

# ANTEPROYECTO DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO

## INFORMACIÓN GENERAL

Alumno/a	Álvaro Valencia Villalón				
Titulación:	Ingeniería del Software				
Tutor/es:	Gabriel Luque Polo				
Título	<i>guardIAN o SecurAI no sé aún</i>				
Subtítulo <i>(solo si en grupo)</i>					
Título en inglés					
Subtítulo en inglés <i>(solo si en grupo)</i>					
Trabajo en grupo:	Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>	
Otros integrantes del grupo:					

## INTRODUCCIÓN

*Contextualización del problema a resolver. Describir claramente de dónde surge la necesidad de este TFG y el dominio de aplicación. En caso de que el TFG se base en trabajos previos, debe aclararse cuáles son las aportaciones del TFG.*

Es poco común que los hogares o pequeñas empresas tengan una protección avanzada de su red inalámbrica. No es trivial el uso de herramientas IDS/IPS y requieren de un conocimiento avanzado para su instalación y utilización. Este TFG propone un servicio de fácil uso e intuitivo que actúe de escudo ante ciertos ataques malintencionados a cualquier red inalámbrica, usando técnicas de inteligencia artificial que muestre la probabilidad de que estemos siendo atacados, para que podamos frenar el ataque.

## OBJETIVOS

*Descripción detallada de en qué consistirá el TFG. En caso de que el objeto principal del TFG sea el desarrollo de software, además de los objetivos generales deben describirse sus funcionalidades a alto nivel.*

La aplicación a desarrollar será un IDS que **se ejecutará localmente en tiempo real** para **varios sistemas operativos**, de forma que **la instalación será sencilla** para todos los usuarios, generando instaladores para que el usuario final no tenga que usar la consola de comandos en ningún momento ni tenga que tener conocimientos avanzados de informática.

La lógica de la aplicación será en **Python**, de forma que usará las bibliotecas disponibles para dicho lenguaje, como tensorflow, webbrowser o pyinstaller.

La interfaz será desarrollada en **JavaScript** y será fácilmente usable por todos los públicos desde el navegador. El backend se hará también en Python usando un framework adecuado.

El IDS usará **técnicas de inteligencia artificial** para hacer un análisis preciso de los tipos de ataques que detecta, si encuentra una posible amenaza avisará al usuario.

## ENTREGABLES

*Listado de resultados que generará el TFG (aplicaciones, estudios, manuales, etc.)*

Instalador de la aplicación para Windows.

.app de la aplicación para MacOS.

Manual de usuario.

Documentación del proyecto.

## MÉTODOS Y FASES DE TRABAJO

### METODOLOGÍA:

*Descripción de la metodología empleada en el desarrollo del TFG. Especificar cómo se va a desarrollar. Concretar si se trata de alguna metodología existente y, en caso contrario, describir y justificar adecuadamente los métodos que se aplicarán.*

### FASES DE TRABAJO:

*Enumeración y breve descripción de las fases de trabajo en las que consistirá el TFG.*

1ª Fase: Investigación inicial sobre el funcionamiento de los IDS existentes, ataques y formas de prevenirlos

2ª Fase: Creación de los archivos del proyecto, estructuración inicial

3ª Fase: Implementación de prueba del primer algoritmo de defensa para prevenir el primer tipo de ataque

4ª Fase: Desarrollo inicial de la interfaz

5ª Fase: Integración de la interfaz con el primer algoritmo de defensa

6ª Fase: Pruebas del sistema hasta este punto

7ª Fase: Desarrollo, implementación e integración del segundo algoritmo de defensa

8ª Fase: Pruebas del sistema hasta este punto

9ª Fase: Desarrollo, implementación e integración del tercer algoritmo de defensa

10ª Fase: Pruebas del sistema hasta este punto

11ª Fase: Desarrollo, implementación e integración del cuarto algoritmo de defensa

12ª Fase: Pruebas del sistema hasta este punto

13ª Fase: Empaquetar la aplicación, crear los instaladores para los diversos sistemas operativos

14ª Fase: Probar los instaladores en los diversos sistemas operativos

15ª Fase: Finalizar la documentación

16ª Fase: Crear el manual de usuario

### TEMPORIZACIÓN:

*La siguiente tabla deberá contener una fila por cada una de las fases enumeradas en la sección anterior. En caso de tratarse de un trabajo en grupo, se añadirá una columna HORAS por cada miembro del equipo. Debe especificarse claramente el número de horas dedicado por cada alumno/a y la suma de horas individual deberá ser también de 296.*



FASE	HORAS
	Nombre Apellidos
1ª Investigación inicial	15
2ª Creación de los archivos del proyecto	10
3ª Desarrollo del primer algoritmo de defensa	35
4ª Desarrollo inicial de la interfaz	40
5ª Integración de la interfaz con el primer algoritmo	20
6ª Pruebas del sistema hasta este punto	10
7ª Desarrollo e integración del segundo algoritmo de defensa	35
8ª Pruebas del sistema hasta este punto	10
9ª Desarrollo e integración del tercer algoritmo de defensa	35
10ª Pruebas del sistema hasta este punto	10
11ª Desarrollo e integración del cuarto algoritmo de defensa	35
12ª Pruebas del sistema hasta este punto	10
13ª Crear los instaladores	11
14ª Probar los instaladores	10
15ª Finalizar la documentación	5
16ª Crear el manual de usuario	5
	296



### ENTORNO TECNOLÓGICO

#### TECNOLOGÍAS EMPLEADAS:

*Enumeración de las tecnologías utilizadas (lenguajes de programación, frameworks, sistemas gestores de bases de datos, etc.) en el desarrollo del TFG.*

Python

React (JavaScript)

InnoSetup o aplicación para empaquetar ejecutables similar

#### RECURSOS SOFTWARE Y HARDWARE:

*Listado de dispositivos (placas de desarrollo, microcontroladores, procesadores, sensores, robots, etc.) o software (IDE, editores, etc.) empleados en el desarrollo del TFG.*

Mi ordenador personal

Visual Studio Code

### REFERENCIAS

*Listado de referencias (libros, páginas web, etc.)*

Málaga, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Firma tutor/tutora:

Firma cotutor/a:

Firma tutor/a coordinador/a: