

Proyecto AffluenceCounter

Sistema Funcional

Autores: Israel Peñalver
Alex Dario Cevallos
David Valladares Vigara

Índice

1	Introducción.....	2
1.1	Descripción de la aplicación.....	2
1.2	Instalación.....	2
1.3	Repositorio.....	2
2	Despliegue.....	3
2.1	Diagrama del despliegue.....	3
3	Funcionamiento del sistema.....	4
3.1	Diagrama de funcionamiento.....	4

1 Introducción

En esta sección se proporcionará una descripción del funcionamiento de la aplicación AffluenceCounter y los pasos necesarios para su instalación. Por último se señala donde se encuentra el repositorio que aloja todo el desarrollo.

1.1 Descripción de la aplicación

AffluenceCounter es una aplicación web que permite contabilizar el número de personas que entran en la tienda y las que pasan de largo.

Para acceder a la página web, el usuario debe abrir su navegador y acceder a <http://localhost:5000> (Figura 1.1).

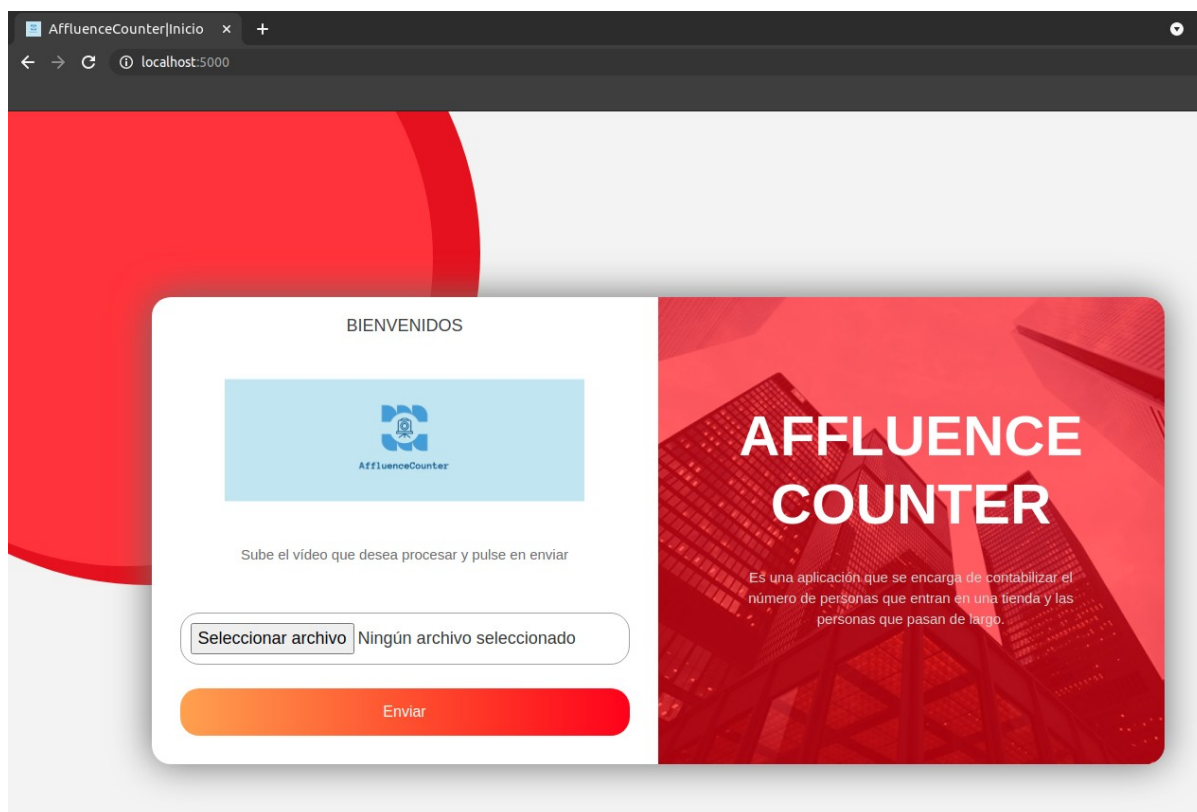


Figura 1.1 Página web de la aplicación.

El usuario puede subir el vídeo que desea analizar pulsando en “seleccionar archivo” (Figura 1.2).

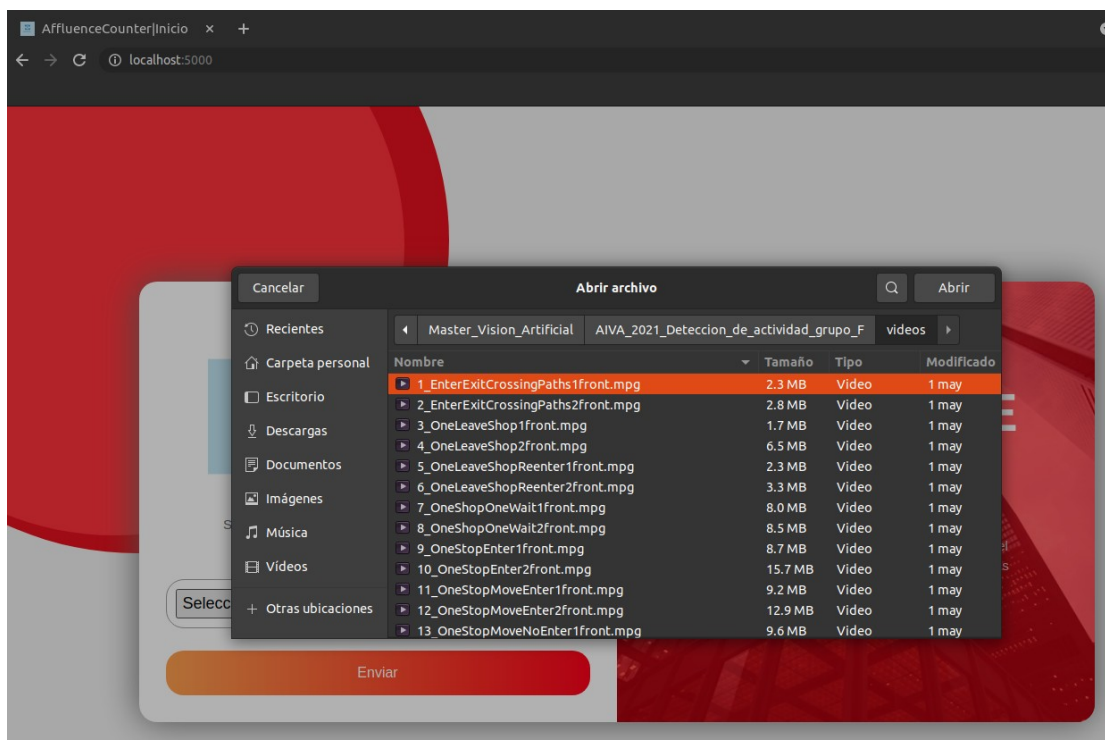


Figura 1.2. Selección del vídeo.

Una vez subido el vídeo, al pulsar en el botón de “enviar”, se enviará al servidor para que lo analice (Figura 1.3). Esta operación tardará un tiempo.

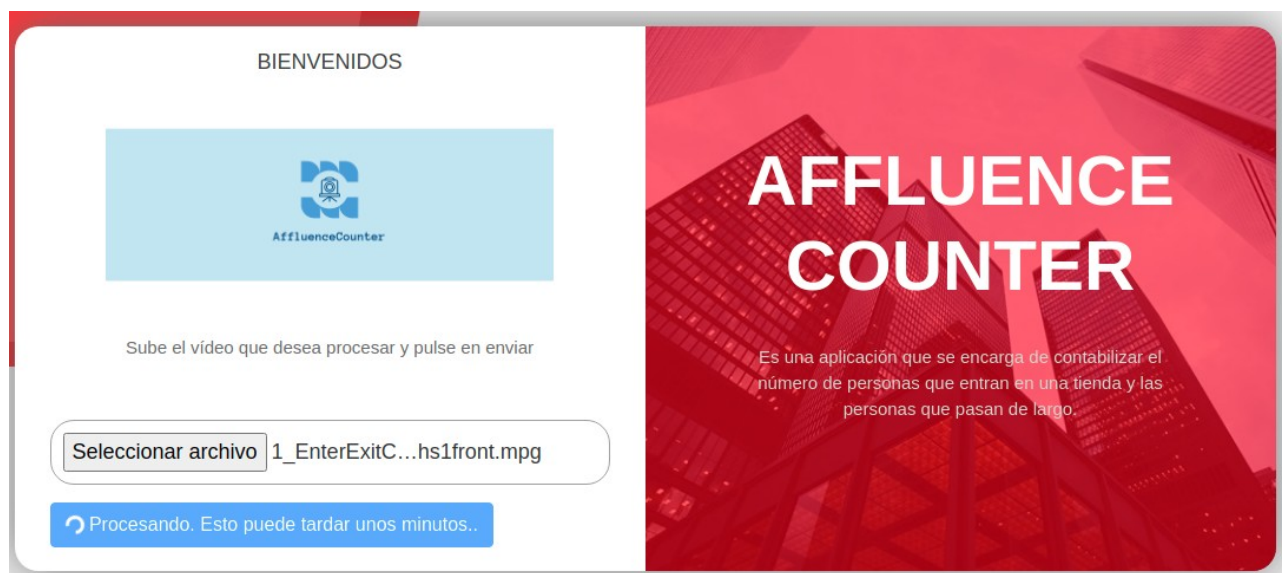


Figura 1.3. Esperando a que el servidor envíe los resultados.

Tras analizar el vídeo y obtener los resultados, estos se mostrarán en la página web, como refleja la figura 1.4.

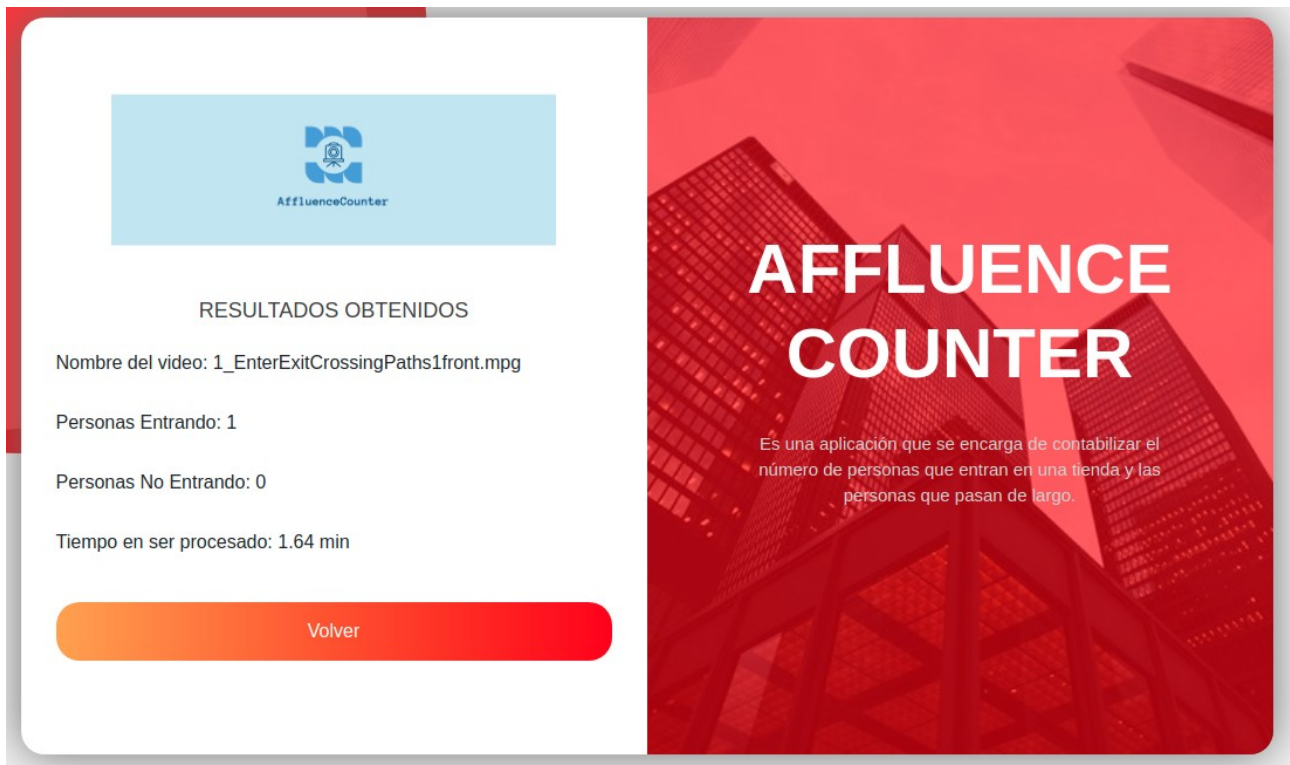


Figura 1.4. Resultados obtenidos.

1.2 Instalación

Para el despliegue de la aplicación es necesario tener instalado la tecnología [Docker](#) en el dispositivo en el que se desea realizar dicho despliegue.

Los pasos necesarios para la instalación son:

- Descargar la imagen Docker. Para ello ejecutar por línea de comandos o utilizando la aplicación Docker Desktop (disponible para MacOS y Windows):

```
docker pull dvalladaresvv/aiva-affluence-counter:latest
```

- Una vez descargada la imagen, lanzarla en un contenedor de Docker:

```
docker run --name AffluenceCounter -d -p 5000:5000  
dvalladaresvv/aiva-affluence-counter
```

- Se puede comprobar que el contenedor está levantado ejecutando:

docker ps

Una vez desplegada la aplicación se puede acceder a ella desde un navegador como se explicaba en la sección 1.1.

1.3 Repositorio

Tanto el desarrollo realizado como la planificación del proyecto se encuentran alojadas en el repositorio de GitHub:

https://github.com/dvalladaresv/AIVA_2021_Deteccion_de_actividad_grupo_F

2 Despliegue

En esta sección se muestra el despliegue necesario para la aplicación mediante un diagrama.

2.1 Diagrama del despliegue

El diagrama de despliegue, representado en la figura 2.1, refleja el modelo de los aspectos físicos del sistema. Muestra la configuración de los nodos que participan en la ejecución y de los artefactos que residen en ellos, desde un punto de vista estático. En este caso hay dos nodos importantes que participan en la ejecución, como son el servidor (AffluenceCounterApp) y el navegador que use el propio cliente para utilizar el sistema, que se comunican por medio de una red local y utilizando el protocolo de comunicación HTTP (Hypertext Transfer Protocol). En el servidor residirán todos los artefactos necesarios para procesar cada vídeo que quiera analizar el cliente (Detector, Tracker, Track, AffluenceCounter).

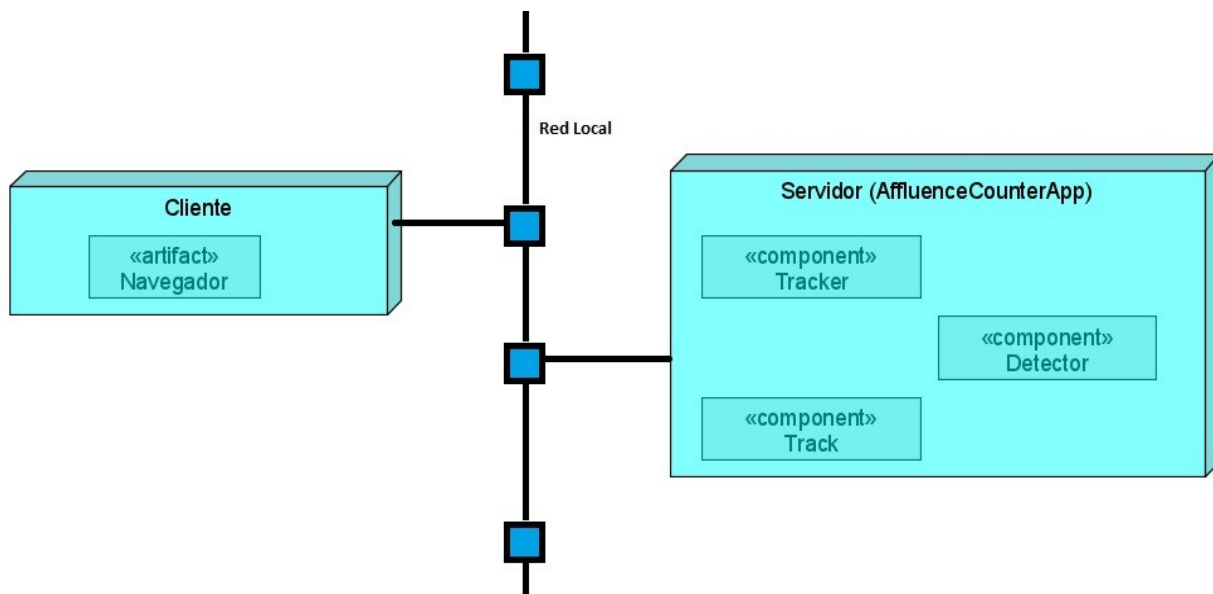


Figura 2.1. Diagrama de despliegue.

3 Funcionamiento del sistema

Esta sección describe mediante un diagrama de secuencias el funcionamiento del sistema, así como las interacciones necesarias.

3.1 Diagrama de secuencias

En el diagrama de secuencias, mostrado en la figura 3.1, se puede ver el comportamiento dinámico del sistema, describiendo la dinámica de los objetos creados, y los que participan en el funcionamiento del sistema.

Los objetos son: Cliente, AfluenceCounterApp, AfluenceCounter, Detector, Tracker y Track. Por cliente se entiende cualquier navegador que va a solicitar a AfluenceCounterApp la aplicación, esta se encarga de enviar al cliente la aplicación en un HTML (HyperText Markup Language).

Una vez que el cliente puede visualizar la aplicación desde el navegador, puede subir un vídeo para ser procesado. Una vez que el servidor AfluenceCounterApp recibe el vídeo, lo envía a AfluenceCounter para contar la afluencia a lo largo de todo el vídeo, desde ese momento el cliente espera hasta que obtenga los resultados.

AfluenceCounter lo primero que realiza es una llamada al detector para detectar por cada frame donde hay posibilidad de que haya personas devolviendo las posibles bounding boxes.

En el momento en el que AfluenceCounter tiene esas bounding boxes, se las envía al tracker, que utilizando el track creará o actualizará estas y posteriormente realiza el seguimiento comprobando el estado para poder contabilizar las personas que entran en la tienda y las que pasan de largo. Una vez obtenidos los resultados, son enviados al cliente como respuesta a la petición que envió y mostrados en el navegador web.

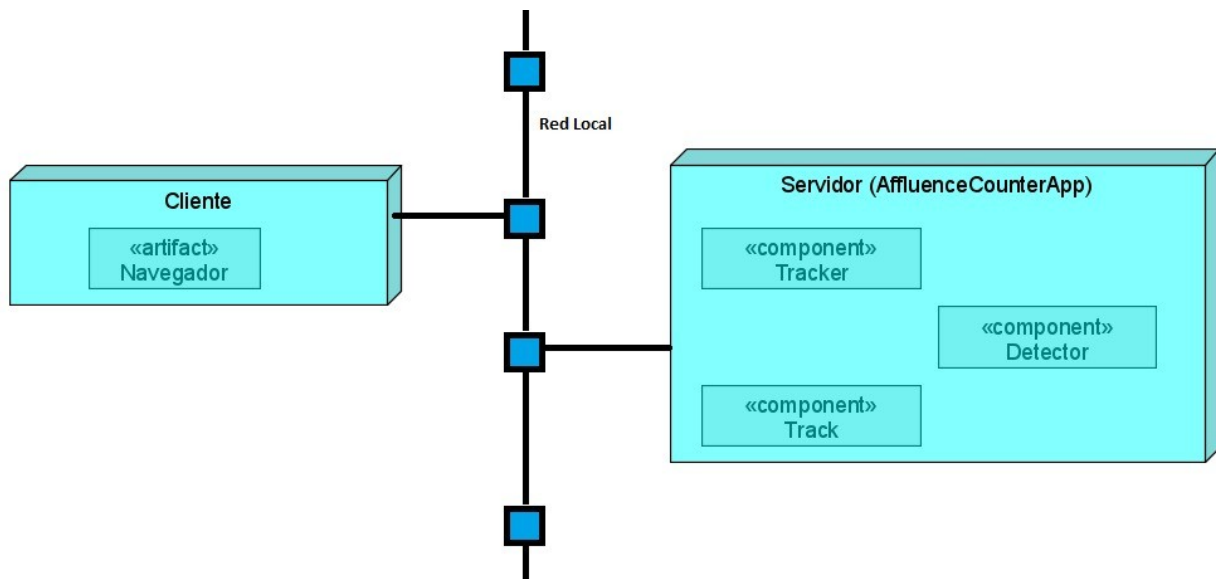


Figura 3.1. Diagrama de secuencias del sistema.