Práctica 0

Informe Práctica 0: Introducción Guiada a la Detección de Personas con HPC e IA

Jordi Blasco Lozano

Computación de alto rendimiento

Grado en Inteligencia Artificial

## Índice:

[Índice: 2](#_Toc197370198)

[1. Introducción y análisis del reto urbano 2](#_Toc197370199)

[2. Tipos de datos necesarios y decisiones sobre su obtención 3](#_Toc197370200)

[3. Elección y justificación del modelo de IA 4](#_Toc197370201)

[4. Selección y justificación de la infraestructura HPC 4](#_Toc197370202)

[5. Elección y justificación del modelo de IA 5](#_Toc197370203)

[6. Reflexión ética y profesional sobre las decisiones tomadas 7](#_Toc197370204)

[7. Comentario final 8](#_Toc197370205)

## Introducción y Objetivos de la Práctica

La intersección entre la Computación de Alto Rendimiento (HPC) y la Inteligencia Artificial (IA) ofrece soluciones potentes para problemas complejos. La detección de personas en imágenes es un caso representativo que demanda modelos de IA sofisticados y se beneficia de la capacidad de HPC (como GPUs) para procesar grandes volúmenes de datos eficientemente.

Esta Práctica 0, de carácter obligatorio, sirve como una introducción guiada a esta sinergia. Su **objetivo principal** es familiarizar al estudiante con las herramientas y conceptos básicos para detectar personas en imágenes urbanas usando técnicas modernas de visión por computador y aprovechando la infraestructura HPC disponible.

Se utilizará el modelo *You Only Look Once* (YOLO), en su versión YOLOv8, para identificar automáticamente peatones en escenas urbanas.