



Universidad Nacional de La Matanza

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA E INVESTIGACIONES
TECNOLÓGICAS**

**Taller de DISEÑO DE SISTEMAS
TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR**

Segunda entrega OLA

JEFE DE CÁTEDRA:

ING. OSVALDO SPOSITTO

PROFESORES:

ING. DAVID ORTIZ

ING. ROSA SANABRIA

2° CUATRIMESTRE - AÑO 2019

GRUPO	APELLIDO Y NOMBRE	DNI	NOTA
Cinco	González Romero Matías	38325166	
	Magliano Agustin	39744938	
	Sanabria Facundo	40134364	
	Siculin Luciano	39213320	
	Tamashiro Santiago	39749147	
	Vogel Facundo	39272479	

Objetivo del proyecto	2
Límites	2
Alcances	2
Módulo Pasajeros	2
Módulo Web Crawler	3
Módulo Reconocimiento Visual	3
Módulo Alertas	3
Agregados	3
Módulo Vigilancia	3
Módulo Cloud	4
Diagramas de Casos de Uso	5

1- Objetivo del proyecto

El objetivo del proyecto es la elaboración de un sistema software automatizado para asistir con la captura de personas vinculadas con el narcotráfico, contrabando, evasión fiscal y otros delitos, a través de un mecanismo de reconocimiento facial que será implementado en las cámaras del aeropuerto.

La solución deberá reconocer rostros en tiempo real de las personas que arriban al aeropuerto, analizar los mismos en busca de comportamientos sospechosos, buscar patrones de vuelo que puedan resultar relevantes y a su vez simultáneamente analizar el comportamiento online de las mismas en fuentes abiertas como Facebook y Twitter.

Luego, el sistema se mantendrá una “lista de interés” con la información recopilada sobre sospechosos a través de redes sociales o a través de información provista por organismos internacionales y se enviará una alerta a los monitores del personal aduanero.

El sistema deberá estar implementado y en funcionamiento al cabo de 1 (un) año.

2- Límites

- El sistema abarca desde la detección de un pasajero hasta la generación del reporte sobre el control realizado.
- El sistema no utilizará todas las cámaras de seguridad del aeropuerto, solo analizará a los pasajeros cuando estos pasen por el sector de migraciones.
- El sistema solo utilizará información de público acceso en Facebook y Twitter.
- El sistema no gestiona los datos de los pasajeros, estos serán obtenidos a través del sistema AFIP.
- El sistema incluirá un sistema de reportes y estadísticas sobre el resultado de los controles.

3- Alcances

Módulo Pasajeros

- El sistema debe comunicarse con el sistema AFIP para cargar datos a la lista de pasajeros.
- El sistema debe mantener un historial con los vuelos realizados por un pasajero con fecha de partida y lugar destino (si es una partida) o fecha de llegada y lugar de procedencia (si es un arribo).
- El sistema debe cargar una “lista de interés” con los ID de personas sospechosas.
- El sistema debe actualizar la “lista de interés” utilizando datos provenientes de organismos de seguridad nacionales e Interpol.

- El sistema debe calcular la frecuencia de vuelos de cada pasajero a un mismo destino. El sistema debe registrar al pasajero en la “lista de interés” si la frecuencia de vuelos a un mismo destino es muy alta.
- El sistema debe categorizar a los pasajeros en 3 (tres) categorías: Baja, Media o Alta según su capacidad económica para abonar los pasajes.
- El sistema debe comunicar la “lista de interés” con el usuario por medio de una aplicación.

Módulo Web Crawler

- El sistema debe buscar patrones sospechosos bajo el nombre del pasajero en las redes Twitter y Facebook.
- El sistema debe cargar un nivel de tolerancia de patrones sospechosos.
- El sistema debe agregar a la “lista de interés” aquellos pasajeros que exceden el nivel de tolerancia de patrones sospechosos.

Módulo Reconocimiento Visual

- El sistema debe comunicarse con el sistema de vigilancia de la aduana para obtener imágenes y videos de las cámaras de seguridad en tiempo real.
- El sistema debe reconocer identidades de personas a través de las imágenes provistas por las cámaras de vigilancia de la aduana.
- El sistema debe reconocer gestos corporales y expresiones faciales asociadas al temor o ansiedad en las personas a través de las imágenes de las cámaras de vigilancia.

Módulo Alertas

- El sistema debe mostrar una alerta visual al personal luego de reconocer una persona de la “lista de interés” a través de las cámaras.
- El sistema debe mostrar una alerta visual al personal al detectar, a través de las cámaras, una persona que muestre un nivel de temor superior a aquél preconfigurado en el sistema.
- El sistema debe mostrar una alerta visual al personal luego de detectar una persona con un nivel térmico inusual preconfigurado.
- El sistema debe cargar la información en el dispositivo del personal aduanero luego de incluir al sospechoso en la lista de interés

4- Agregados

Módulo Vigilancia

- El sistema debe cargar franjas horarias para cada cámara. Tales franjas horarias representan las horas en las que es normal y aceptable que hayan personas circulando.
- El sistema debe generar una alerta visual al personal cuando se detectan, a través de las cámaras, personas circulando la aduana fuera de las franjas horarias precargadas.
- El sistema también debe detectar personas fuera de la franja horaria a través de las cámaras térmicas para garantizar esta funcionalidad incluso si no hay luz en el sector vigilado.

Módulo Cloud

- El sistema debe almacenar de forma temporal los archivos de video generados por las cámaras de video por al menos 24 horas.
- El sistema debe, a las 00:00 horas de cada día, cargar los archivos de video a un proveedor cloud y eliminarlos del almacenamiento local.
- El sistema debe, a las 00:00 horas de cada día, eliminar los archivos de video en el servicio cloud que tienen una antigüedad mayor a 90 días.
- El sistema debe mostrar al usuario los archivos provenientes del servicio cloud ordenados por fecha y categorizados según la cámara que registró tal video.
- El sistema debe permitir al usuario descargar los archivos de vídeo almacenados en el servicio cloud.

Módulo Control aduanero

- El sistema debe permitir al personal aduanero ver la información referente al sospechoso en su dispositivo una vez que decide interrogarlo.
- El sistema debe permitir al personal aduanero introducir un reporte sobre el control realizado especificando el resultado de la interrogación.

Módulo Estadísticas

- El sistema debe almacenar el resultado del control.
- El sistema debe poder visualizar los reportes sobre los controles realizados.
- El sistema debe generar un reporte sobre los resultados obtenidos de los controles en un lapso de tiempo.
- El sistema debe centralizar la información relacionada a los controles realizados a los pasajeros incluyendo país origen, tipo alerta activada, histórico alertas

activadas, país destino, horario activación alerta, operario aduana que realizó el control.

5- Diagramas de Casos de Uso

Se diagramaron los casos de los módulos que interactúan con los empleados del aeropuerto:



