

Víctor Toscano Durán

✉ victortoscano21@gmail.com ✉ vtoscano@us.es
📄 victor-toscano-duran ☎ (+34) 617620074
🌐 <https://victosdur77.github.io/>
🏠 Calle Parque Sierra Norte,1, 41015 Sevilla (España)



Sobre Mí

- 📌 Soy un apasionado científico de datos con una sólida formación académica y experiencia en el campo de las matemáticas e inteligencia artificial. Poseo un título en Estadística y una maestría en Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, respaldados por aproximadamente dos años de experiencia como Científico de Datos. Actualmente, estoy inmerso en el emocionante mundo de la investigación doctoral, trabajando para obtener mi doctorado en Matemáticas e IA en la Universidad de Sevilla. Soy un miembro activo de CIMAGROUP, un grupo de investigadores donde colaboramos en proyectos innovadores y contribuimos al avance de la ciencia y la tecnología. Mi enfoque va más allá de la mera adquisición de conocimientos; soy una persona comprometida con el aprendizaje continuo y la mejora constante. Mi entusiasmo por las matemáticas y la IA se refleja en mi dedicación a proyectos desafiantes y mi capacidad para abordar problemas complejos con soluciones innovadoras.

Experiencia Profesional

- Diciembre 2023 – Actual
 - 📌 **Investigador.** Departamento de Matemáticas Aplicadas I, Universidad de Sevilla. Investigador pre-doctoral a cargo del Proyecto Europeo REXASI-PRO (HORIZON-CL4-HUMAN-01 programme under grant agreement no.101070028). Involucrado en dos tareas: Tarea T6.2 y Tarea 6.3. En la T6.2, estoy contribuyendo a la optimización del consumo de energía en un modelo de aprendizaje automático utilizado para la detección de peatones y sillas de ruedas mediante el modelo de detección y localización de objetos YOLOv5. El enfoque está en desarrollar un enfoque basado en topología para reducir los datos de entrada durante el entrenamiento mientras se mantiene el rendimiento del modelo. En T6.3, estoy contribuyendo a optimizar el comportamiento de la flota de robots utilizando métodos topológicos. Nuestro objetivo es mejorar la fiabilidad del modelo de flota y predecir rutas seguras para el desplazamiento de sillas de ruedas. Empleamos herramientas como homología persistente y entropía persistente para analizar relaciones espaciales y detectar transiciones de fase en el comportamiento de la flota.
- Diciembre 2022 – Diciembre 2023
 - 📌 **Científico de datos.** Igluco Tech. Desarrollo de modelos de aprendizaje profundo para la predicción de glucosa en sangre. También estuve realizando análisis de datos y creación de reportes y visualizaciones.
- Septiembre 2022 – Diciembre 2022
 - 📌 **Desarrollador de Software.** Solera. Desarrollo de software y tests en Java y Python
- Enero 2022 – Marzo 2022
 - 📌 **Científico de datos.** FISEVI. Estuve trabajando en el desarrollo de análisis de datos, incluyendo la importación, limpieza y depuración de datos, aplicando técnicas estadísticas. También desarrollando una biblioteca automatizada para ahorrar tiempo y también en la producción de informes.

Formación Académica

- 2024 – Actual  **Doctorado en Matemáticas**, Universidad de Sevilla. Línea de Investigación: Análisis Topológico de Datos para una Inteligencia Artificial Confiable.
- 2022 – 2023  **Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial** Universidad de Sevilla.
Título del TFM: *Aplicación de la Inteligencia Artificial en la predicción de los niveles de glucosa en sangre mediante técnicas no invasivas.*
- 2018 – 2022  **Grado en Estadística.** Universidad de Sevilla.
Título del TFG: *Indicadores estadísticos asociados a la encuesta de condiciones de vida*

Idiomas

- Español  Nativo.
- Íngles  General B2 Listening C Reading B2 Writting B2 Speaking B2.

Logros

-  Participación en las Jornadas de Investigación de la ETSII (JIETSII 2024) con la ponencia "Topological Data Analysis for Trustworthy Artificial Intelligence".
-  Participación en la escuela de Verano GATMAID EMS, organizada por el Centre de Recerca Matemàtica del 25 al 29 de junio de 2024. Se presentó un póster titulado "Representative measure approach to assess decision trees reliability".
-  Participación en el congreso Centre for Topological Data Analysis 2024, organizado por la Universidad de Oxford. Se presentó un póster titulado "Representative measure approach to assess decision trees reliability".
-  Participación en el congreso The 2nd World Conference on eXplainable Artificial Intelligence. Ponencia oral sobre el artículo publicado en este congreso, y poster sobre la tesis.
-  Certificado NVIDIA DLI - "Fundamentals of Accelerated Data Science". ID de la credencial Jkg8E3DnSZu7hLnQfgBLDQ.
-  Certificado NVIDIA DLI - "Fundamentals of Deep Learning". ID de la credencial T0LN84tLTUKly-6eRmtGqA.

Redes y Afiliaciones

- 2023 – Actual  **Miembro del equipo de Investigación Combinatorial IMage Analysis research group.** Universidad de Sevilla.
-  **Miembro del equipo de trabajo del proyecto "Topología Computacional para el ahorro de energía y la optimización de métodos de aprendizaje profundo para alcanzar soluciones verdes de Inteligencia Artificial" (TED2021-129438B-I00).** Universidad de Sevilla.
-  **Miembro del equipo de trabajo del proyecto europeo, "REliable & eXplAinable Swarm Intelligence for People with Reduced mObility (REXASI-PRO, GRANT AGREEMENT NO.101070028)"** Universidad de Sevilla.

Publicaciones Científicas

Artículos Científicos

- 1 J. Perera-Lago, **Víctor Toscano-Durán**, E. Paluzo-Hidalgo, S. Narteni, and M. Rucco, “Application of the representative measure approach to assess the reliability of decision trees in dealing with unseen vehicle collision data,” in *2156 - 978-3-031-63803-9*, pp. 384 - 394. Springer Nature Switzerland, 10/07/2024. ISSN 2193-1801, ISBN 978-3-031-63803-9.  DOI: 10.1007/978-3-031-63803-9_21.
- 2 J. Perera-Lago, **Víctor Toscano-Durán**, R. González-Díaz, E. Paluzo-Hidalgo, M. Á. Gutiérrez-Naranjo, and M. Rucco, “An in-depth analysis of data reduction methods for sustainable deep learning,” . 4 - 101, Open Research Europe, 18/09/2024. ISSN 2732-5121, 2024.  DOI: 10.12688/openreseurope.17554.2.

References

- | | |
|--------------------------------|--|
| Rocío González Díaz |  Catedrática de Universidad, Universidad de Sevilla, rogodi@us.es. |
| Miguel Ángel Gutiérrez Naranjo |  Profesor Titular de Universidad, Universidad de Sevilla, magutier@us.es. |