: Writing the Lyrics · Coursera / Berklee

Berufliche Anerkennung · Ingenieurkammer Baden-Württemberg

Test Leben in Deutschland · BAMF

Kenntnisse

Design

Konzeptuelles Design, Design Thinking, System Design, Mechanical Design, Audio & Produktion

Maschinenbau

3D-Modellierung, FEM, CFD, Technische Zeichnungen · SolidWorks, CREO Elements, FreeCAD

Datenwissenschaft

Analyse & Visualisierung, Skripting, NLP, Machine Learning · Python (Matplotlib, Seaborn, Pandas, NumPy, spaCy, scikit-learn, TensorFlow, PyTorch), Tableau, Grafana, Docker, Git, Bash

Musik & Audio

Theorie, Produktion, Komposition · Bass, Cuatro, Reaper, Ardour, Audacity, LMMS, MuseScore, DAW, RaySession, Live-Auftritte