

Alexander Sarango

✉ alexandersarango@gmail.com | 🌐 alexsarango.github.io | 🔄 alexsarango | 📄 alexsarango | 📞

EDUCACIÓN

Grado en Física, ESPOCH

Oct 2020 - Feb 2025

Tesis de grado: Modelo de un gravastar con complejidad nula.

INVESTIGACIÓN

Facultad de Ciencias, ESPOCH, Ecuador

Abr 2024 - Feb 2025

Tesis de Grado

Supervisor: MSc. Julio Andrade

- Desarrollé una nueva solución para el interior de un gravastar bajo la condición de complejidad nula, proporcionando una alternativa viable en el estudio de este tipo de objetos compactos.
- Utilicé el enfoque de deformación geométrica mínima extendida dentro del marco de desacoplamiento gravitacional de la Relatividad General.
- Verifiqué que la nueva solución para el interior del gravastar cumple con todas las condiciones físicas necesarias para ser considerada un modelo físicamente aceptable.

Grupo de Energías Alternativas y Ambiente, ESPOCH, Ecuador

Oct 2024 - Ene 2025

Asistente de Investigación

Supervisora: Biof. Isabel Balvoa

- Implementé un algoritmo de clustering dinámico en Python basado en el algoritmo K-Means para analizar y predecir patrones de comportamiento climático, aprovechando grandes conjuntos de datos para identificar tendencias y mejorar la precisión de las predicciones.
- Desarrollé un extenso marco de trabajo sobre análisis de datos y algoritmos de aprendizaje automático no supervisado enfocados en técnicas de agrupamiento para la predicción de clima.
- Me adapté y trabajé en diferentes entornos (Spyder, Jupyter, VS Code) de acuerdo a las diversas necesidades del proyecto para obtener mejores resultados.

CONFERENCIAS Y ENTRENAMIENTO ADICIONAL

II Simposio de Física Teórica y Computacional

Ene 2025 (Presencial)

Universidad Yachay Tech, Ecuador

V Congreso Internacional De Física 2024

Oct 2024 (Presencial)

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

IV Congreso Internacional De Física 2023

Oct 2023 (Presencial)

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

DIVULGACIÓN Y ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES

Representante Estudiantil

2023 - 2025

Representé a los estudiantes como miembro de la Asociación de Estudiantes de Física en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo facilitando la comunicación entre ellos y las autoridades.

GitHub para Colaboración en Equipo

2025

Organicé este mini-taller junto con el Club de Física Emmy Noether en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo para introducir a los estudiantes en las herramientas básicas de Git para proyectos de colaboración en equipo dentro de GitHub.

Líder de la Comisión de Programación en CFEN

2023 - 2025

Lideré un grupo estudiantil con el objetivo de realizar actividades sobre programación, incluyendo talleres y proyectos colaborativos, para mejorar las habilidades técnicas y fomentar el trabajo en equipo.

Coordinador de Proyecto

2023

Co-organicé el “Curso en línea: Introducción a la Relatividad General”, un proyecto colaborativo organizado por PWF-ICTP, CFEN y ESPOCH.

Introducción a LaTeX

2023

Organicé este curso introductorio junto con el Club de Física Emmy Noether para proporcionar a los estudiantes los conceptos básicos de programación en LaTeX en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Líder de la Comisión de Relaciones Externas en CFEN

2022 - 2024

Lideré un grupo estudiantil con el objetivo de crear vínculos con organizaciones nacionales e internacionales, facilitando proyectos colaborativos y oportunidades de networking.

PRESENTACIONES

Gravastars, la última pieza del rompecabezas cósmico?

Nov 2024

Impartí una presentación en el Café Científico organizado por CFEN, explicando la teoría sobre los gravastars.

VOLUNTARIADO

Talleres de Meteorología y Climatología, ESPOCH

2024-2025

Desarrollé y dicté talleres para estudiantes de bachillerato de pueblos rurales como parte de un proyecto de vinculación con el fin de mejorar su comprensión de las ciencias ambientales, incluyendo visitas a las estaciones meteorológicas de ESPOCH para recolectar y analizar datos de los instrumentos meteorológicos.

Hands-On Astronomy, OEAA

Virtual 2023

Contribuí a la Olimpiada Ecuatoriana de Astronomía y Astrofísica como profesor de Física Cuántica para capacitar a jóvenes estudiantes de todo el país antes del proceso de evaluación.

HABILIDADES

Programación: Python, Mathematica, Git/GitHub, LaTeX, HTML5, CSS3.

Idiomas: español (nativo), inglés (fluido), chino (principiante).

REFERENCIAS

Referencias disponibles bajo solicitud.

Última actualización: 20 de junio de 2025.