

Tema 5. Conocimientos técnicos

Conocimientos básicos de las redes sociales y códigos maliciosos.

A. CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE LAS REDES SOCIALES

Las redes sociales son sitios de internet o programas que permiten el contacto entre miembros de una comunidad, unidos generalmente por afinidades, amistad, relaciones laborales o familiares.

Normalmente requieren de un registro previo mediante una cuenta de correo electrónico o un número de teléfono, siendo esta la manera en la que cada usuario queda identificado. También puede crearse un seudónimo o alias con el fin de no dar datos personales a los demás miembros de la red.

La mayor parte de las redes sociales son de carácter gratuito, pero existen algunas con fines específicos que requieren de un pago inicial o periódico.

Hoy en día las redes sociales inundan las calles en gran medida gracias a la facilidad para acceder a ellas desde los dispositivos móviles. Tal es su popularidad que muchas empresas han establecido canales de comunicación con sus clientes a través de ellas.

Su origen no tiene un punto definido. En los comienzos de la *World Wide Web*, surgieron numerosas páginas de internet dedicadas a materias como la educación, la tecnología, la religión, la música, etc... Alrededor de estas webs nacieron comunidades que intercambiaban información, bien a través de archivos o mediante envío de mensajes.

Más tarde, aplicaciones de chat como MSN Messenger establecieron canales de comunicación directos entre personas situadas a miles de kilómetros de distancia. La gran ventaja de estas aplicaciones fue la posibilidad de comunicarse en tiempo real y de manera gratuita. Posteriormente, la conversación entre dos personas dejó paso al fenómeno de los chats, donde múltiples usuarios podían interactuar acerca de un tema en común. A partir de ese momento se crearon chat sobre temas específicos, los cuales podían ser de acceso público o restringido a ciertos usuarios.

En el año 2002 se crea la página "Frindster", con el propósito de mantener en contacto a personas que se conocían entre sí, y a al mismo tiempo establecer contacto con amigos de sus amigos.

A partir de ese momento se fundaron varias redes basadas en una filosofía similar, siendo algunas de las más populares Myspace, LinkedIn, Classmates.com o Jaiku.

En algunos casos algunas de estas redes alcanzaron el éxito de manera fulgurante, pero pasado un tiempo perdieron usuarios arrastrados por la falta de innovación o la migración de sus miembros hacia otras redes más populares.

Facebook



La red social gratuita Facebook es un sistema virtual donde una persona se registra mediante un correo electrónico y puede agregar amigos. Permite subir fotos a la red, etiquetar a personas que aparecen en ellas y compartirlas.

También se basa en un sistema de compartir los gustos y aficiones, y “votar” las de los demás mediante el botón **Me gusta**. Con estos datos Facebook obtiene información del usuario y le propone ampliar la red a nuevas amistades o páginas de grupos.

Facebook fue creada en el año 2004 por Mark Zuckerberg, Eduardo Saverin, Chris Hughes y Dustin Moskovitz. Su propósito inicial fue poner en contacto a los estudiantes de la Universidad de Harvard para compartir experiencias cotidianas. Para ello era un requisito indispensable ser alumno de Harvard.

En vista del éxito que alcanzó, tan solo un mes después de inaugurarse, la red abrió sus puertas a alumnos de otras universidades, alcanzando gran popularidad entre la comunidad universitaria. Tal fue el éxito que finalmente se permitió que cualquier persona que contase con una cuenta de correo electrónico formase parte de la red.

Gracias a la subida de imágenes y el etiquetado de amigos en ellas, Facebook se convirtió rápidamente en la red favorita de los jóvenes en EEUU.

El siguiente paso fue la traducción de la red a otros idiomas (español, francés y alemán), y para el año 2009 Facebook contaba ya con unos 250 millones de usuarios. En el año 2010 se estrenó la película “*La red social*”, dirigida por David Fincher y basada en la vida de Mark Zuckerberg y Facebook. Ese mismo año, Zuckerberg fue nombrado persona del año por la prestigiosa revista *Time*.

Con la llegada de la aplicación a los smartphones, se convirtió en la mayor red social del planeta, contando hoy en día con unos 1700 millones de usuarios.

La posición dominante de Facebook dentro del mercado le ha permitido adquirir otras redes sociales y aplicaciones, siendo las más conocidas de ellas Instagram y WhatsApp.

Actualmente la Policía Foral mantiene abierto un perfil en Facebook donde se informa puntualmente de las noticias de seguridad, emergencias y novedades de la organización. Su enlace es:
<https://www.facebook.com/PoliciaForal/>



Twitter



Es una red social gratuita que permite enviar y recibir mensajes de otros usuarios. Estos mensajes denominados tuits, tienen la particularidad de estar limitados a 140 caracteres.

Su difusión se realiza vía web, smartphone, o a través del correo electrónico.

El usuario agrega una serie de usuarios a los que sigue "followed", y al mismo tiempo otros usuarios de la red le siguen a el "followers".

Una de las diferencias con respecto a otras redes sociales, es que no se establece una relación simétrica entre dos usuarios, puesto que el primero puede ser seguidor del segundo, pero el segundo no tiene por qué seguir al primero.

También es posible informarse de tuits de otros usuarios a los que no se sigue mediante los denominados hashtags. La manera de hacerlo es escribir el símbolo almohadilla delante de la palabra sobre la cual desea buscarse información, como por ejemplo: #navarra

Twitter fue creado en el año 2006 por Jack Dorsey, Biz Stone, Evan Williams y Noah Glass empleados de la compañía Odeo, los cuales lanzaron la primera versión como modo de comunicación entre los empleados de la compañía. En el año 2022 el multimillonario Elon Musk, adquirió twitter por 44.000 millones de dólares.

Más adelante, twitter inicio su expansión hacia el mercado internacional traduciendo la aplicación a otros idiomas.

En la actualidad se encuentra entre las cinco redes sociales más usadas del mundo. Según algunas estadísticas, el 80% de los mensajes emitidos en twitter son conversaciones o frases sin sentido, y tan solo un 4% de noticias.

Se trata de una red muy empleada por celebridades tales como deportistas, políticos, actores, músicos, etc., debido en gran parte a la rapidez y simplicidad para enviar mensajes.

Además, es un excelente motor de búsqueda de noticias en tiempo real y da una idea de la cantidad de personas que están hablando de un tema concreto a través del número de tuits o retuits.



Desde Policía Foral se informa puntualmente de las noticias relacionadas con su actividad en Twitter. Su enlace es: https://twitter.com/policiaforal_na

Instagram



Es una red social gratuita que se basa en la publicación de fotos y videos, generalmente tomados desde la aplicación instalada en un smartphone.

Al igual que twitter, es posible seguir las publicaciones de una persona sin que tenga que haber una relación de reciprocidad.

La aplicación toma las fotos a través de la cámara fotográfica del teléfono móvil, y permite añadir filtros para dar un aspecto interesante a la imagen. Normalmente adapta los parámetros de brillo y color para simular las fotografías tomadas con una cámara Polaroid o lomográfica.

Esta red social ha ganado adeptos en todo el mundo por su gran facilidad para hacer fotografías y subirlas a internet. De la misma manera que otras redes, es posible realizar comentarios acerca de las fotos de otros usuarios y darles un "me gusta".

Otro de los motivos por los que se ha convertido en una aplicación muy extendida es por la limitación de 15 segundos en el espacio dedicado a los videos. De esta manera se consigue hacer más rápida la subida y no publicar videos de contenido excesivamente largo que pueda resultar aburrido.

Instagram nació en el año 2010 como una aplicación para móviles con sistema iOS (iPhone), pero más adelante amplió su disponibilidad al resto de marcas y sistemas operativos móviles. Se popularizó rápidamente por ser la aplicación ideal para la toma de "selfies" y porque una gran cantidad de personajes célebres comparten su vida en esta red.

En el año 2012 la empresa Facebook adquirió Instagram por unos 1000 millones de dólares, pasando a formar parte del entorno de dicha red social, y haciendo posible el intercambio de imágenes entre Facebook e Instagram.



Hoy en día Instagram se encuentra entre las 10 redes sociales con más usuarios en el mundo.

Desde la Policía Foral se mantiene un perfil en Instagram donde se comparten fotografías y videos del cuerpo.

Puede consultarse a

través del enlace: https://www.instagram.com/policiaforal_na/

WhatsApp



Se trata de una aplicación que funciona en los sistemas operativos móviles. No requiere de registro como otras aplicaciones, tan solo necesita asociarse a un número de teléfono para intercambiar mensajes. El nombre de la aplicación deriva de la expresión anglosajona "*What's up*", que se traduce como: *¿Qué pasa?*

WhatsApp, fundada por Jan Koum en el año 2009, nació como una aplicación de mensajes dirigida a competir con los tradicionales SMS, con la particularidad de utilizar la red de datos del usuario en lugar de la red telefónica. Esto permitió a la aplicación mejorar sus posibilidades de comunicación implementando el intercambio de fotografías y videos con facilidad. El número de usuarios creció rápidamente, pues los SMS tenían un coste por mensaje y WhatsApp no. Otra ventaja de WhatsApp fue la posibilidad de enviar caracteres ilimitados, a diferencia de los SMS tradicionalmente restringidos a 160 caracteres.

Más adelante se añadió el intercambio de archivos de audio y algunos formatos de texto.

A partir del momento en el que WhatsApp da la posibilidad de formar grupos, puede empezar a considerarse una red social, pues al igual que las demás, crea una red de usuarios interconectados entre sí.

Basa su éxito en la simplicidad de la comunicación, ya que no añade al entorno publicidad, juegos, u otros aspectos que puedan entorpecer su funcionamiento.

La aplicación se mantiene en constante actualización, y ejemplo de ello son algunas de las novedades que han incluido en las últimas versiones, tales como la realización de llamadas de voz o el cifrado de mensajes de extremo a extremo, lo que hace que ni la propia compañía tenga acceso a los mensajes.

Otra de las novedades de WhatsApp es el salto al ordenador de escritorio, pudiendo ser consultada desde un navegador a través de la aplicación WhatsApp Web mediante un código QR.

En el año 2014 la empresa fue adquirida por la compañía Facebook por unos 19.9000 millones de dólares, con el fin de aumentar el número de usuarios de la misma.

Su principal competidora es la aplicación *Telegram*, con un funcionamiento similar pero aún lejos de las cuotas de usuarios de WhatsApp.

TikTok



TikTok, conocido en China como Douyin, es una red social de origen chino para compartir videos cortos y en formato vertical propiedad de la empresa china ByteDance.

La plataforma se utiliza para hacer una variedad de videos de formato corto y vertical, de distintos géneros como danza, comedia y educación, etc., que tienen una duración de 1 segundo, hasta 10 minutos. Los videos cortos no tienen un plazo determinado de reproducción, por lo tanto, cuando acaban vuelven a empezar otra vez en un bucle infinito.

Douyin se lanzó originalmente en el mercado chino en septiembre de 2016. Más tarde, TikTok se lanzó en 2017 para iOS y Android en la mayoría de los mercados fuera de China continental y estuvo disponible en todo el mundo después de fusionarse con otro servicio de redes sociales chino, Musical.ly, el 2 de agosto de 2018.

La aplicación TikTok está rodeada de una amplia polémica, puesto que ha sido acusada de ser una app de ciberespionaje de tal modo que varios expertos en ciberseguridad están dando la voz de alarma sobre TikTok, a la que acusan de ser una app de espionaje de origen chino.

Varios países como India o Bangladesh han prohibido su utilización y el Presidente Trump lo intentó en EE.UU., pero de momento ha perdido la batalla judicial para su prohibición. En el año 2023 la administración de los Estados Unidos prohibió a sus empleados instalar la aplicación en los teléfonos móviles oficiales de toda la administración americana.

La principal acusación contra TikTok es que es capaz de recopilar información sobre el hardware de tu teléfono, sobre las apps tienes instaladas, tus redes o wifi o tu geolocalización, así como la posibilidad de instalar archivos en el terminal.

B. CÓDIGOS MALICIOSOS

El código malicioso es lo que vulgarmente conocemos como virus o malware.

Se debe tener especial atención por parte de las empresas tanto públicas como privadas en asegurar que sus herramientas y dispositivos aseguren una integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos.

No olvidemos que los datos de una empresa son lo que garantizan la continuidad de la misma.

Una pérdida o robo de los mismos, perjudicaría gravemente a la empresa afectando tanto a su reputación como a la actividad normal de su empresa, pudiendo significar incluso el cierre del negocio.

¿Qué es el código malicioso o malware?

Son programas que tienen como objetivo acceder a tu sistema sin que detectes su presencia.

En función de la intención del Cracker, el programa podría:

- Robar credenciales, datos bancarios, información...
- Creación de redes con ordenadores botnet.
- Cifrado del contenido. Con esto se intenta que los usuarios paguen un rescate por sus datos.

¿Qué tipos de código malicioso existen?

Hay distintos tipos de malware donde un caso concreto de malware puede pertenecer a varios tipos a la vez:

- *Virus*: secuencia de código malicioso que se aloja en fichero ejecutable (huésped) de manera que al ejecutar el programa también se ejecuta el virus. Tienen las propiedades de propagarse por reproducción dentro de la misma computadora.
- *Gusano*: malware capaz de ejecutarse por sí mismo. Se propaga por la red explotando vulnerabilidades para infectar otros equipos.
- *Troyano*: programa que bajo apariencia inofensiva y útil tiene otra funcionalidad oculta maliciosa. Típicamente, esta funcionalidad suele permitir el control de forma remota del equipo (administración remota) o la instalación de puertas traseras que permitan conexiones no autorizadas al equipo. No se reproducen. Los troyanos conocidos como droppers son usados para empezar la propagación de un gusano inyectándolo dentro de la red local de un usuario.
- *Bomba lógica*: programas que se activan cuando se da una condición determinada causando daños en el sistema. Las condiciones de ejecución típicas suelen ser que un contador llegue a un valor concreto o que el sistema esté en una hora o fecha concreta.

- *Adware*: muestran publicidad no solicitada de forma intrusiva provocando molestias. Algunos programas shareware permiten usar el programa de manera gratuita a cambio de mostrar publicidad, en este caso el usuario consiente la publicidad al instalar el programa. Este tipo de adware no debería ser considerado malware, pero muchas veces los términos de uso no son completamente transparentes y ocultan lo que el programa realmente hace.
- *Spyware*: envía información del equipo a terceros sin que el usuario tenga conocimiento. La información puede ser de cualquier tipo, como, por ejemplo, información industrial, datos personales, contraseñas, tarjetas de crédito, direcciones de correo electrónico (utilizable para enviarles correos basura) o información sobre páginas que se visitan (usable para seleccionar el tipo de publicidad que se le envía al usuario). Los autores de spyware que intentan actuar de manera legal pueden incluir unos términos de uso, en los que se explica de manera imprecisa el comportamiento del spyware, que los usuarios aceptan sin leer o sin entender. La mayoría de los programas spyware son instalados como troyanos junto a software deseable bajado de Internet. Sin embargo, otras veces el spyware proviene de programas famosos de pago (ej. Red Shell fue distribuido a través de la plataforma Steam por los propios desarrolladores de juegos). El spyware suele estar centrado en obtener tipos específicos de información. Según como operan o la clase de información al que está orientado, tenemos distintos tipos de spyware. Hay que tener en cuenta que un spyware concreto puede ser de varios tipos a la vez. Algunos de los tipos más frecuentes son: Keylogger, Banking Trojan, Password Stealer, Cookies de seguimiento..
- *Malvertising*: se aprovecha de recursos disponibles por ser un anunciante publicitario, para buscar puertas traseras y poder ejecutar o instalar otro malware. Por ejemplo, anunciante publicitario en una página web aprovecha brecha de seguridad de navegador para instalar malware.
- *Ransomware o criptovirus*: software que afecta gravemente al funcionamiento del ordenador infectado (Por ejemplo: cifra el disco duro o lo bloquea) infectado y le ofrece al usuario la posibilidad de comprar la clave que permita recuperarse de la información. En algunas versiones del malware (p. ej. Virus ucash) se enmascara el ataque como realizado por la policía y el pago como el abono de una multa por haber realizado una actividad ilegal como por ejemplo descarga de software ilegal.
- *Rogueware*: es un falso programa de seguridad que no es lo que dice ser, sino que es un malware. Por ejemplo, falsos antivirus, antiespía, cortafuegos o similar. Estos programas suelen promocionar su instalación usando técnicas de scareware, es decir, recurriendo a amenazas inexistentes como por ejemplo alertando de que un virus ha infectado el dispositivo. En ocasiones también son promocionados como antivirus reales sin recurrir a las amenazas en la computadora. Una vez instalados en la computadora, es frecuente que simulen ser la solución de seguridad indicada, mostrando que han encontrado amenazas y que, si el usuario quiere eliminarlas, es necesario la versión de completa, la cual es de pago.

- *Decoy o señuelo*: software que imita la interfaz de otro programa para solicitar el usuario y contraseña y así poder obtener esa información.
- *Dialer*: toman el control del módem dial-up, realizan una llamada a un número de teléfono de tarificación especial, muchas veces internacional, y dejan la línea abierta cargando el coste de dicha llamada al usuario infectado. La forma más habitual de infección suele ser en páginas web que ofrecen contenidos gratuitos, pero que solo permiten el acceso mediante conexión telefónica. Actualmente la mayoría de las conexiones a Internet son mediante ADSL y no mediante módem, lo cual hace que los dialers ya no sean tan populares como en el pasado.
- *Secuestrador de navegador*: son programas que realizan cambios en la configuración del navegador web. Por ejemplo, algunos cambian la página de inicio del navegador por páginas web de publicidad o páginas pornográficas, otros redireccionan los resultados de los buscadores hacia anuncios de pago o páginas de phishing bancario.
- *Wiper*: es un malware orientado al borrado masivo de datos. Por ejemplo, discos duros o bases de datos.
- *Clipper "malware"*. Es un malware que se aprovecha de que los usuarios tienden a, en lugar de insertar manualmente, copiar cierto tipo de informaciones en el portapapeles (en inglés clipboard) y luego la utilizan pegándola en donde necesitan. Lo que hace este tipo de malware es monitorizar el portapapeles y cuando su contenido se ajusta a ciertos patrones lo reemplaza de manera oculta con lo que el atacante quiera. El uso más habitual de este tipo de aplicaciones es el secuestro de transacciones de pago al cambiar el destino de estas.
- *Virus de macros*: Estos virus usan documentos de Word o Excel para ejecutar macros en nuestra biblioteca de macros y acabará ejecutándose en diferentes documentos que se abran con la aplicación. De esta forma se puede infectar equipos mediante documentos aparentemente normales como un Word, Excel, Access y similares. Sus efectos suelen ser desde el robo de los contactos de correo electrónico, hasta borrar tus datos.