



BART

blocking ads in real time



Sistema de detección en tiempo real de
publicidad en la vía pública

Casimiro Pastine
Federico del Mazo

Objetivos

- Aplicar los conocimientos aprendidos en nuestra carrera académica en un campo enteramente nuevo **Computer Vision**
- Realizar un proyecto integral abarcando desde el entrenamiento de un modelo de **clasificación de objetos** hasta el despliegue del sistema
- Encontrar las soluciones adecuadas para los obstáculos que vayan apareciendo sopesando las distintas alternativas posibles que surgirán
- Lograr hacer un sistema de **código abierto, modularizable y extensible**

Descripción del problema



Computer Vision

Clasificación de
Imágenes

Predecir si una imagen contiene el objeto deseado por sí o por no

Detección de objetos

Obtener el perímetro más pequeño que contiene al objeto detectado

Procesamiento de
videos

Poder rastrear el movimiento del objeto con el paso del tiempo

Streaming en tiempo
real

Procesar el video a medida que es capturado por el usuario

Despliegue

Cliente-Servidor

¿Cómo lograr procesar el video en tiempo real sin que la red presente latencia significativa?



Cliente

¿Cómo adaptar el programa a cualquier dispositivo?



Metas

Computer Vision (CV)

Contiene 6 metas CV1 CV2 CV3 CV4 CV5 CV6

Objetivo

Partiendo de una red convolucional no propia, y tomándola como ya hecha, realizar el trabajo propio de Computer Vision.

Metas

Red Neuronal (CNN)

Contiene 3 metas CNN1 CNN2 CNN3

Objetivo

Desarrollar el modelo de red convolucional extensible para poder modificarlo para detectar cualquier objeto relevante.

Metas

Despliegue (WEB)

Contiene 3 metas WEB1 WEB2 WEB3

Objetivo

Desplegar el sistema en una página web que logre procesar video en tiempo real accediendo a la cámara del usuario.

Cronograma Final

Prueba de concepto

La idea de esta etapa es confirmar que nuestra propuesta es viable y se va a poder hacer. Una vez confirmado que es posible hacer lo que buscamos, procederemos a la siguiente etapa del trabajo.

Arquitectura del trabajo

Evaluar las diferentes alternativas de despliegue y decidir la arquitectura final de nuestra solución. Seleccionaremos una, confirmando que es factible y que va a tener un rendimiento adecuado.

Funcionalidades avanzadas

Nos enfocamos en el núcleo de funcionalidades del sistema, realizando la transición de manipulación de fotos a procesamiento de videos.

Trabajo final

El paso final del trabajo es integrar las distintas partes que se fueron desarrollando y lograr hacer procesamiento de videos en tiempo real, desde un sitio web ya desplegado.