COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

PERICIAS INFORMÁTICAS Y LOS ATAQUES CIBERNÉTICOS

Ing. CIP Víctor Barrientos Rodríguez
CIP 060996

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

CV

1. Ingeniero de Sistemas de la UNI egreso 1995 y titulo 1999.
2. Maestro de Ingeniería de Sistemas.
3. **Curso de Hacker U.telaviv Israel.**
4. Curso de Peritos en el Centro de Peritajes del Colegio de Ingenieros (2018)
5. **Perteneciente al Centro del Peritajes del colegio de Ingenieros de Perú.**
6. **Perito de Perteneciente al Poder Judicial Lima Sur y Lima Este**
7. 25 Años de experiencia en desarrollo de software o sistemas de Información.
8. Curso ETH-ECCOUNCIL Docente Informático en Web, Java, Python y C.
9. Trabajo haciendo software en Java Web - PHP - .Net

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Objetivos Webinar

1. Introducción de los Ciberataques
2. Tipos de Ataques Cibernéticos
3. Ley de Delitos Informáticos
4. Conceptos de Pericias Informáticas
5. Las Herramientas que utiliza el perito.
6. Denuncias.
7. Recomendaciones

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Introducción

- Nuestra vida diaria gira alrededor de actividades cada vez más digitalizadas
- Las áreas se encuentran informatizadas: desde Cadenas de suministro, distribución, transporte, transacciones financieras, actividades educativas, trámites gubernamentales, servicios de médicos, el suministro de agua y energía, entre un sin número de actividades, operan en la actualidad a través de tecnologías digitales.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Introducción

- La creciente ataques informáticos generando daños económicos.
- Las políticas de ciberseguridad son fundamentales para salvaguardar los derechos de los ciudadanos en el ámbito digital, tales como la **privacidad**, la **propiedad**, así como para **aumentar la confianza** de los ciudadanos en las tecnologías digitales.
- Según BID, los crímenes pueden pasar el 1% del producto interno bruto (PIB) en algunos países.
- En el caso de los ataques a la infraestructura crítica, esta cifra podría alcanzar hasta el 6% del PIB.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Que es la Ciberdelincuencia

Es una Palabra que no esta definido en la RAE.

En el X Congreso de Naciones Unidas sobre Prevención del delito y Tratamiento del Delincuente, celebrado en Viena, abril del 2000, se realizó una importante distinción que contribuye a una mejor precisión del concepto.

- La Ciberdelincuencia **comportamiento ilícito** realizado mediante operaciones electrónicas **que atentan contra la seguridad de sistemas informáticos y datos** que se procesan.

- La Ciberdelincuencia comportamiento **ilícito cometido por medio de un sistema informático** o una red de computadores.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

La Economía Subterránea

En los últimos años, los ataques se han vuelto no solo más complejos, sino también más fáciles de realizar, debido a la comercialización de componentes y servicios de ataque.

1. Mercados abiertamente accesible para todos (La Dark Web) destaca por el uso del anonimato y la venta del mercado de productos ilicitos.
2. Comprar 1000 hosts comprometidos por $200.
3. Servidores proxy: 150 por $25 /mes.
4. Si buscas cuentas (Twitter, Facebook, Google):
   1000 cuentas por menos de $30.
4. Seguidores en Twitter:
   $23 / 1000 Seguidores

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

La Economía Subterránea

Pueden comprar servicios:

1. Ataque DDoS contra una víctima en particular,
2. Solucionadores de captcha,
3. SIM para teléfonos móviles,
4. Malware personalizado y payload para ciberAtaques y
5. También credenciales pertenecientes a usuarios reales.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Delitos Informáticos Perú

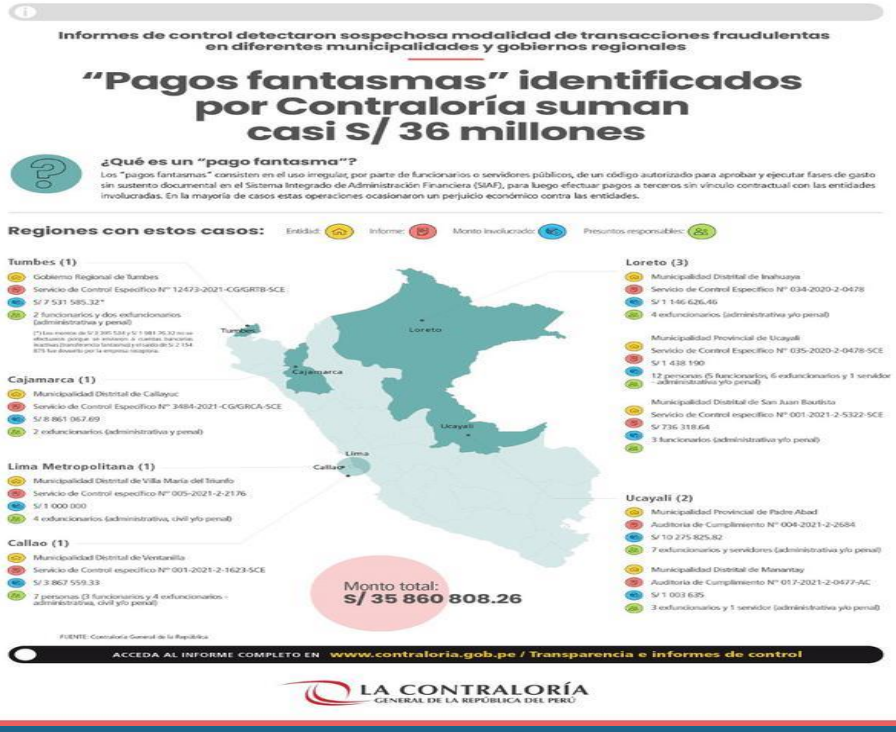
1. Robos cibernéticos de más de 36 millones de soles haciendo uso del SIAF

elcomercio.pe/videos/pais/detienen-a-delincuentes-ciberneticos-que-pretendian-robar-5-millones-de-la-municipalidad-

País | Informativo

Detienen a delincuentes cibernéticos que pretendían robar 5 millones de la Municipalidad de San Borja

Un grupo de delincuentes cibernéticos fue detenido por la Policía Nacional tras intentar robar 5 millones de soles a la Municipalidad d San Borja. Los sujetos realizaron 24 transferencias bancarias a la cuenta de una empresa constructora. Fuente: [América TV]



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Delitos Informáticos Perú

2. Robos cibernéticos sobre el bono universal, Yanapay entre otros:

elbocon.pe/trends/segundo-bono-familiar-universal-delincuentes-emplean-esta-modalidad-para-robar-informacion-de-beneficiarios-bono-bono-universal-bono-de-760-soles-n

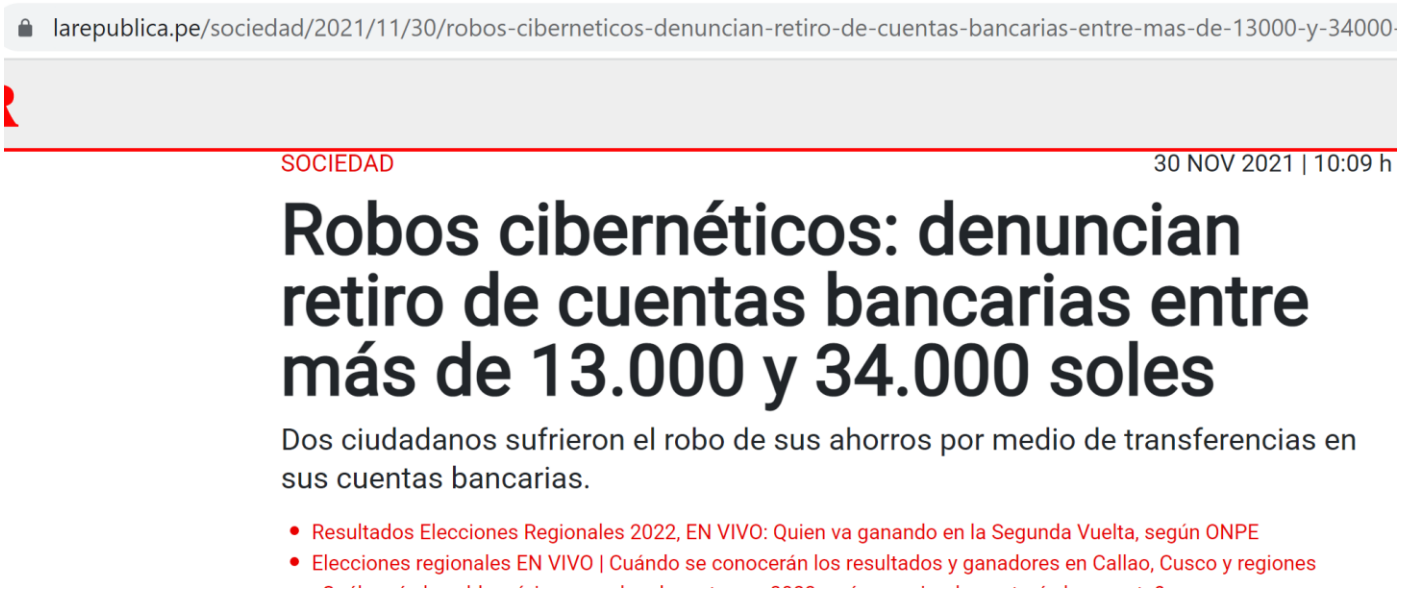
Segundo Bono Familiar Universal: delincuentes emplean esta modalidad para robar información de beneficiarios

La Policía Nacional informó que a la fecha 1.200 denuncias fueron por transferencias bancarias fraudulentas. Indicó que delincuentes cibernéticos buscan obtener la información de beneficiarios del Bono Familiar Universal, cuyo segundo pago inicia este sábado 10 de octubre.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Delitos Informáticos Perú

3. Transferencias bancarias entre particulares.



larepublica.pe/sociedad/2021/11/30/robos-ciberneticos-denuncian-retiro-de-cuentas-bancarias-entre-mas-de-13000-y-34000-

SOCIEDAD

30 NOV 2021 | 10:09 h

Robos cibernéticos: denuncian retiro de cuentas bancarias entre más de 13.000 y 34.000 soles

Dos ciudadanos sufrieron el robo de sus ahorros por medio de transferencias en sus cuentas bancarias.

- Resultados Elecciones Regionales 2022, EN VIVO: Quien va ganando en la Segunda Vuelta, según ONPE
- Elecciones regionales EN VIVO | Cuándo se conocerán los resultados y ganadores en Callao, Cusco y regiones

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Delitos Informáticos Perú

4. Transferencias bancarias:

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Técnicas de los Hackers – ECH-ECCOUNCIL

06	System Hacking
07	Malware Threats
08	Sniffing
09	Social Engineering
10	Denial-of-Service
11	Session Hijacking
12	Evading IDS, Firewalls, and Honeypots
13	Hacking Web Servers
14	Hacking Web Applications
15	SQL Injection
16	Hacking Wireless Networks
17	Hacking Mobile Platforms
18	IoT and OT Hacking

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Técnicas de los Hackers

- ✓ Buffer Overflow –Stack Overflow- Debilidad de los Programas
- ✓ Sniffing
- ✓ Vulnerabilidad de la Red Interna
- ✓ Vulnerabilidad de la web
- ✓ Malware
- ✓ Deniel of Service
- ✓ Hijacking
- ✓ Firewall
- ✓ SqlInjeccion.
- ✓ Automatizacion de los Ataques – Metasploit
- ✓ Ataque a servicios IOT

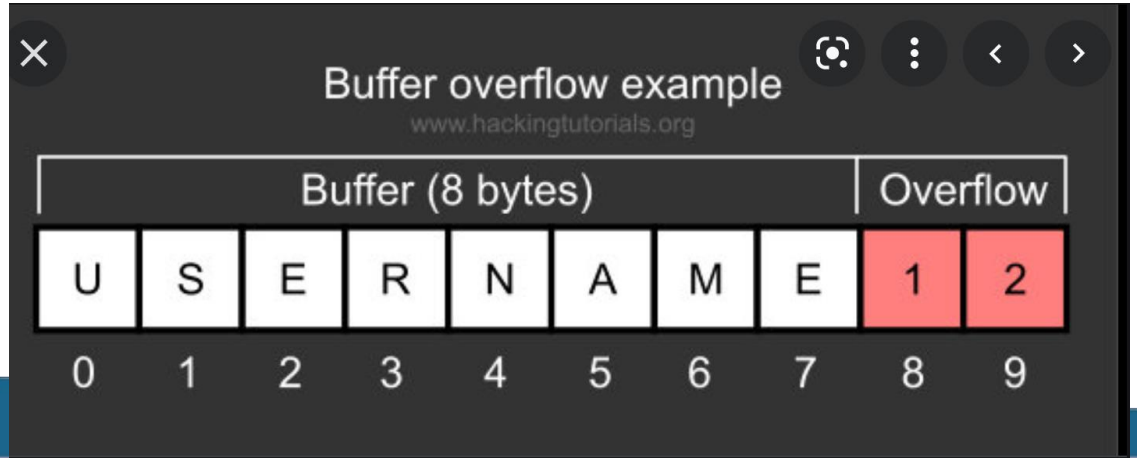
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Métodos o técnicas que usan los Hackers

1. Buffer Overflow o stack overflow

Lenguaje C, Software de Programacion Base de los SO, han sido creado con alguna debilidad técnicamente el Buffer Overflow o StackOverflow quiere decir que:

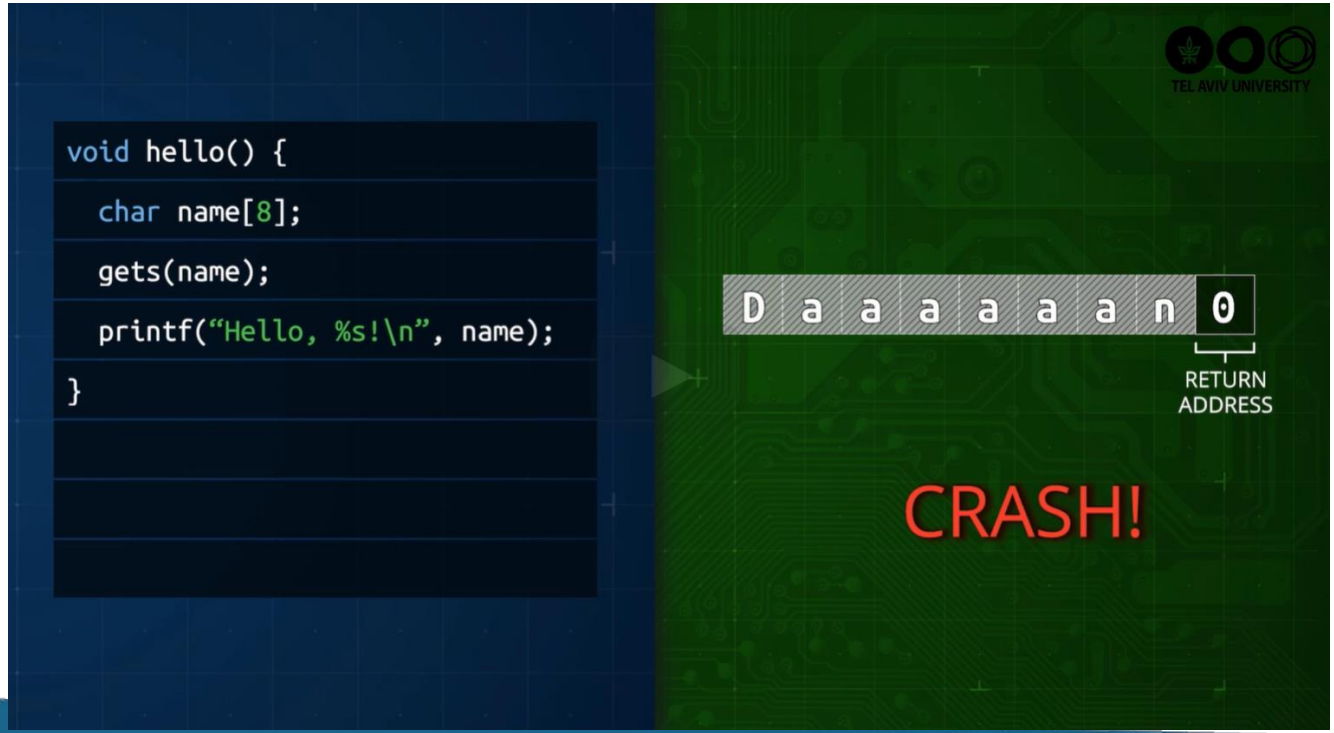
1. Buffer Overflow: accede a la memoria.
2. Stack Overflow: Orden de Ejecución de llamadas de la Pila



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Métodos o técnicas que usan los Hackers

Stack Overflow

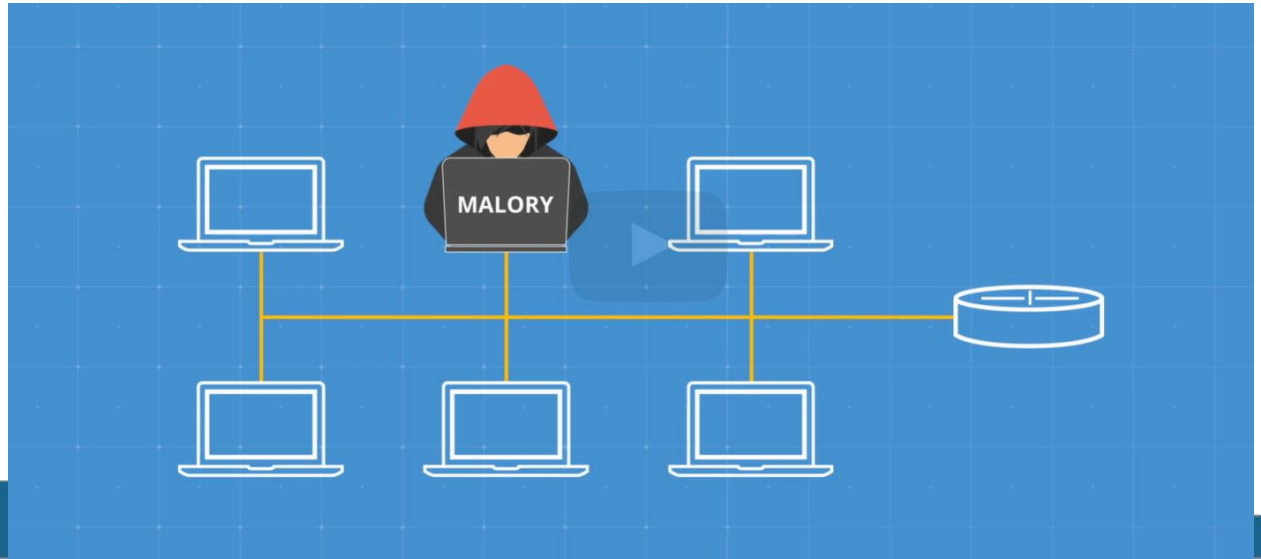


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Métodos o técnicas que usan los Hackers

2. Vulnerabilidad Red

- ✓ Técnica de Hombre en el Medio.
- ✓ **Envenenamiento de DNS, Envenenamiento de ARP**

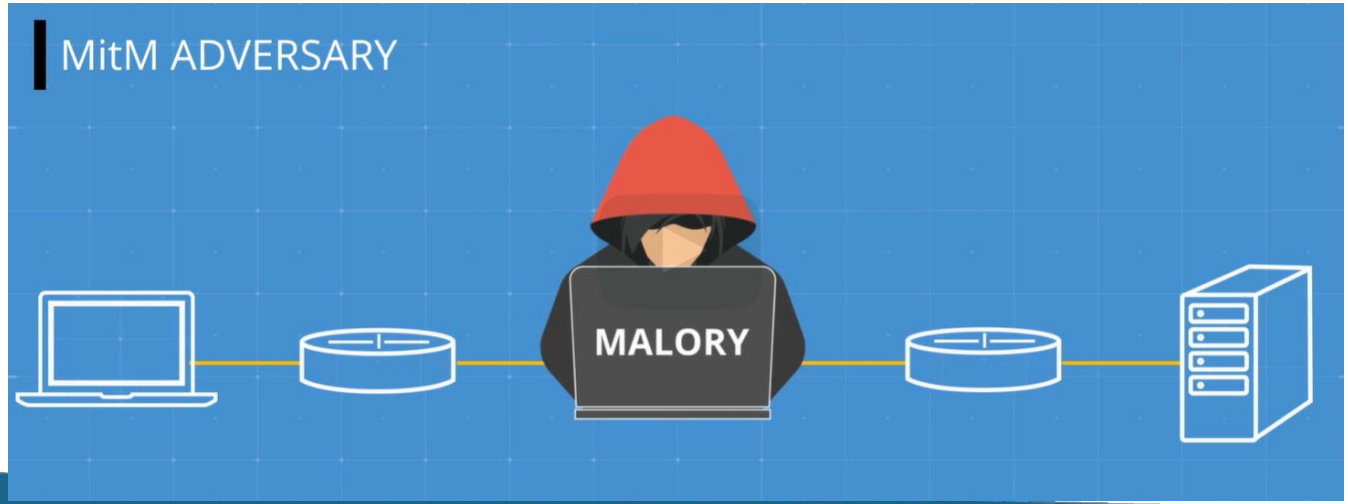


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Métodos o técnicas que usan los Hackers

2. Vulnerabilidad Red

- ✓ Técnica de Hombre en el Medio.
- ✓ **Envenamiento de DNS, envenamiento de ARP**



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Métodos o técnicas que usan los Hackers

3. Vulnerabilidad web

a) **Cliente Ataca Servidor**

1. **Sql Injection, instrucciones de base de datos.**

b) **Servidor Ataca Cliente**

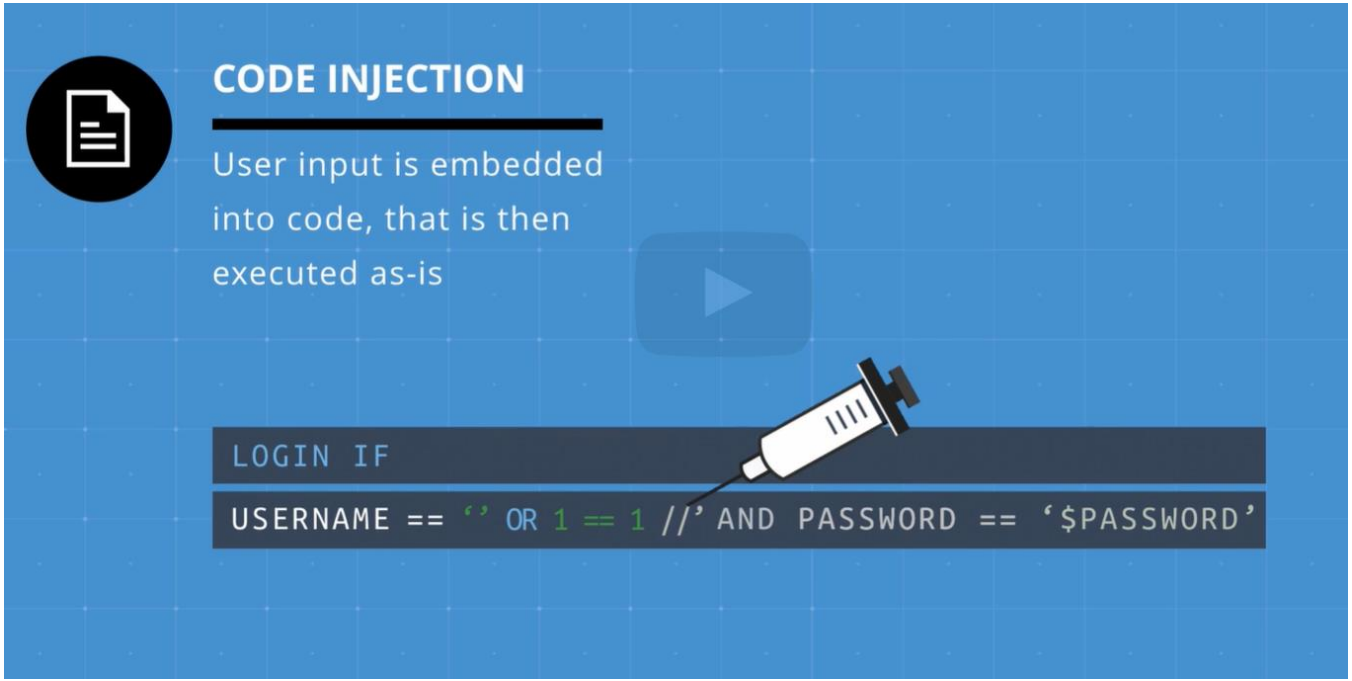
1. Cross-Site Request Forgery.

c) **Cliente Ataca Cliente**

1.Cross-Site Scripting, or XSS.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Métodos o técnicas que usan los Hackers



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Métodos o técnicas que usan los Hackers

4. Malware programas maliciosos.

1. **Virus**: Son programas que infectan los archivos de la computadora.
2. **Gusanos**: Programas que se transmiten de una pc a otra.
3. **Ransoware**: programas que encripta los archivos de la computadora para pedir un rescate.
4. **Spyware:** Los spywares son piezas de software maliciosas que intentan robar información personal. Esto no solo es interesante para piratas informáticos malintencionados, sino también para empresas o gobiernos.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Virus de la Historia

- **ILoveYou**. Lanzado en el año 2000, causó pérdidas y daños que en la actualidad ascienden a más de 5.500 millones de dólares. Este virus se enviaba a través de correos electrónicos con el asunto «ILOVEYOU».
- **Mydoom**. Virus informático que afecta a ordenadores con el sistema operativo de Windows. Fue emitido por primera vez en 2004 y se propaga por correo electrónico mediante un archivo adjunto. Según diversas fuentes, todavía está activo, aunque de forma minoritaria.
- **Anna Kournikova**. Emitido por primera vez en 2001 a través del envío por *email* de una supuesta imagen de la tenista que le da nombre. Una vez abierto el archivo, el virus se enviaba a todos los contactos que encontraban en la libreta de direcciones de Outlook.
- **Zeus**. Detectado por primera vez en 2007, iba dirigido a dispositivos con Microsoft Windows. Este virus se hizo famoso por su uso para robar credenciales, contraseñas, datos bancarios e información de carácter sensible.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Gusanos de la Historia

Gusano Morris

Este gusano informático fue lanzado por Robert Morris en 1988. Liberó el código sin saber que estaba plagado de bugs que causarían una variedad de problemas a los anfitriones afectados. El gusano Morris causó pérdidas financieras – que oscilaban entre los 10 y los 100 millones de dólares – en miles de ordenadores sobrecargados que funcionaban con UNIX y gusano d Storm.

El Gusano Storm

Es un gusano de correo electrónico de 2007, y las víctimas recibieron correos electrónicos con un mensaje falso. Se informó de una ola sin precedentes de gusanos Storm que se cree que ha matado a cientos de personas en toda Europa. Durante 10 años, se enviaron más de 1.200 millones de correos electrónicos infectados con el Gusano Storm. Los expertos estiman que todavía hay al menos un millón de ordenadores infectados cuyos propietarios no saben que están infectados.

Gusano SQL

Este gusano informático era único en su método de propagación. Generó una serie de direcciones IP aleatorias y se envió a ellas con la esperanza de que no estuvieran protegidas por un software antivirus. Poco después de que el gusano SQL se propagara en 2003, más de 75.000 ordenadores infectados se vieron envueltos, sin saberlo, en ataques DDoS en varios sitios web importantes.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Malware

6. **Troyano**: Programas que parecen inofensivos pero que al descargar son malignos.
7. **Rootkits**: Son malware que constantemente se esconden y crean puertas abiertas en la computadora.
8. **Session hijacking**

   Cuando inicie sesión en una aplicación, debe ser el único que se haga cargo de la sesión. Sin embargo, un ataque de secuestro de sesión facilita que un atacante acceda a su sesión.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Informe de amenazas – Symantec 2016

1. 429 Millones de Identidades Expuestas
2. 53% de todos los Email son Spam
3. 431 Millones de variantes de malware descubiertos.
4. 1 en 3172 WebSite se encontraron con Malware.
5. 78% de los webSite son vulnerables.
6. Mas de un Millón de ataques bloqueados por dia.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Incidencias relevantes en Ciberseguridad.

1. El segundo incidente del que hablaremos hoy es el Ataque que sufrió PlayStation 2011. Esta fue una de las violaciones de seguridad de datos más grandes de la historia en ese momento. Según algunos informes, se expusieron hasta cien millones de cuentas (Credenciales , nombre de Usuario, Correo Electrónico, dirección fecha de nacimiento, Tarjeta de Crédito).
2. Violaciones de datos incluyen las que afectan a Yahoo. (2013 y 2014) con mil quinientos millones de cuentas.
3. eBay (2014) que afectó a ciento cuarenta y cinco millones de cuentas.
4. La lista de servicios afectados es bastante grande e incluye Amazon, PayPal, Twitter y Airbnb, BBC, la CNN, Fox News, New York Times, The Guardian,el Wall Street Journal y Wired.Y también servicios de entretenimiento, como HBO y Netflix; sitios de juegos,como PlayStation Network y Xbox.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Software FinFisher-Software Espia.

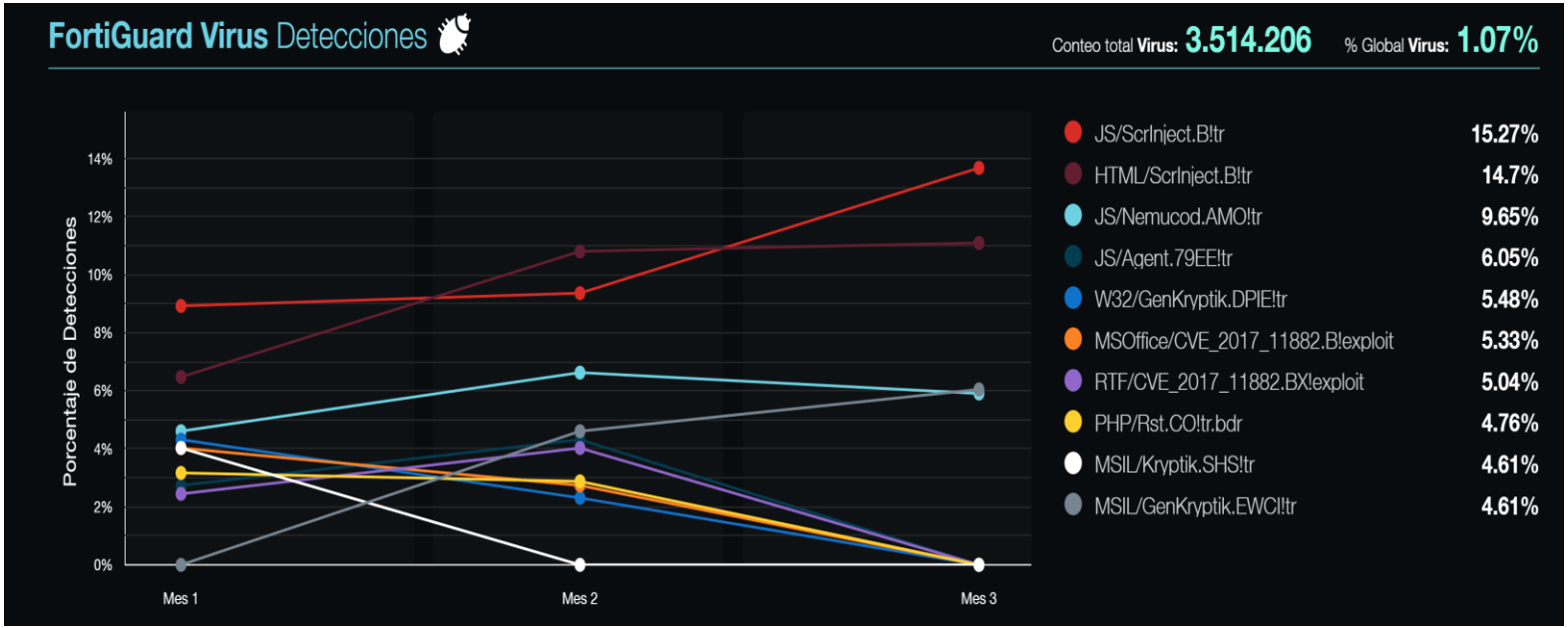
1. FinSpy - software espía llamado "FinFisher", creado y comercializado por una compañía británica llamada Gamma Group, que presentó a FinFisher como una nueva forma para que la policía y las agencias de inteligencia monitoreen a los criminales y espías. Descubrieron que se vendio a varios gobiernos y estos hacian espionajes desde Egipto, Morocco, Malaysia, Saudi Arabia, Uganda, Egypt, Oman, Turkey, Uzbekistan, Nigeria, Ethiopia, Sudan, Kazakhstan, Azerbaijan, Bahrain, and Albania, not to mention three American clients: the F.B.I., the Drug Enforcement Administration, and the Department of Defense.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Reporte de kaspersky-2021 - PERÚ

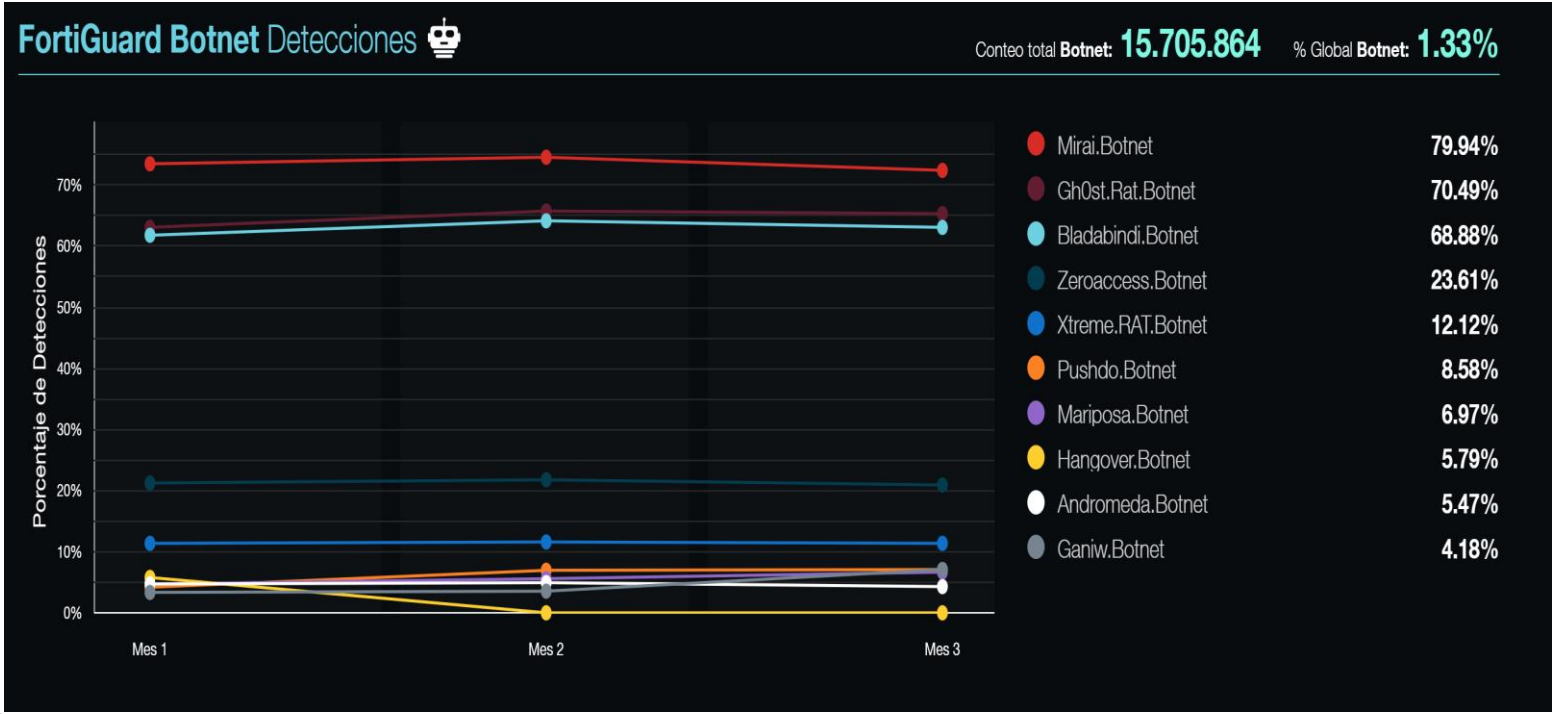
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Reporte de Fortinet Peru-2021



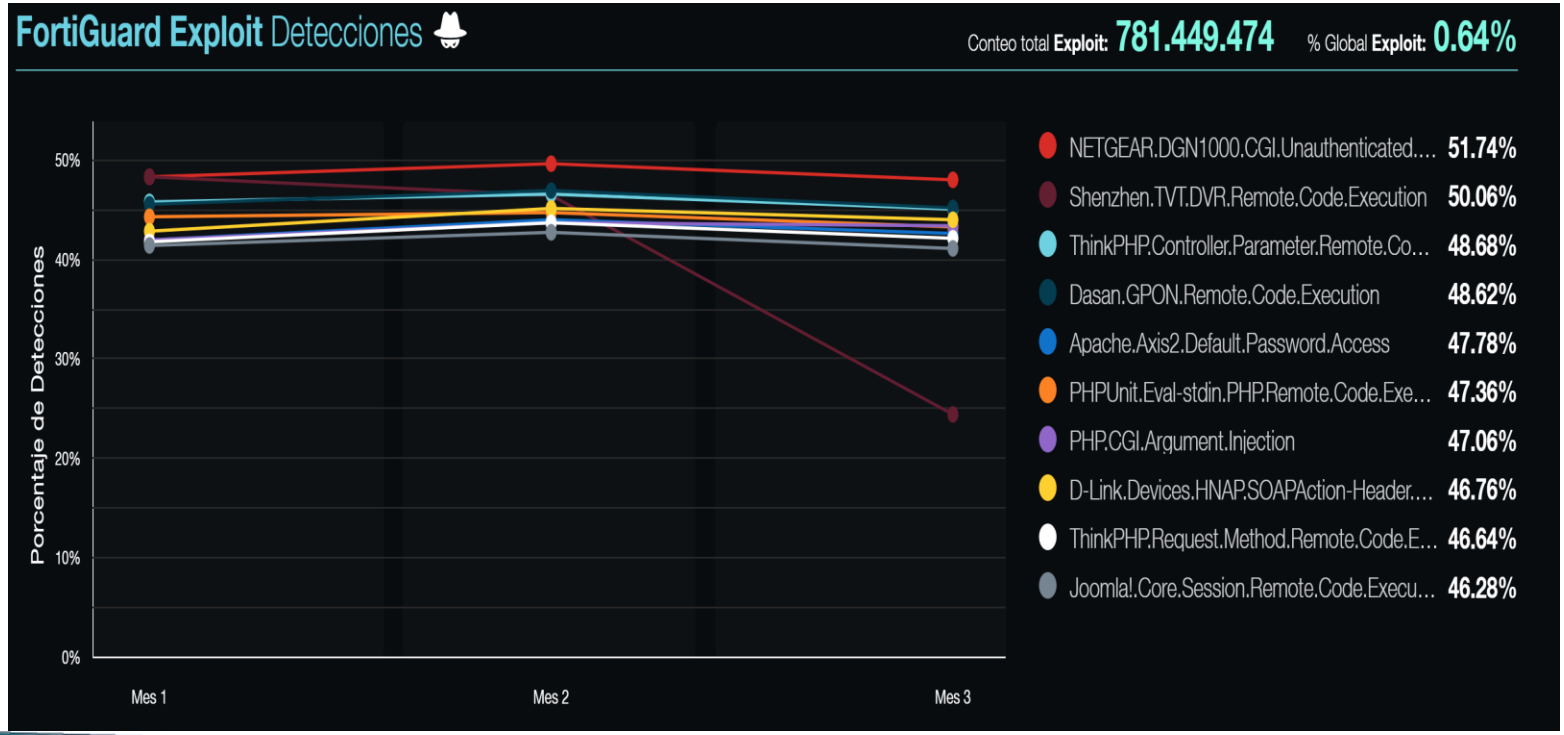
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Reporte de Fortinet Peru-2021



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Reporte de Fortinet Peru-2021



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

CiberCrimen

Estos son algunos ejemplos de los diferentes tipos de cibercrimen:

1. Fraude por correo electrónico e Internet.
2. Fraude de identidad (en caso de robo y uso de información personal).
3. Robo de datos financieros o de la tarjeta de pago.
4. Robo y venta de datos corporativos.
5. Ciberextorsión (amenazar con un ataque para exigir dinero).
6. Ataques de ransomware (un tipo de ciberextorsión).
7. Cryptojacking (en el que los hackers consiguen criptomoneda con recursos que no les pertenecen).
8. Ciberespionaje (en el que los hackers acceden a datos gubernamentales o empresariales).
9. La mayor parte del cibercrimen se divide en dos categorías principales:
10. Actividad delictiva *dirigida* a las computadoras.
11. Actividad delictiva que *utiliza* computadoras para cometer otros delitos.
12. El cibercrimen *dirigido* a las computadoras suele implicar virus y otros tipos de malware.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

La Ley de Delitos Informáticos

En el año 2013, se promulga la Ley 30096 y su modificatoria Ley 30171

Su objetivo es prevenir y sancionar las conductas ilícitas que afectan los sistemas y datos e informáticos y mediante la utilización de tecnologías de la información o de la comunicación.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

La Ley de Delitos Informáticos

DELITOS CONTRA DATOS Y SISTEMAS INFORMÁTICOS:

Art. 2: Acceso ilícito,
Art. 3: atentado a la integridad de datos informáticos,
Art. 4: Atentado a la integridad de sistemas informáticos.

Reprimida con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de **seis años**.

DELITOS INFORMÁTICOS CONTRA LA INDEMNIDAD Y LIBERTAD SEXUALES

Art. 5. Proposiciones a niños, niñas y adolescentes con fines sexuales por medios tecnológicos. Se sanciona con pena privativa de libertad no menor de cuatro ni mayor de **ocho años**.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

La Ley de Delitos Informáticos

DELITOS INFORMÁTICOS CONTRA LA INTIMIDAD Y EL SECRETO DE LAS COMUNICACIONES

Art. 6. Tráfico ilegal de datos.

Art. 7. intercepción de datos informáticos. Reprimida con pena privativa de libertad no menor de tres ni mayor de **seis años**.

DELITOS INFORMÁTICOS CONTRA EL PATRIMONIO

Art. 8: Fraude informático. Reprimida con pena privativa de libertad no menor de tres ni mayor de **ocho años**.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

La Ley de Delitos Informáticos

DELITOS CONTRA LA FE PÚBLICA:

Art. 9: Suplantación de identidad. Reprimida con pena privativa de libertad no menor de tres ni mayor de **cinco años**".

Disposiciones comunes:
Art. 10: **Abuso de mecanismos y dispositivos informáticos**. Reprimida con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de **cuatro años**

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Estadísticas - DIVINDAT PNP

Tabla 1. Denuncias de delitos informáticos investigados por la DIVINDAT. 2013-2020

DELITO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL	%
Abuso de mecanismos y dispositivos informáticos	**14**	**3**	**6**	**4**	**5**	**1**	**2**	**19**	**54**	**0.4%**
Abuso de mecanismos y dispositivos informáticos	14	3	6	4	5	1	2	19	54	
Suplantación de identidad	**10**	**101**	**114**	**134**	**132**	**227**	**247**	**572**	**1537**	**12.6%**
Suplantación de identidad	10	101	114	134	132	227	247	568	1533	
Suplantación de identidad virtual								4	4	
Proposiciones a niños, niñas y adolescentes con fines sexuales por medios tecnológicos	**9**	**9**			**29**	**94**	**49**	**100**	**290**	**2.4%**
Contra la indemnidad sexual de menores								2	2	
Proposiciones a niños, niñas y adolescentes con fines sexuales por medios tecnológicos	9	9			29	94	49	98	288	
Contra datos y sistemas informáticos	**38**	**62**	**47**	**47**	**104**	**126**	**159**	**177**	**760**	**6.2%**
Acceso ilícito	11	42	1	1	49	84	129	151	468	
Acceso ilícito a una base de datos								2	2	
Atentado a integridad de datos informáticos	21	4	30	22	40	26	5	9	157	
Atentado a la integridad de sistemas informáticos	6	16	16	24	15	9	5	9	100	
Atentado contra la integridad de datos y sistemas informáticos						7	20	6	33	
Contra la intimidad y el secreto de las comunicaciones						**3**	**2**	**8**	**13**	**0.1%**
Interceptación de datos								2	2	
Interceptación de datos personales								1	1	
Tráfico ilegal de datos						3	2	5	10	
Fraude informático	**298**	**334**	**414**	**610**	**1219**	**1928**	**2097**	**2615**	**9515**	**78.2%**
Clonación de tarjeta	83	42	46	44	30	120	25	4	394	4
Compras fraudulentas por internet						287	431	261	979	10
Operaciones y transferencia electrónicas y/o de fondos no autorizados	215	292	368	566	1189	1521	1641	2350	8142	86
TOTAL	**369**	**509**	**581**	**795**	**1489**	**2379**	**2556**	**3491**	**12169**	**100.0%**

Adaptado de informe N° 237-2020-DIRINCRI-PNP/DIVINDAT-SEC, de fecha 14 de septiembre de 2020 y de información remitida por el Coronel Orlando Mendieta, jefe de DIVINDAT, a la OFAEC de fecha 20 de enero de 2021.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Estadísticas Ministerio Público

Tabla 4. Delitos informáticos según tipo subgenérico

DELITO SUBGENÉRICO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL	%
Sin especificar			57	643	1513	2431	4415	1325	10384	48%
Contra el patrimonio	99	535	812	614	931	1657	3228	1138	9014	42%
Contra la fe pública		2	7	45	123	160	335	116	788	4%
Contra datos y sistemas informáticos		2	16	41	118	159	281	79	696	3%
Contra la indemnidad y libertad sexuales			4	35	68	137	115	25	384	2%
Contra la intimidad y el secreto de las comunicaciones			6	25	49	72	68	40	260	1%
Disposiciones comunes		1	5	7	39	32	62	15	161	0.7%
TOTAL	**99**	**540**	**907**	**1410**	**2841**	**4648**	**8504**	**2738**	**21687**	**100.0%**

Adaptado de reporte de la Oficina de Racionalización y Estadística,
remitido a la OFAEC a través de correo electrónico de fecha 18 de agosto de 2020.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

La Prueba Pericial

1. ¿Qué se entiende por prueba pericial?

Es una actividad procesal realizada por unos sujetos que tienen una condición especial debido a los conocimientos científicos, técnicos, artísticos o experiencia en un determinado campo, vale decir, conocimientos especializados que poseen.

El fiscal –impelido por una necesidad de conocimiento– debe recurrir u ordenar la intervención en el proceso del experto o especialista, que en el área respectiva, posea el conocimiento del cual aquél carece, y que está en perfecta posibilidad de estudiar, descubrir o valorar uno o varios elementos de prueba –hechos, cosas o fenómenos que el caso presenta–, para lo cual se requieren, de manera ostensible, determinados conocimientos artísticos, científicos o técnicos, es decir, conocimientos propios de una formación o capacidad especializada[1].

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Que es un Perito

1. Todo **Perito** es un **Testigo Experto** que debe exponer sus hallazgos, opiniones y conclusiones dentro de los límites del juicio. Testificando la base científica de hallazgos, análisis y conclusiones. Demostrar el conocimiento científico asociado con sus áreas de especialización.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Que es Informática Forense

1. Llamado cómputo forense, computación forense, análisis forense digital, examinación forense digital o Forensic.

2. Es la Aplicación de técnicas informáticas y/o científicas utilizadas en la obtención de datos útiles que, potencialmente, podrían convertirse en evidencia o prueba en un **proceso judicial o Arbitraje.**

3. El peritaje informático es una especialización cuyo objetivo es asesorar a jueces, abogados o empresas durante procesos judiciales, con todo lo relacionado a temas informáticos. Hay un experto que se encarga de hacer las evaluaciones pertinentes.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Base Legal

1. Ley 28858 – Ley del Ingeniero. 26/Julio/2006
2. El Código Procesal Civil
3. El Código Procesal Penal

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Quienes son Peritos

LEY QUE COMPLEMENTA LA LEY Nº 16053, LEY QUE AUTORIZA A LOS COLEGIOS DE ARQUITECTOS DEL PERÚ Y AL COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ PARA SUPERVISAR A LOS PROFESIONALES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA DE LA REPÚBLICA

Artículo 1º.- Requisitos para el ejercicio profesional

Todo profesional que ejerza labores propias de Ingeniería y de docencia de la Ingeniería, de acuerdo a la Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de Arquitectura e Ingeniería de la República, N° 16053, requiere poseer grado académico y título profesional otorgado por una universidad nacional o extranjera debidamente revalidado en el país, estar colegiado y encontrarse habilitado por el Colegio de Ingenieros del Perú. Son ámbitos del ejercicio profesional del ingeniero, entre otros, los siguientes:

a) Las labores de realización de estudios técnicos, propuestas u ofertas técnicas, anteproyectos, esquemas técnicos, proyectos, absolución de consultas y asesorías técnicas, avalúos, peritajes, planificación y esquemas de funcionamiento de obras y servicios de ingeniería, informes técnicos, planos, mapas, cálculos, presupuestos y valuaciones con todos sus anexos, croquis, minutas, estudios preliminares y estudios definitivos; gerencias, supervisiones, inspecciones y auditorías especializadas; coordinaciones y direcciones de obras, procesos de ingeniería o sus servicios conexos; operación, mantenimiento y reparación de las mismas, incluyendo los aspectos informáticos y de sistemas, gestión de calidad, medio ambiente, estudios de impacto ambiental, entre otras. Estas labores deben ser efectuadas, firmadas y refrendadas por profesionales inscritos

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Base Legal Código Procesal Civil

TITULO VIII: Medios probatorios (Artículo 188 al 304)
Capítulo I: Disposiciones generales (Artículo 188 al 201)
Capítulo II: Audiencia de pruebas (Artículo 202 al 212)
Capítulo III: Declaración de partes (Artículo 213 al 221)
Capítulo IV: Declaración de testigos (Artículo 222 al 232)
Capítulo V: Documentos (Artículo 233 al 261)
Capítulo VI: Pericia (Artículo 262 al 271)
Capítulo VII: Inspección Judicial (Artículo 272 al 274)
Capítulo VIII: Sucedáneos de los medios probatorios (Artículo 275 al 283)
Capítulo IX: Prueba anticipada (Artículo 284 al 299)
Capítulo X: Cuestiones probatorias (Artículo 300 al 304)

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Base Legal Código Procesal Civil

Capítulo VI: Pericia

Artículo 262.- Procedencia

La pericia procede cuando la apreciación de los hechos controvertidos requiere de conocimientos especiales de naturaleza científica, tecnológica, artística u otra análoga.

Artículo 263.- Requisitos

Al ofrecer la pericia se indicarán con claridad y precisión, los puntos sobre los cuales versará el dictamen, la profesión u oficio de quien debe practicarlo y el hecho controvertido que se pretende esclarecer con el resultado de la pericia. Los peritos son designados por el Juez en el número que considere necesario.

Artículo 264.- Perito de parte

Las partes pueden, en el mismo plazo que los peritos nombrados por el Juez, presentar

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Base Legal Código Procesal Penal

SECCIÓN II: La Prueba (artículo 155 al 252)

Título I: Preceptos Generales (artículo 155 al 159)
Título II: Los Medios de Prueba (artículo 160 al 201-A)

Capítulo I: La Confesión (artículo 160 al 161)
Capítulo II: El Testimonio (artículo 162 al 171)
Capítulo III: La Pericia (artículo 172 al 181)
Capítulo IV: El Careo (artículo 182 al 183)
Capítulo V: La Prueba Documental (artículo 184 al 188)
Capítulo VI: Los otros Medios de Prueba (artículo 189 al 201)

Subcapítulo I: El Reconocimiento (artículo 189 al 191)
Subcapítulo II: La Inspección Judicial y la Reconstrucción (artículo 192 al 194)
Subcapítulo III: Las Pruebas Especiales (artículo 195 al 201-A)

Título III: La Búsqueda de Pruebas y Restricción de Derechos (artículo 202 al 241)

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Base Legal Código Procesal Penal

CAPÍTULO III: LA PERICIA

Artículo 172.- Procedencia

1. La pericia procederá siempre que, para la explicación y mejor comprensión de algún hecho, se requiera conocimiento especializado de naturaleza científica, técnica, artística o de experiencia calificada.

2. Se podrá ordenar una pericia cuando corresponda aplicar el artículo 15 del Código Penal. Ésta se pronunciará sobre las pautas culturales de referencia del imputado.

3. No regirán las reglas de la prueba pericial para quien declare sobre hechos o circunstancias que conoció espontáneamente aunque utilice para informar las aptitudes especiales que posee en una ciencia, arte o técnica. En este caso regirán las reglas de la prueba testimonial.

Artículo 173.- Nombramiento

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Delitos Informáticos

1. **Los delitos informáticos** o cibernéticos es toda aquella acción antijurídica que se realiza en el entorno digital.(Computadora, Teléfonos, Tablet, Raspberry, IoT, Convergencia Digital, Domótica etc.).

2. Para las investigaciones en delitos cibernéticos: los detectives dependen en gran medida de las **evidencias digitales**.

3. El objetivo final de una investigación forense es identificar, analizar y reconstruir eventos pasados , las actividades y presentar evidencia admisible en el **Poder Judicial**.

4. Se requiere de procedimientos adecuados y tecnologías que utiliza el investigador forense **para trabajar en evidencia digital sin alterar los datos (Contaminada)**

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Evidencias Digitales

5. La evidencias Digitales se encuentra en la Memoria Volátil y No Volátil. Existen diferentes Herramientas para cada tipo de memoria.

6. Por cada tipo de Sistemas Operativos el procedimiento es diferente.

7. También existe la contraparte llamada análisis forense anti-digital o ADF, que son tecnologías diseñadas para frustrar el descubrimiento de dicha información. Con el objetivo manipular, borrar u ofuscar datos digitales.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Metodología de la Informática Forense

Según la ISO/IEC 27037:2012, « Information technology — Security techniques — Guidelines for identification, collection, acquisition and preservation of digital evidence», s/f, https://www.iso.org/standard/44381.html (consultada el 26 de septiembre del 2021).

1. **Identificación** evidencia digital
2. **Adquirir** evidencia sin modificaciones o corrupciones
3. **Preservar** que la evidencia recuperada no se modifique al que se le incauto.
4. **Analizar** los datos sin ninguna alteración
5. **Dictamen Pericial**

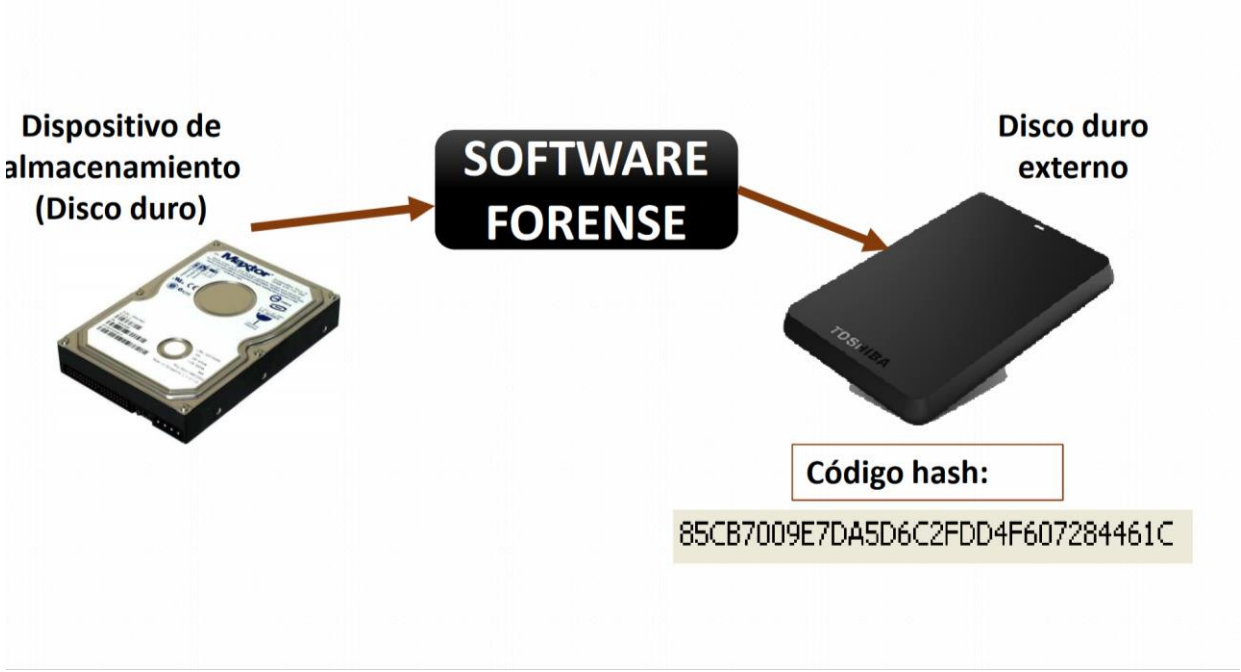
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Adquisición y Preservación

1. Adquisición de Datos Volátiles
2. Adquisición de Datos No Volátiles
3. Cadena de Custodia y código Hash

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Adquisición y Preservación



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Herramientas del Perito -Adquisición

Herramientas Libres

1. FTK Imager.
2. OsForensic
3. Autopsy
4. Bulk_extractor
5. Kali Linux
6. Caine
7. Volatility
8. AndreKiller.
9. Entre Otros

Herramientas Pagadas

1. Encase Forensic
2. Ftk Imager
3. Cellebrite UFED
4. XRY Office Complete
5. SantoKU
6. Magnet Forensic
7. Amped Forensic

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

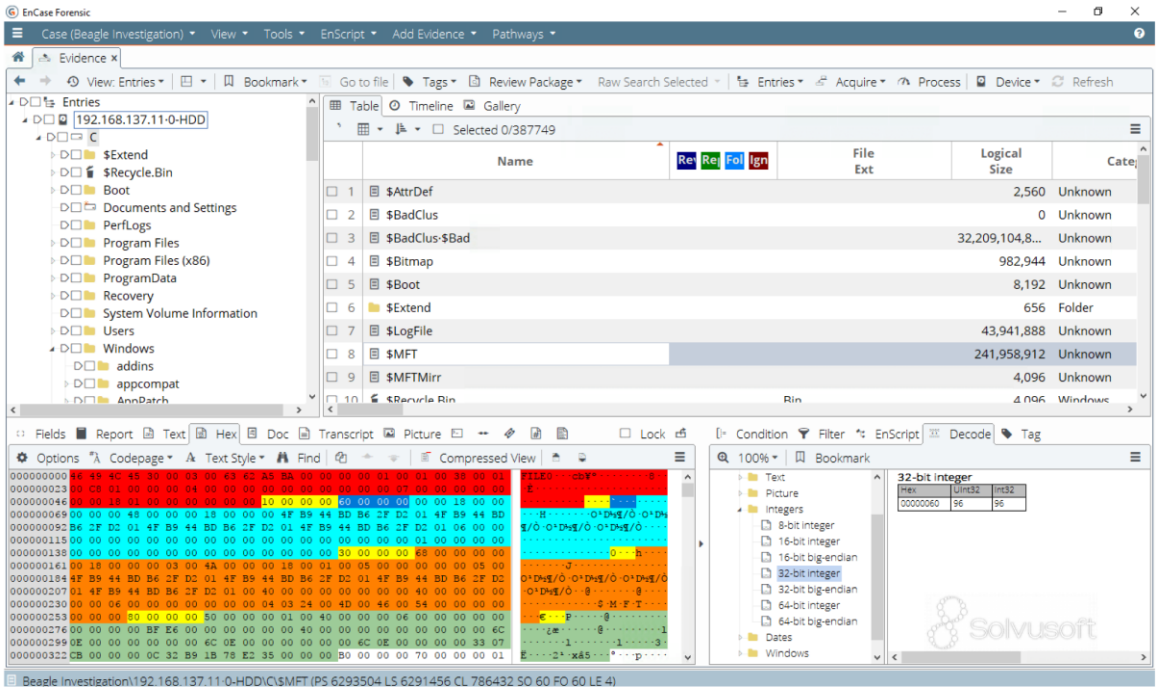
Copia de Información bit a bit mediante Duplicadores

TableAU Forensic

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Software Propietario de Analisis Forense PC

Encase Forensic



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Adquisición de Teléfonos

1. Cellebrite UFED
2. XRY Office Complete
3. SantoKU
4. Magnet Forensic

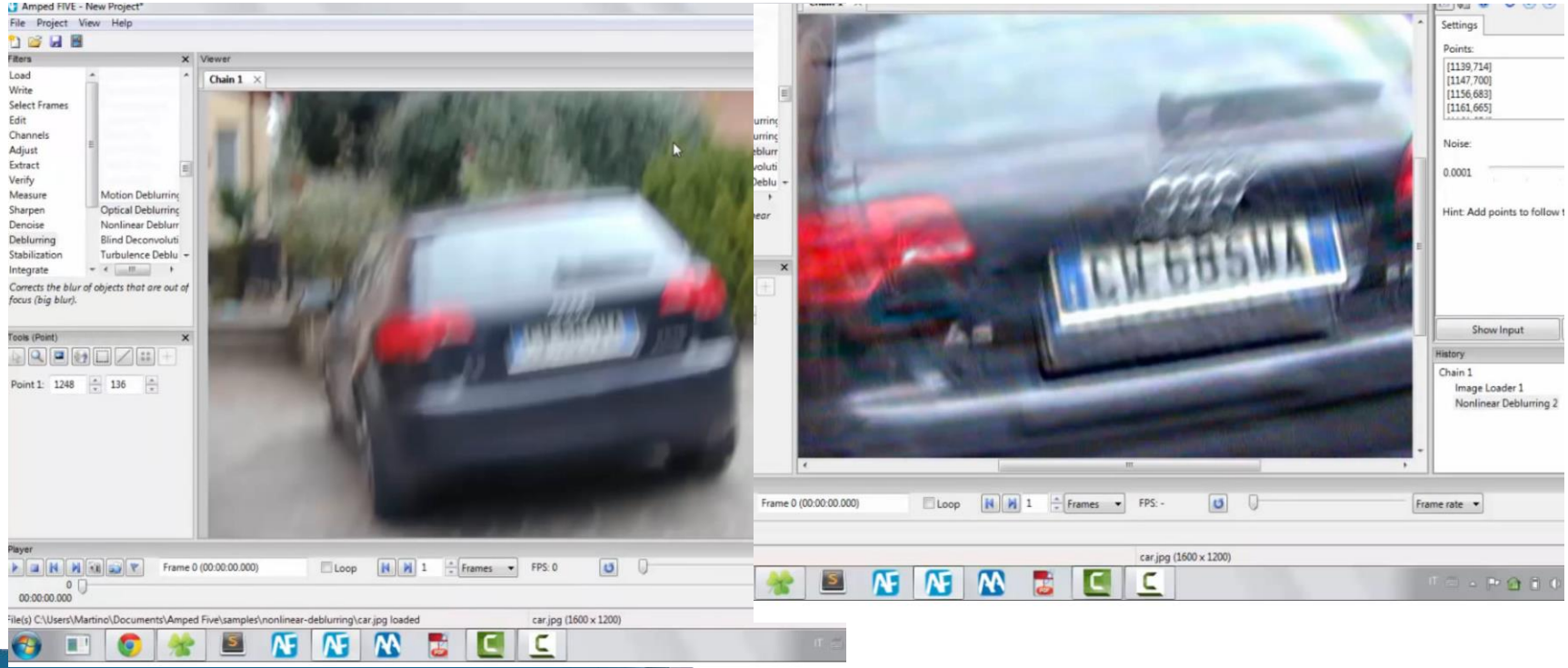
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Adquisicion de Camaras de Video Vigilancia.

1. **AMPED Software**
2. DVR examiner

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Adquisición de Cámaras de Video Vigilancia.



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Análisis

1. Visualizar la Metadata del Sistema Operativo
2. Analizar los programas informáticos.
3. Análisis de Artefactos dependiendo del tipo de Pericia :
    1. Pagefile,
    2. $LogFile,
    3. $MFT
    4. $Journal
    5. FileSystem
    6. Los Registros de Windows
    7. Hora del Sistema
    8. Los archivos Borrados

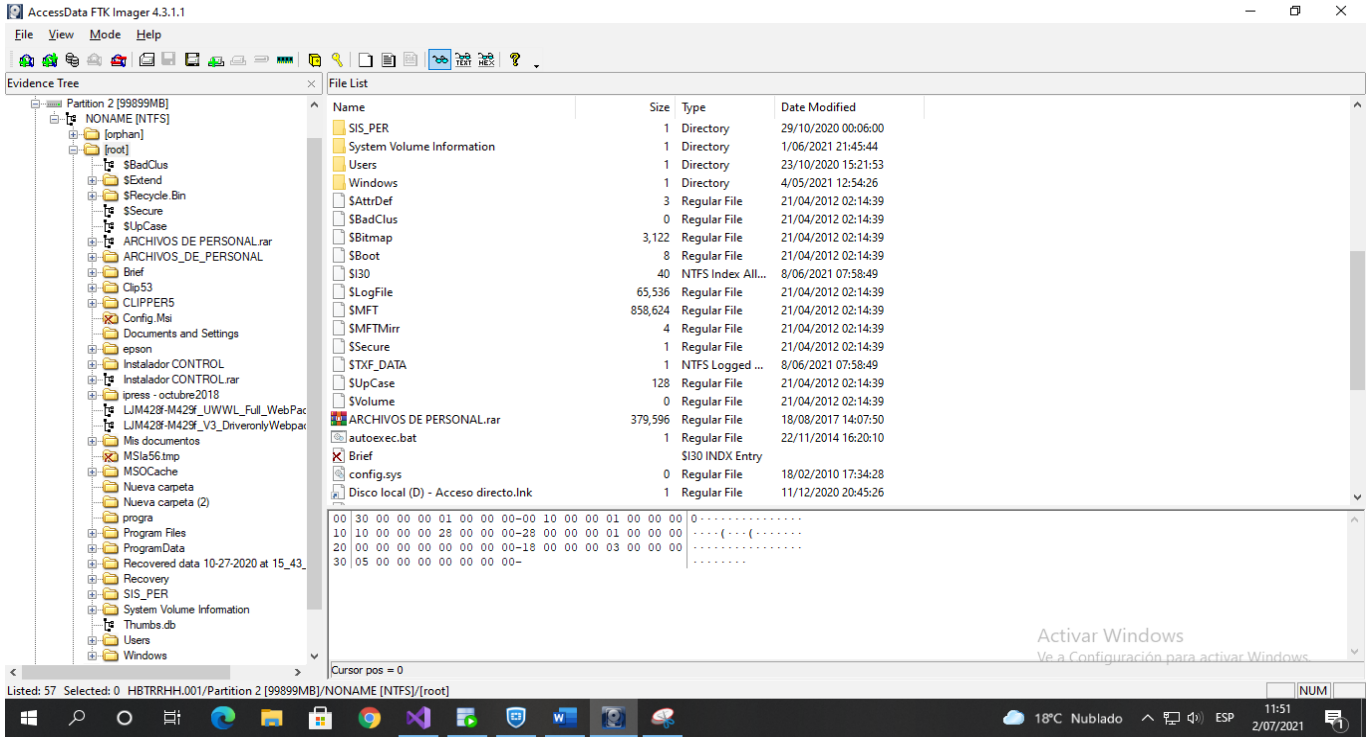
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Análisis

9. Los Cokies
10. Los URL
11. Memoria RAM
12. Los procesos ejecutados
13. Los procesos dependientes
14. Registros de Acceso Remoto.
15. Registros a Nivel de Bios.

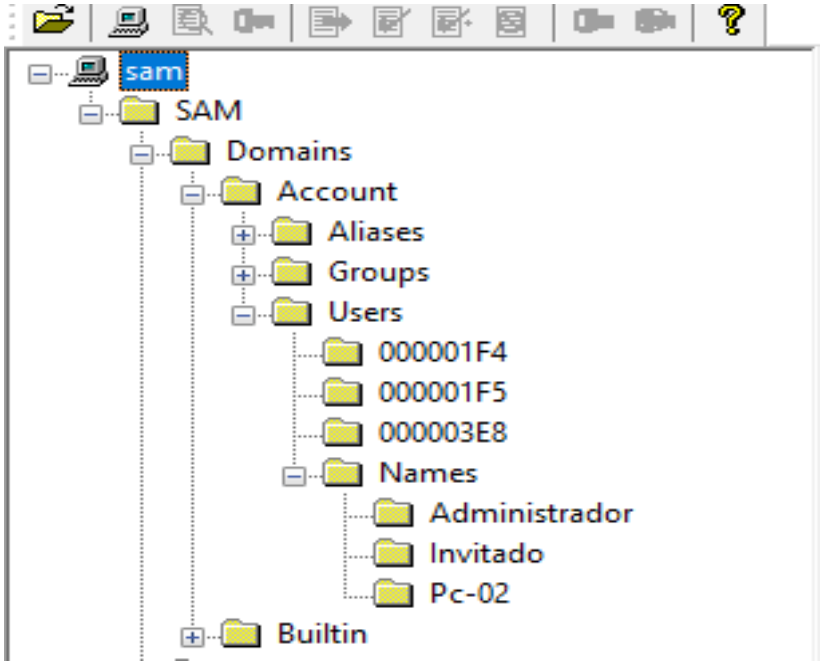
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

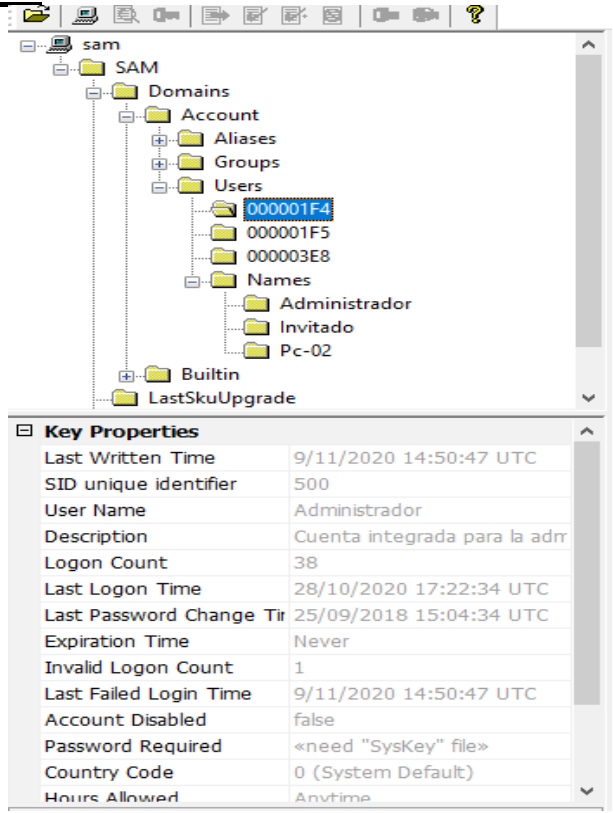
Ftk Imager



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

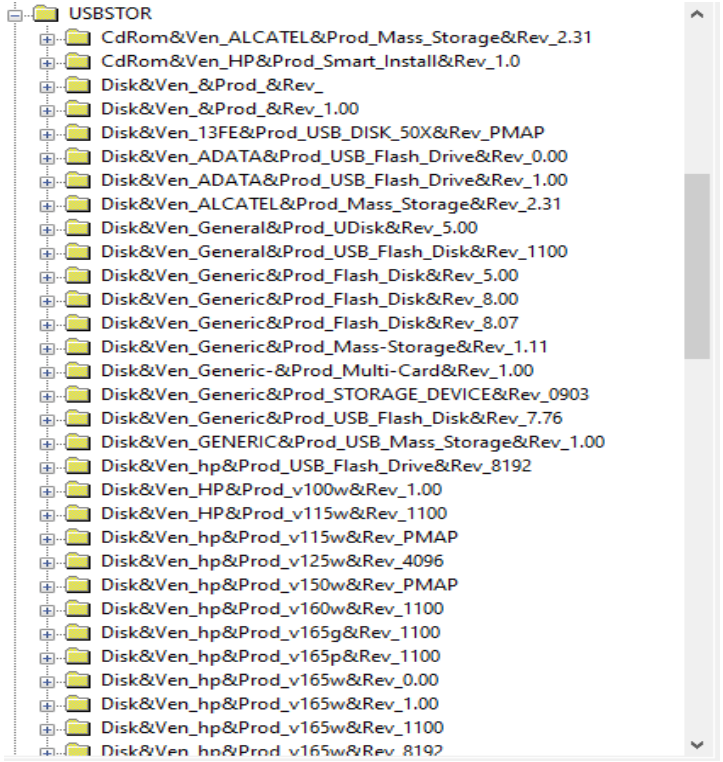
Herramientas del Perito – Access Visor de RegEdit





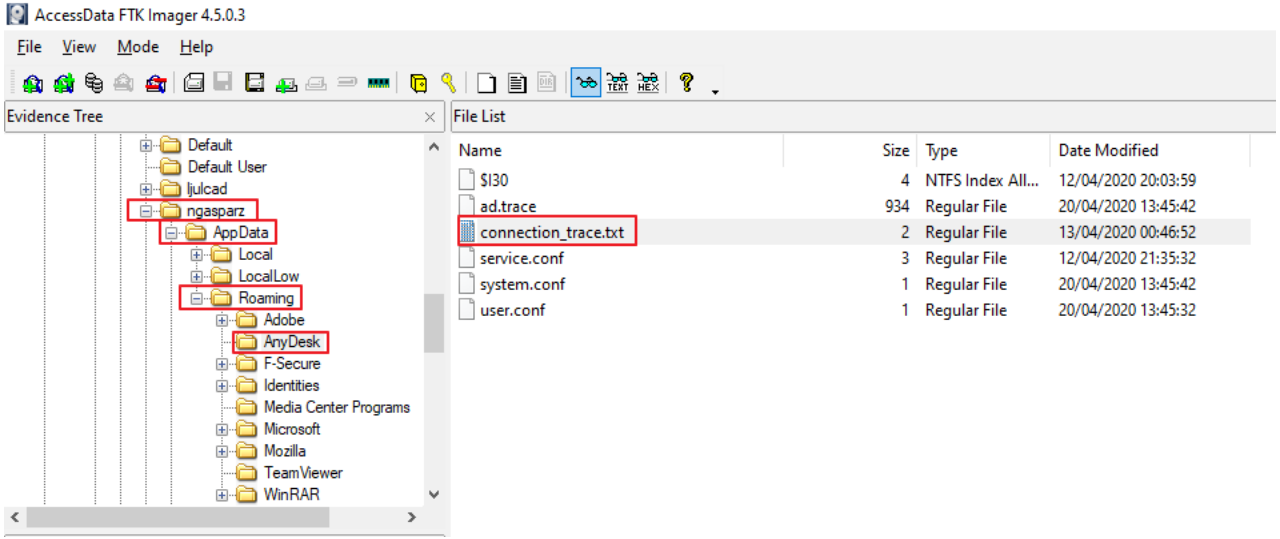
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Herramientas del Perito – Access Visor de RegEdit – Ultima Conexión del USB



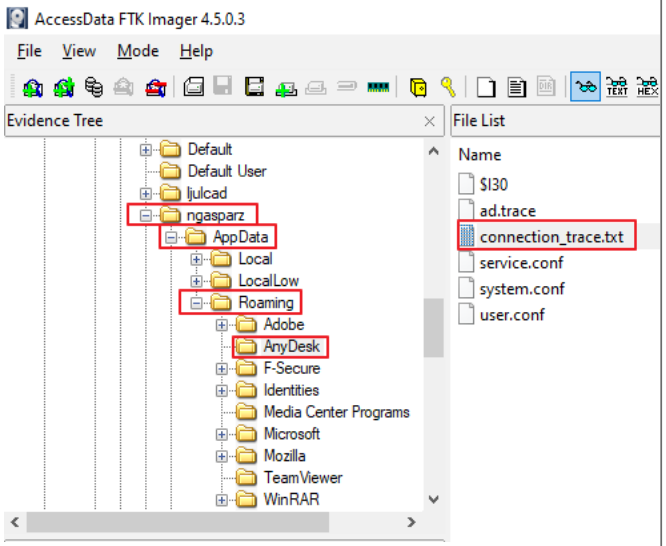
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Herramientas del Perito – Access Visor de RegEdit – Visualizar conexión del ANYDESK



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

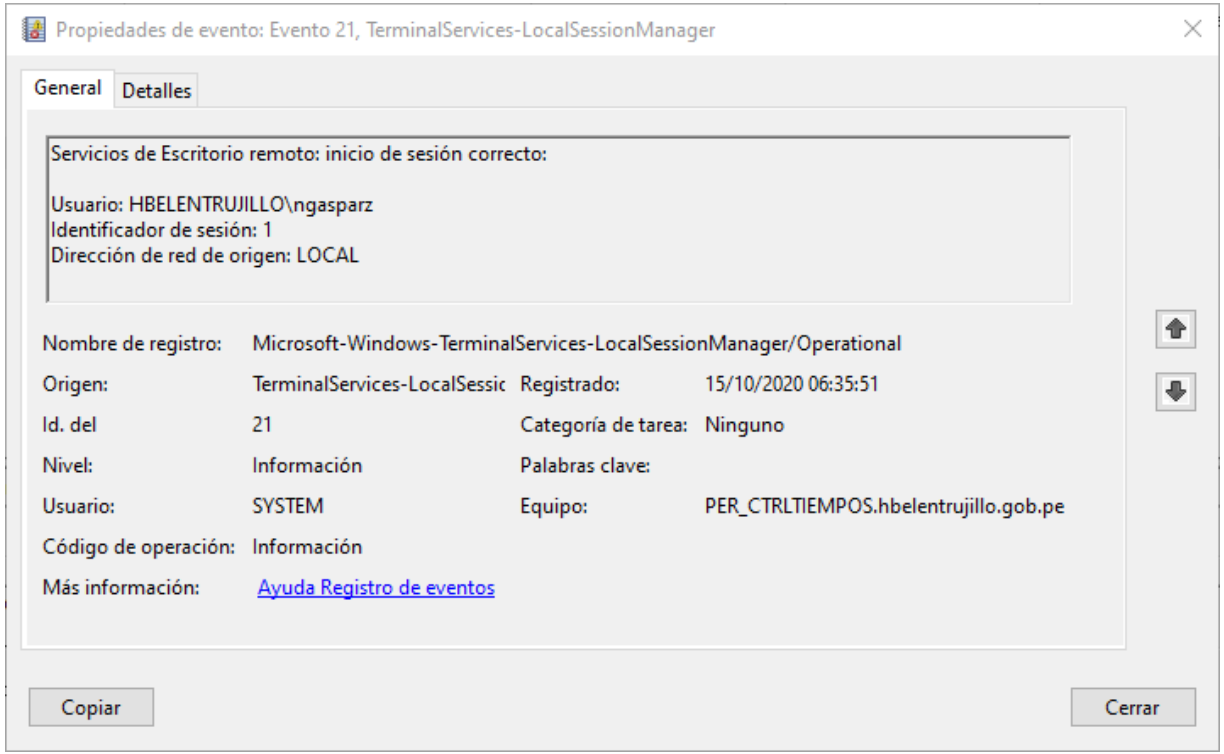
Herramientas del Perito – Access Visor de RegEdit – Visualizar conexión del ANYDESK




```
error 2020-04-13 00:47:17.462    back   1888   2144    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.478    back   1888   3656    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.494    back   1888   3988    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.510    back   1888   3124    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.527    back   1888   3648    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.544    back   1888   2144    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.560    back   1888   3656    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.577    back   1888   4072    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.594    back   1888   2144    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.611    back   1888   5704    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.627    back   1888   4072    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.644    back   1888   3656    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.661    back   1888   2144    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.678    back   1888   3124    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.695    back   1888   3648    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.712    back   1888   3988    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.729    back   1888   4072    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.746    back   1888   3280    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.763    back   1888   5704    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.779    back   1888   3124    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.796    back   1888   3280    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.812    back   1888   3124    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.828    back   1888   2144    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.844    back   1888   3280    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.860    back   1888   3124    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.876    back   1888   3656    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.892    back   1888   3648    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.908    back   1888   3124    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.925    back   1888   3656    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.942    back   1888   4072    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.959    back   1888   3280    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.976    back   1888   3988    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:17.993    back   1888   2144    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:18.010    back   1888   4072    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
error 2020-04-13 00:47:18.027    back   1888   3988    base.dyn_library - Could not load library shcore.dll (0x
```

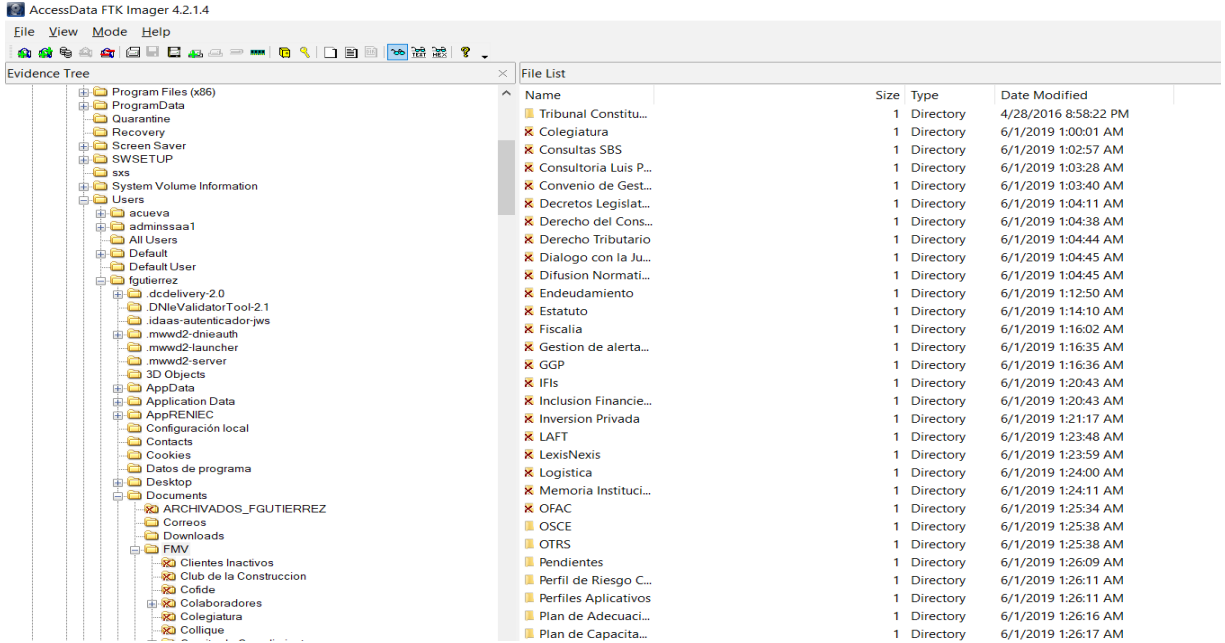
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Herramientas del Perito – Access Visor de RegEdit – Visualizar eventos



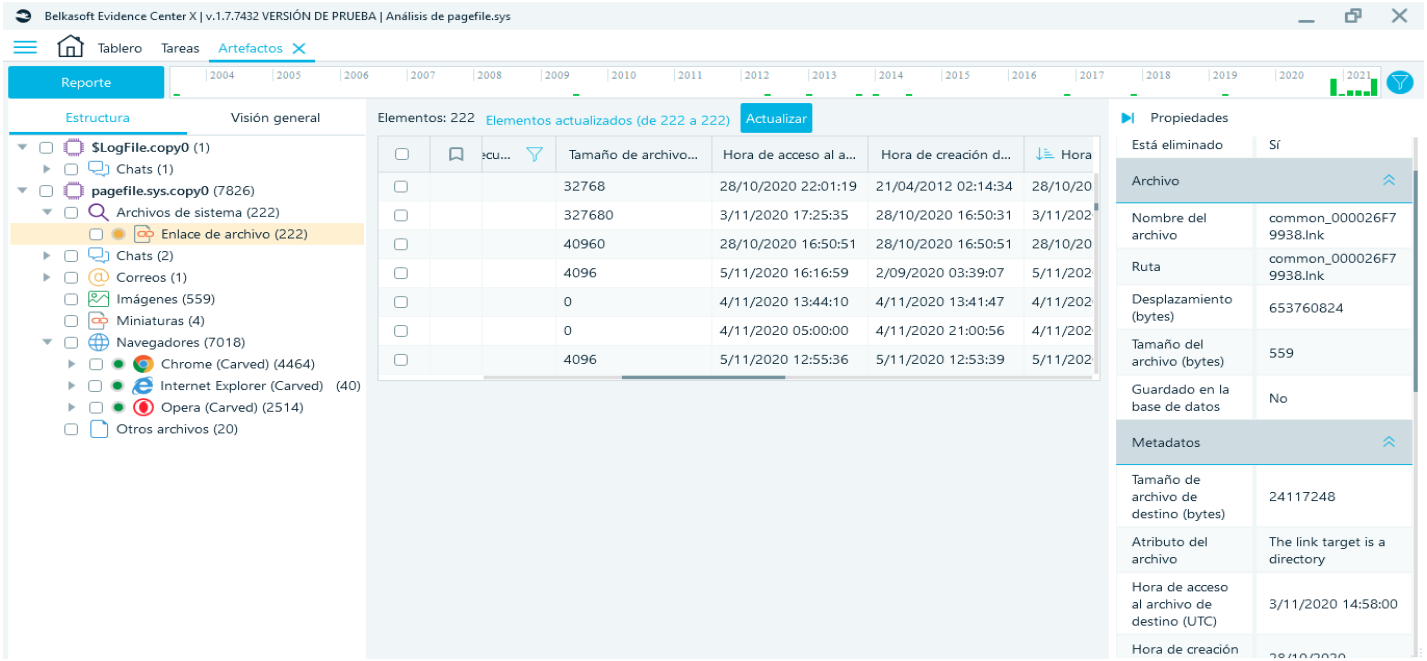
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Herramientas del Perito – Visualizar archivos Borrados FTK



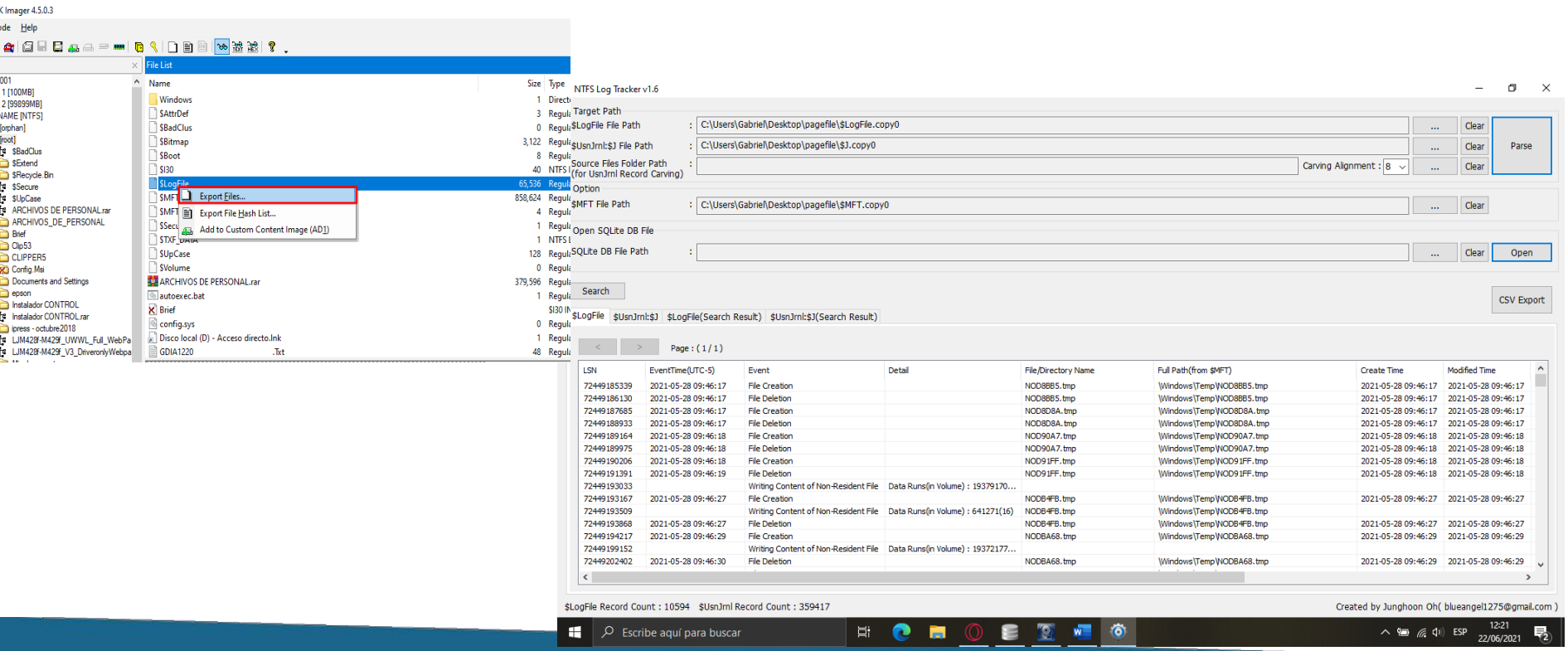
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Herramientas del Perito – Visualizar PageFile



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Herramientas del Perito – Visualizar $LOGFILE



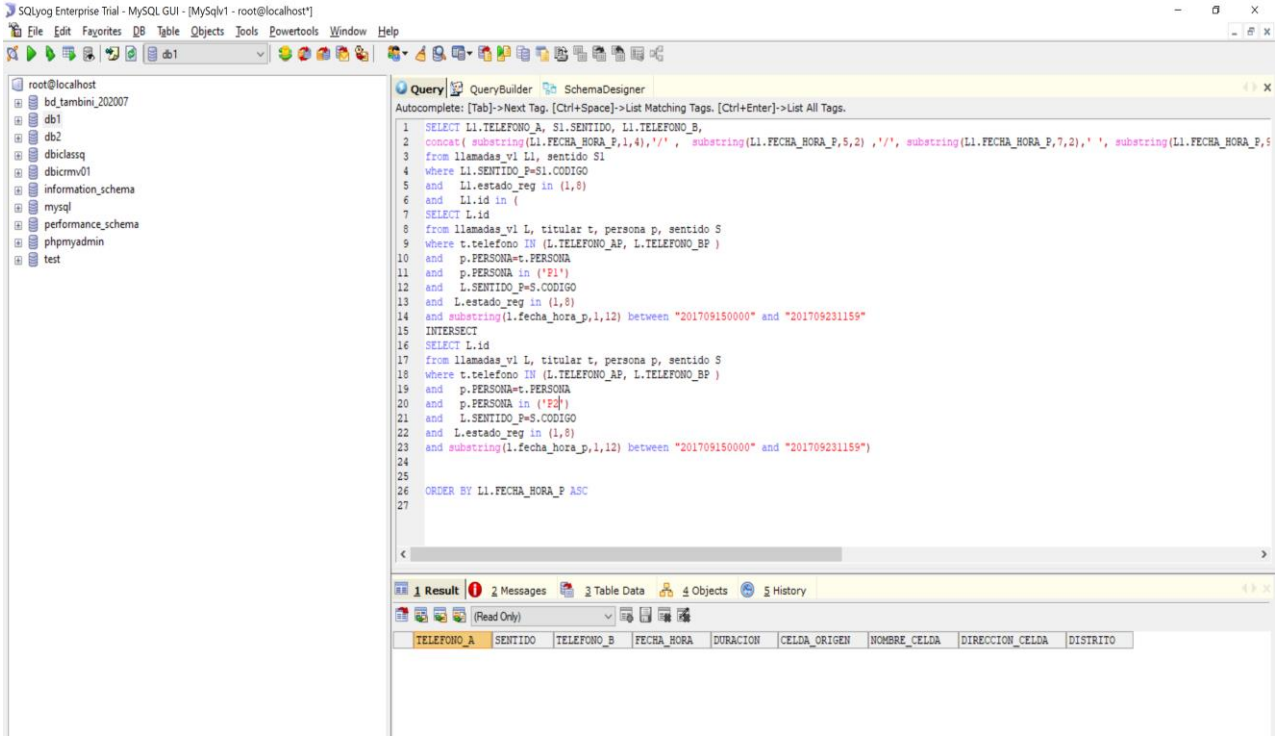
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Herramientas del Perito – Analizar SQL
Ejm: Geolocalización

```
select distinct
       a.perano, a.permes,
       b.trarev, rrhh.f_per_obtiene_nomemp('01',b.trarev) aperev
from pensiones.pen_t_prerem a, pensiones.pen_t_precau b
where (a.perano>=2010 and a.perano<=2021)
and a.perano=b.perano and a.permes=b.permes
and a.codinst=b.codinst and a.codper=b.codper
and b.estado <> 0 and b.trarev is not null
order by a.perano asc, a.permes asc;
```

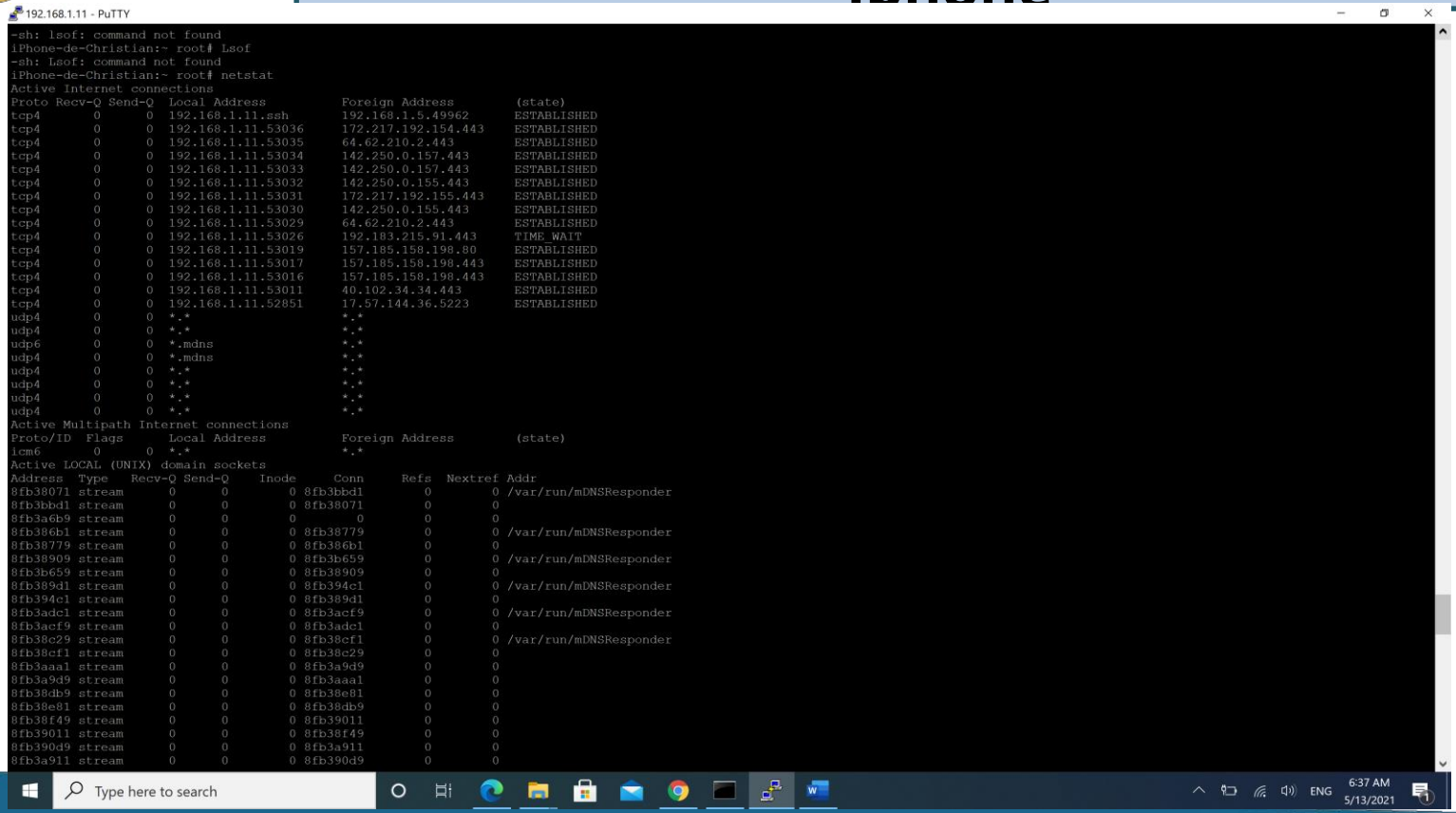
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Herramientas del Perito – Analizar SQL



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Herramientas del Perito – Jail Break Iphone



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Herramientas del Perito – Rootear un Android

Cat /proc/partitions

Open terminal cmd (terminal2)

Adb forward tcp:8888 tcp:8888

nc 127.0.0.1 8888 > xxxx1.dd

nc 127.0.0.1 8888 > xxxx1.dd

Terminal1:

dd if=/dev/block/mmcblk0 | busybox nc -l -p 8888

va copiando

dd if=/dev/block/mmcblk0p1 | busybox nc -l -p 8888

ncat 127.0.0.1 8888 >particio0p1.dd

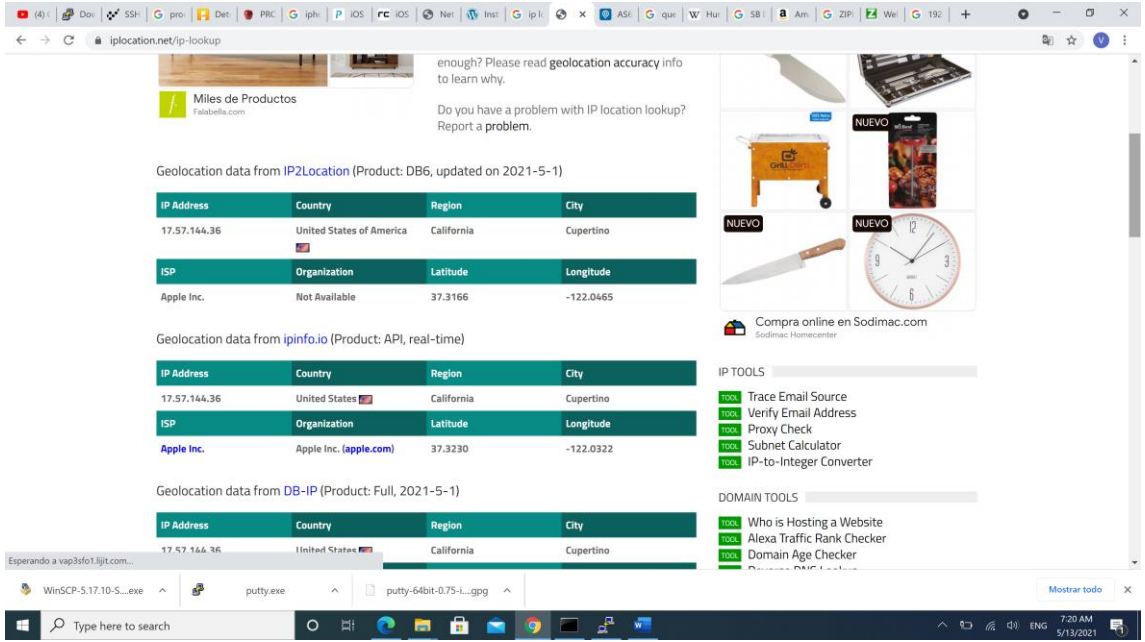
dd if=/dev/block/mmcblk0p2 | busybox nc -l -p 8888

ncat 127.0.0.1 8888 >particio0p2.dd

adb.exe pull /sdcard/forensics/20201027.1044 D:\PERICIA\SOFTWARE\platform-tools\particiones

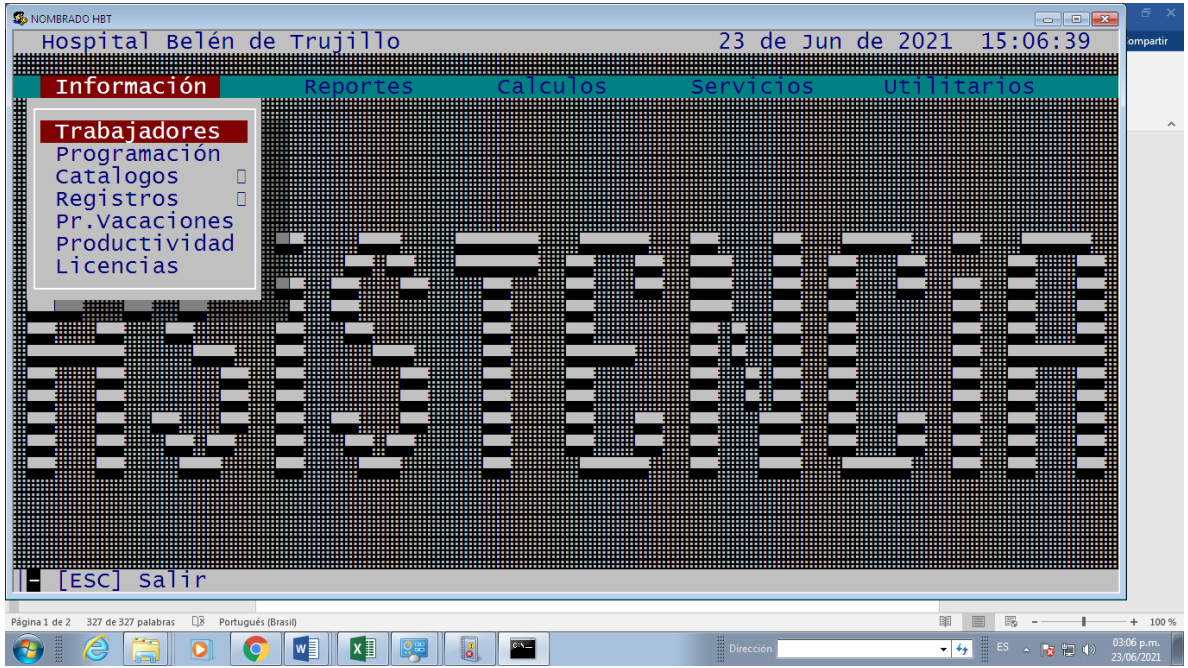
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Herramientas del Perito – Ubicar la IP



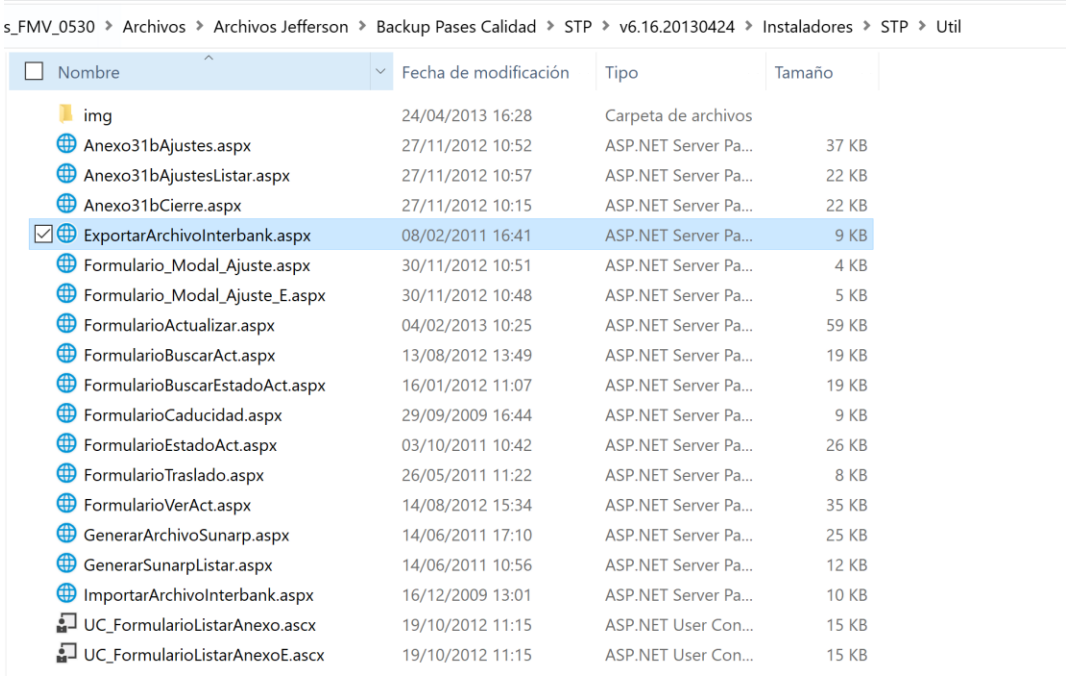
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Analizar aplicaciones Informáticas



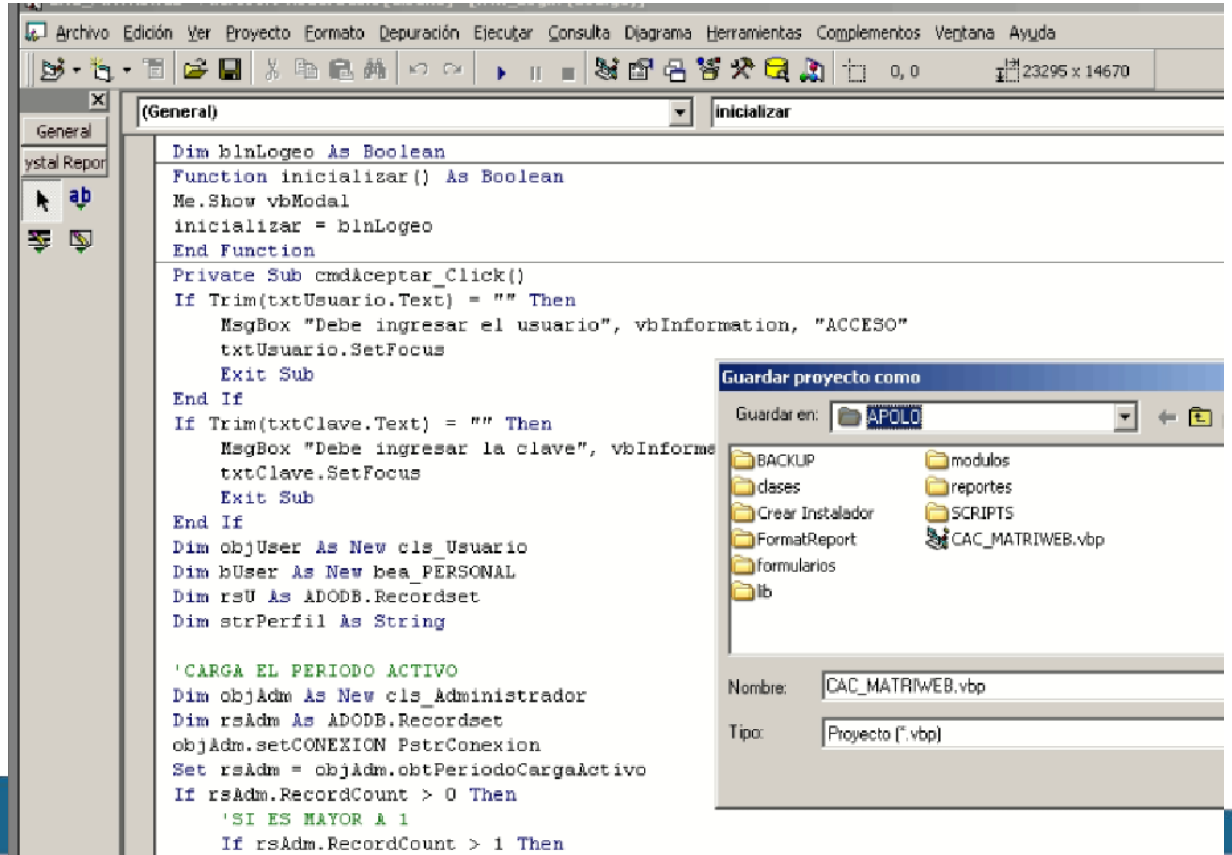
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Analizar aplicaciones Informáticas



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Analizar aplicaciones Informáticas



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Informe Pericial

PERITAJE INFORMATICO DE PARTE: Comprobación del borrado de información de una computadora portátil asignada a un ex trabajador de la Compañía xxxx Consulting S. A.

Emitido por:
VICTOR SAUL BARRIENTOS RODRIGUEZ
INGENIERO DE SISTEMAS
CIP Nro. 060996 – Perito Judicial

28 de Septiembre del 2,020

PERITO JUDICIAL, NOMINA DE PERITOS JUDICIALES
REPEJ Nro. 30-00070-2019, REVALIDADO AL PERIODO2019-2020 – DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE LIMA SUR.

PERITO - MIEMBRO ACTIVO EN EL CENTRO DE PERITAJE "GUILLERMO VAUDENAY REYES" DEL CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LIMA DEL COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Domicilio Legal: Nicolas de Pierola 611 dpto 401 Lima Cercado
Teléfono Móvil Nro. 942818949
e-mail: victor.barrientosr@cip.org.pe

VICTOR BARRIENTOS RODRIGUEZ
Perito Judicial, Perito Forense e Ingeniero de Sistemas - CIP
Nómina de Peritos Judiciales – REPEJ. Corte Superior de Justicia de Lima Sur y Lima Este

CONTENIDO

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Como se postula a Perito

1. Colegio de Ingenieros
2. Poder Judicial, mediante convocatorias.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Recomendaciones para evitar el Ataque

- ✓ Actualice regularmente su sistema operativo
- ✓ Instale un Antivirus y
- ✓ Instale un Firewall
- ✓ Instalar en su equipo algún tipo de software anti-spyware
- ✓ Utilice contraseñas seguras
- ✓ Navegue por páginas web seguras y de confianza.
- ✓ Sea cuidadoso al utilizar programas de acceso remoto
- ✓ Ponga especial atención en el tratamiento de su correo electrónico
- ✓ No abra mensajes de correo de remitentes desconocidos.
- ✓ Desconfíe de aquellos e-mails en los que entidades bancarias,
- ✓ No propague aquellos mensajes de correo con contenido dudoso
- ✓ En general, es fundamental estar al día de la aparición de nuevas técnicas que amenazan la seguridad de su equipo informático, para tratar de evitarlas o de aplicar la solución más efectiva posible.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Preguntas?