

# Web de escaneos sobre consultas del protocolo IP.

Autores :  
Iosif Adrian Macavei  
Anthony Rosario Arellano  
Javier Ismael Ostorga Chicas

# Índice



1. Introducción
2. Resumen
3. Definición general del proyecto
4. Entorno de desarrollo de la página web
5. Requisitos necesarios
6. Licencias
7. Recursos
8. Entorno de desarrollo
9. Guía de funcionamiento
10. Conclusiones

# Introducción

En la actualidad, el Protocolo de Internet (IP) es una de las tecnologías más importantes y utilizadas en el mundo de las comunicaciones digitales. A través de la implementación de redes de IP, se ha logrado establecer una red global que conecta a millones de dispositivos y usuarios en todo el mundo. Sin embargo, esta conectividad también ha dado lugar a una serie de desafíos de seguridad, ya que los usuarios y dispositivos se vuelven más vulnerables a los ataques malintencionados en línea.

Por esta razón se va a desarrollar la herramienta de escaneo de IPs que permita a los administradores de redes y otros usuarios detectar posibles amenazas en sus sistemas. En este trabajo se presentará una revisión exhaustiva de las principales funcionalidades de la herramienta de escaneo de IPs disponibles en la web, y se analizarán sus características y capacidades para ayudar a los usuarios a entender cómo pueden ser utilizadas para mejorar la seguridad de sus redes.

# Resumen

Este trabajo se enfoca en la revisión como una herramienta de escaneo de IPs.

A través del protocolo IP, se ha establecido una red global que conecta a infinidad de dispositivos y usuarios en todo el mundo, por eso también ha dado lugar a una serie de desafíos de seguridad en la red. Por tanto, los administradores de redes y los expertos en seguridad siempre han desarrollado herramientas capaces de monitorear y detectar posibles amenazas en sus sistemas.

Por lo que nuestro trabajo será el de analizar las características y las capacidades de esta herramienta para ayudar a los usuarios a mejorar la seguridad de sus redes.

# Definición general del proyecto

Nuestra web de escaneos de ips la vamos a usar para realizar pruebas de escaneo de puertos y servicios en direcciones IP específicas. Estas pruebas se realizarán con el objetivo de identificar posibles vulnerabilidades de seguridad en los sistemas que se están evaluando haciéndose siempre con responsabilidad y respetando las leyes y normativas en materia de la seguridad informática basándonos en las siguientes leyes:

- Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD): Esta ley establece las normas para la protección de datos personales, incluyendo las medidas de seguridad necesarias para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos.

# Definición general del proyecto

- Reglamento General de Protección de Datos (RGPD): Este reglamento es de aplicación directa en España y establece los principios y normas para la protección de datos personales en la Unión Europea.
- Ley de Propiedad Intelectual (LPI): Esta ley establece las normas y medidas necesarias para proteger los derechos de propiedad intelectual en el ámbito digital, incluyendo las medidas de seguridad necesarias para garantizar la integridad y confidencialidad de la información.

# Entorno de desarrollo de la página web

Para el entorno de desarrollo utilizaremos diferentes herramientas en función de las necesidades que necesitaremos requerir para el desarrollo del proyecto. Las herramientas que utilizaremos serán las siguientes:

- **Lenguaje de escritura:** Usaremos un lenguaje de escritura basado en HTML5 y css.
- **Lenguaje de programación:** Usaremos PHP y JavaScript ya que son dos herramientas de lenguaje de programación bastante utilizadas y sencillas.
- **Base de datos:** Para almacenar los datos de la página web utilizaremos un motor de base de datos relacionado con phpmyadmin.

# Requisitos necesarios

- **Base de datos:** Para almacenar la información recopilada sobre las direcciones IP.
- **Recopilación de datos:** Este proceso debe estar establecido para garantizar que la información sea precisa y actualizada.
- **Diseño de la interfaz de usuario:** Un diseño intuitivo y fácil de usar es necesario para proporcionar una experiencia satisfactoria al usuario.



# Requisitos necesarios

- **Seguridad de la información:** Estas medidas deben de ser implementadas para garantizar la privacidad de los usuarios y seguridad de la información que se recopila.
- **Actualización continua:** El sitio Web debe de ser actualizado con frecuencia para garantizar que la información que se recopilada sea fiable y precisa, así el usuario tenga una mejor experiencia.

# Licencias

Para nuestro proyecto, hemos decidido utilizar la Licencia MIT. La licencia MIT es una licencia de software de código abierto que permite que cualquier persona pueda usar, modificar y distribuir el software sin restricciones.

Además, una de las ventajas de esta licencia es que es compatible con la mayoría de las licencias de software de código abierto, lo que permite una fácil integración de nuestro proyecto con otras herramientas y tecnologías de código abierto.

# Recursos

Los recursos para nuestro proyecto lo dividiremos en recursos de hardware y en recursos de software.

Para los recursos del hardware usaremos un portátil o PC de sobremesa que cuente con al menos 8 GB de RAM y un procesador de cuatro núcleos para crear un servidor web con la capacidad suficiente como para gestionar las solicitudes de usuario, la base de datos y la ejecución de los procesos de escaneo de IPs.

# Recursos

Mientras que para los recursos del software necesitaremos usar las siguientes herramientas:

- Un sistema de gestión de base de datos (como por ejemplo phpmyadmin).
- Herramientas de programación web para realizar tanto la parte de lenguaje de programación como lenguaje de escritura (como por ejemplo Visual Studio Code).

# Entorno de desarrollo

1- Un equipo anfitrión con SO Windows : Este equipo tiene toda la estructura de manera local la página web.

Características de la máquina :

- Memoria RAM : 5548 MB
- Disco duro : 50 GB
- Procesadores : 3
- Adaptador de red : Red NAT
- IP : 193.168.25.12
- Mac : 08:00:27:58:52\_C0
- Nombre del equipo : DESKTOP-L3CG5U1

# Entorno de desarrollo

2- Un equipo huésped con SO windows : Este equipo servirá para hacer las pruebas de desarrollo.

Características de la máquina :

- Memoria RAM : 4548 MB
- Disco duro : 50 GB
- Procesadores : 3
- Adaptador de red : Red NAT
- IP : 193.168.25.13
- Mac : 08:00:27:50:0E:F8
- Nombre del equipo : DESKTOP-H3YT9I2

# Entorno de desarrollo

3- Un equipo huésped con SO Debian : Este equipo servirá para hacer las pruebas de desarrollo.

Características de la máquina :

- Memoria RAM : 1524 MB
- Disco duro : 28 GB
- Procesadores : 1
- Adaptador de red : Red NAT
- IP : 193.168.25.20
- Mac : 08:00:27:9B:3B:74
- Nombre del equipo : Debian1

# Entorno de desarrollo

4- Un equipo huésped con SO Ubuntu : Este equipo servirá para hacer las pruebas de desarrollo.

Características de la máquina :

- Memoria RAM : 3548 MB
- Disco duro : 18 GB
- Procesadores : 2
- Adaptador de red : Red NAT
- IP : 193.168.25.7
- Mac : 08:00:27:B9:48A1
- Nombre del equipo : Ubuntu1



# Guía de funcionamiento

## Paso 1

Para ello, primero tendremos que crearnos una cuenta por lo que nos tendremos que dirigir a "inicio de sesión".

## Paso 2

Luego, nos tendremos que crear una una cuenta (tendremos que poner nuestro nombre, los apellidos y una clave para iniciar cada que tenemos con nuestro usuario) desde la opción de registrarse.

## Paso 3

Y para iniciar la sesión nos iremos a la opción de "iniciar sesión" desde donde estábamos en el anterior paso y ya nos podemos loguear sin ningún impedimento al iniciar con nuestro nombre y nuestra clave al pinchar en "ingresar".

## Paso 4

Al iniciar sesión, como se puede observar, consta en tres partes :

- **Dirección IP:** En esta opción podremos escanear los puertos de cualquier dispositivo que se encuentre dentro de la misma red.
- **Nº de puerto inicial :** Número de puerto donde queremos que comience el escaneo de puertos.
- **Nº de puerto final :** Número de puerto donde queremos que termine el escaneo de puertos.

# Guía de funcionamiento

## Paso 5

Una vez realizado la introducción de los parámetros para el escaneo de puertos, tendremos los siguientes resultados :

- 1- El nombre del servidor con su respectiva IP (el nombre del servidor solamente se mostrará si a la IP que estamos escaneando se trata de un servidor pero en este caso no ya que se está escaneando una máquina virtual).
- 2- Marca en segundos la latencia que tiene la respuesta con respecto al escaneo de puertos.
- 3- Luego, tenemos la cantidad de puertos que hemos solicitado para que se nos haga el escaneo y nos muestre los resultados como :
  - Número y protocolo que utiliza dicho puerto.
  - Estado del puerto, si está filtrando o no.
  - Nombre del servicio del cual se está utilizando el puerto.
  - La versión que está utilizando cada servicio
- 4- También muestra la dirección MAC y si el equipo es físico o virtual.
- 5- Por último, muestra el sistema operativo que tiene esa máquina virtual (que en este caso se ha escaneado una IP que contiene una máquina virtual distribuida en Ubuntu).

# Guía de funcionamiento

## Paso 6

Por último, contamos también con dos opciones extras:

- La primera opción se encuentra arriba a la derecha el primer icono se trata sobre github ahí es donde guardamos todas nuestras herramientas para los que quieran probar a usar un escaneo de IPs.
- Y en la siguiente opción si volvemos nuevamente arriba a la derecha podremos observar otro icono más, ese icono se trata de un servidor de atención al cliente desde Discord en donde resolveremos todas vuestras dudas sobre la página web y sus múltiples funcionalidades Desde Discord podéis contactar con nosotros por chat desde la sección de "dudas" o por llamada desde la sección de "soporte".

# Conclusiones

Hemos decidido optar por la alternativa local debido a que usarlo en un servidor lleva unos gastos, tanto para alojar los archivos como para comprar el nombre de dominio y mantenerlo periódicamente los costes serían los siguientes:

- 1- Un servidor vps básico costará alrededor de 10-30 euros mensuales (si queremos un vps dedicado el precio asciende a 60-100 euros mensuales).
- 2- El nombre de domino cuesta entre 1 y 10 euros si lo quieres personalizado (hay opciones gratuitas pero siempre sujeto a términos y condiciones).

Las ventajas de tener la página web alojada de manera local es que tenemos el control total, ya sea por el software, configuraciones, privacidad y seguridad.

FÍN