



# Aurelio Losquiño Muñoz

Artificial vision engineer

Barcelona | (+34) 638066131

aurelm95@gmail.com

[github](#) | [linkedin](#)

## EDUCACIÓN

### UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA, ESPAÑA

Sep. 2016 - Jun. 2020

GRADO EN MATEMÁTICAS

Mención en matemática fundamental

### UNIVERSIDAD DE BARCELONA, ESPAÑA

Sep. 2020 - Sep. 2021

MÁSTER IN ADVANCED MATHEMATICS

Especializado en álgebra computacional

## EXPERIENCIA

### PROFESOR PARTICULAR A NIVEL UNIVERSITARIO

2019 - 2021

PROFESOR DE MATEMÁTICAS Y PROGRAMACIÓN A ESTUDIANTES DE INGENIERÍA.

- Ayudé a cuatro estudiantes de ingeniería de distintas universidades como **UPC, UB y laSalle**.
- Asignaturas de **Programación en C y Cálculo en diversas variables**.

### SMALLE TECHNOLOGIES

Abr. 2020 - Sep. 2021

SOFTWARE DEVELOPER TRAINEE

- Programé scripts de **webscrapping** para obtener datasets sobre la calidad del agua de Cataluña.
- Entrené **modelos de ML para la predicción de calidad del agua** en función de variables baratas de obtener.
- Programé el backend y una **rest API en NodeJS+MySQL** para el procesamiento, almacenamiento y entrega de datos de sensores en campo.

### SMALLE TECHNOLOGIES

Sep. 2021 - Oct. 2023

ARTIFICIAL VISION ENGINEER

- Entrenados modelos con **dataset custom de detección** con las arquitecturas YOLOv4, MobileNet, YOLOv7, YOLOv8.
- Entrenados modelos de **segmentación de instancias** con las arquitecturas **Mask RCNN y YOLOv7-seg**.
- Optimización de los modelos en formato **TensoRT** y con precisión media de **FP16** para su **inferencia en tiempo real**.
- Desarrolladas pipelines completas para la puesta en producción de aplicaciones de **visión artificial con GStreamer y Deepstream** en los dispositivos **Jetson de Nvidia**.

- Desarrollé un Software capaz de **contar y estimar la masa de cada pez en tiempo real** a una velocidad de 800 peces/min.
- Desarrollé un Software capaz de **detectar peces muertos o en mal estado** y con alarmas un sistema de alarmas para los operarios.
- Estos Softwares se comercializaron y se implementaron en varias piscifactorías, dando buenos ingresos a la empresa.

## ALSTOM

Feb. 2024 - Actualidad

### COMPUTER VISION ENGINEER

- Desarrollé una librería en Python utilizada para **la calibración de cámaras 3D y la reconstrucción 3D**. Esta librería requería un profundo conocimiento de **álgebra lineal, geometría proyectiva y técnicas de computer vision**.
- Desarrollé un software para obtener resultados de un análisis de reconstrucción 3D de trenes y publicarlos en una aplicación de visualización para clientes.

## SKILLS

IDIOMAS	<b>Nativo:</b> Español   Catalán <b>Competencia profesional:</b> Inglés
LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN	Python   C   Javascript/NodeJS   Java
V.A. FRAMEWORKS / LIBRERÍAS	YOLO models   GStreamer   Deepstream   pytorch   docker
DATA FRAMEWORKS/LIBRARIES	Pandas   scikit-learn   matplotlib
CLOUD	Google cloud   Google App engine   Heroku   AWS
SOFT SKILLS	Resolución de problemas   Autonomía   Buen comunicador   Rigor

## PROYECTOS PERSONALES

- Implementación, en **lenguaje C**, el algoritmo **MinMax con poda alfabeta** optimizado con variantes del algoritmo **iterative deepening** a los juegos **ajedrez, damas** y cuatro en raya.
- Desarrollado **bot con Python y Selenium** para la web playok.com para **automatizar los movimientos**. El programa consiguió **superar el nivel del jugador medio** fácilmente. <https://github.com/aurelm95/DAMAS-playok-Bot>
- Desarrollado **bot en Python** para el juego online <https://www.travian.com/es> con **avisos por telegram** que me permitió incrementar mi **progreso en el juego a un ritmo sobrehumano**.
- Implementación una **red neuronal desde cero** en Python con el algoritmo **backpropagation** para entrenar a la red a **reconocer dígitos escritos a mano** (MNIST). <https://NumberRecognition.aurelm.repl.co>
- Implementado el **algoritmo genético "NeuroEvolution of Augmenting Topologies" (neat)**. Fue utilizado en varios entornos de **aprendizaje por refuerzo**.
- Desarrollado un software para encontrar **apuestas seguras haciendo uso de webscraping** con Python requests a distintas **casas de apuestas** (bet365, williamhill, bwin...) .
- Seguimiento, almacenamiento y visualización de la variación de precios haciendo **webscraping diario a Amazon**.

## COLABORACIONES

- Colaboré con el "Centre de Recerca Matemàtica" (CRM), tutorizando un trabajo de final de Bachillerato sobre las **matemáticas y la inteligencia artificial aplicada al ajedrez**.

## CONTRIBUCIONES OPEN SOURCE

---

- He contribuido al repositorio state of the art <https://github.com/ultralytics/ultralytics> (YOLOv8) con la generación del **Dockerfile** para los dispositivos **jetson de NVidia**.
- He contribuido al repositorio <https://github.com/aurelm95/yolov7-seg> con la **corrección de un bug** que impedía la correcta exportación del modelo.

## OTROS INTERESES

---

- Ajedrez, viajar y deportes en general.