**Detección y Análisis de Perfiles**

Documentación del Proyecto

Autor: Bryan Bustamante

Fecha: Octubre 2025

# Introducción

Este proyecto es un sistema integral que combina visión por computador,   
modelos de lenguaje e interfaces web para detectar personas en un video, analizar sus características   
demográficas y de estilo, y visualizar los perfiles resultantes en una interfaz interactiva.

# Objetivos

1. Detección automática de personas en videos utilizando modelos de deep learning.  
2. Análisis de características demográficas (edad, género, estilo).  
3. Generación de perfiles de consumidores en formato estructurado (JSON/CSV).  
4. Visualización interactiva de los resultados mediante una aplicación web.

# Tecnologías Utilizadas

- Python 3.10+  
- YOLOv8 (Ultralytics)  
- OpenCV  
- API de análisis visual  
- HTML, CSS, JavaScript  
- Graphviz

# Estructura del Proyecto

El proyecto se organiza de la siguiente manera:  
  
- detect.py: Script para detección de personas en video.  
- describe\_and\_save.py: Script para análisis y descripción de imágenes.  
- cropped\_persons/: Carpeta donde se guardan las imágenes recortadas.  
- index.html, style.css, script.js: Interfaz web de visualización.  
- results.json, results.csv: Archivos de resultados generados.  
- yolov8m.pt: Modelo YOLO preentrenado.

# Pipeline del Proyecto

1. Entrada: Video como fuente de datos.  
2. Detección de Personas: Uso de YOLOv8 y OpenCV.  
3. Análisis y Descripción: Procesamiento con describe\_and\_save.py y API.  
4. Resultados: Generación de JSON y CSV.  
5. Visualización Web: Dashboard interactivo con HTML, CSS y JS.

# Instalación y Uso

1. Crear un entorno virtual e instalar dependencias.  
2. Ejecutar detect.py con el video de entrada.  
3. Ejecutar describe\_and\_save.py con la clave de API.  
4. Abrir index.html para visualizar los resultados.

# Resultados Esperados

- Imágenes recortadas de cada persona detectada.  
- Archivo JSON con perfiles detallados (edad, género, estilo, perfil de consumidor).  
- Archivo CSV con un resumen tabular.  
- Dashboard web con distribución de género, histograma de edades y carrusel de perfiles.

# Posibles Extensiones Futuras

- Integración automática de results.json en la web app.  
- Soporte para múltiples videos en lote.  
- Entrenamiento de un modelo específico para estilos de vestimenta.  
- Panel de administración con base de datos.

# Referencias

American Psychological Association. (2020). Publication manual of the American Psychological Association (7th ed.).  
Ultralytics. (2023). YOLOv8 documentation. https://docs.ultralytics.com  
OpenCV. (2023). OpenCV documentation. https://docs.opencv.org