



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Fundamentos de la Seguridad Informática

FCFM

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS



Modulo I

Introducción a la seguridad Informática

Temario.....

- 1. La necesidad de la seguridad informática**
- 2. Terminología.**
- 3. Tendencias actuales.**
- 4. Estadísticas de crímenes informáticos**



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Seguridad Informática

FCFM

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS



Qué es la seguridad informática?



La seguridad informática es una rama de la informática y esta enfocada a la protección del hardware/software los sistemas y redes.

Seguridad de la información



Se entiende por seguridad de la información a todas aquellas medidas preventivas y reactivas del hombre, de las organizaciones y de los sistemas tecnológicos que permitan resguardar y proteger la información buscando mantener la **confidencialidad, autenticidad, disponibilidad e Integridad** de la misma.

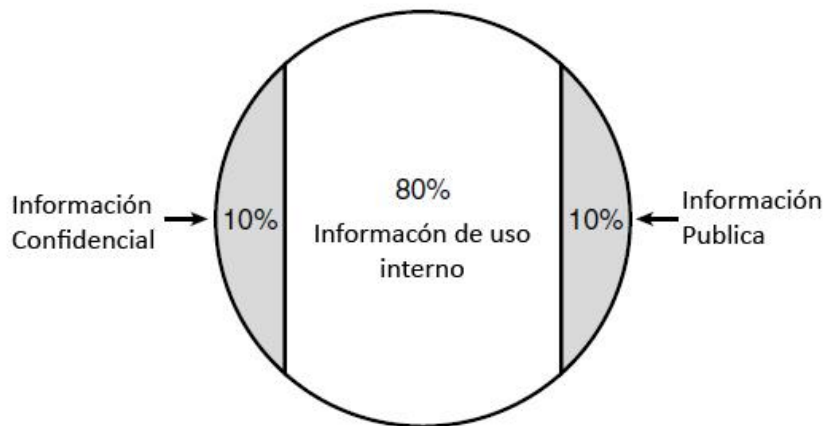
La importancia de la información

Por que es importante la información?

Por que es conveniente no divulgar cierta información?

Por que se debe prevenir el espionaje y la fuga de información industrial?

100% De la Información de una Empresa



Proteger la información no es algo nuevo

Una empleada de Coca-Cola intenta vender una fórmula secreta del refresco a Pepsi

Última actualización 29/07/2008@05:29:18 GMT+1

El FBI ha desmantelado el intento de venta de una fórmula secreta de Coca-Cola a Pepsi por parte de la asistente administrativa de un alto cargo de la marca y otras dos personas, en una de las tramas de espionaje industrial más novelescas de los últimos tiempos.

La administrativa habría conseguido la documentación de la fórmula, y sus dos cómplices trataron de establecer los contactos con la competencia para facilitársela a cambio de 1,5 millones de dólares, unos 1,2 millones de euros.

Coca-Cola agradeció públicamente a su competidora Pepsi la colaboración para descubrir la trama, al tiempo que pide a sus empleados que estén vigilantes para la protección de los secretos de la marca.

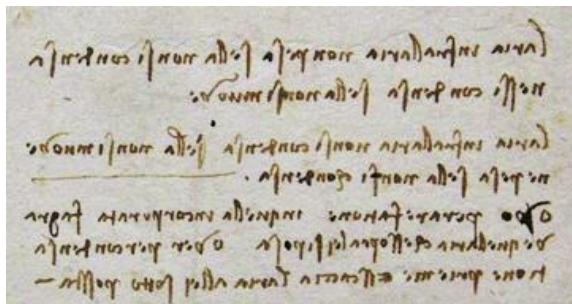
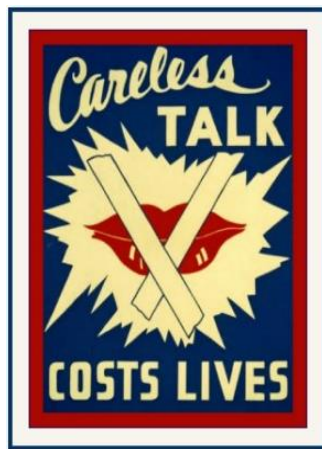
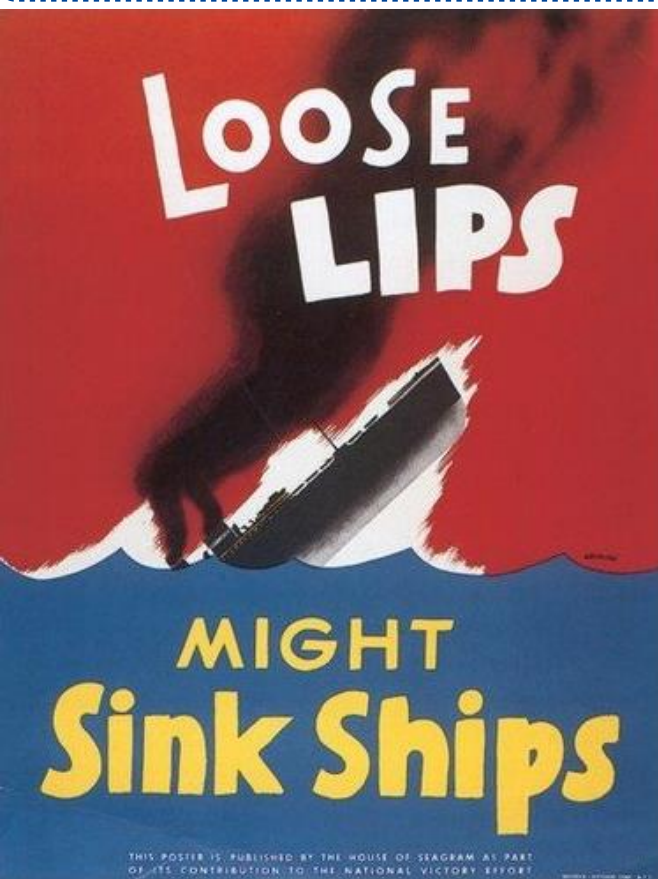




UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Proteger la información no es algo nuevo



FCFM

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS





UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Seguridad Informática

Hoy en día la información se ha convertido en uno de los activos más importantes dentro de cualquier organización y dicho activo debe ser protegido contra amenazas externas e internas de lo contrario la organización corre el riesgo de que la información sea utilizada de manera maliciosa para obtener ventajas o que sea manipulada y ocasionando la perdida y poner en duda la veracidad.

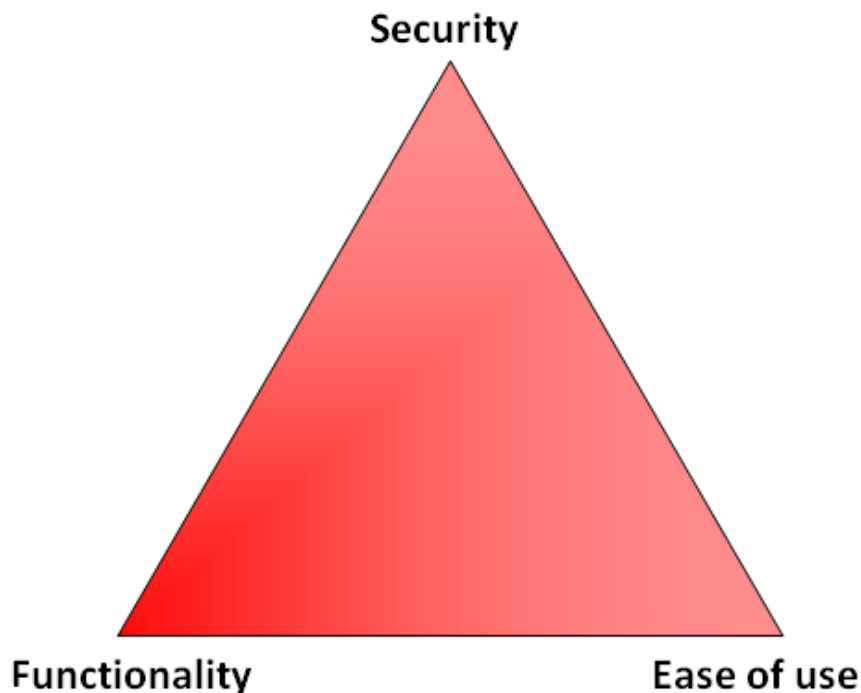
Y debido a que día a día el uso de internet es mas accesible para cualquier persona, cada vez mas las compañías comparten sus recursos en la red de manera que empleados y proveedores puedan estar en línea con sus sistemas de información, con ello incrementando las posibilidades de que la información pueda estar comprometida.

FCFM

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS



Triangulo de funcionalidad, seguridad y facilidad de uso



La tecnología está evolucionando a un ritmo sin precedentes, y como resultado, los productos que llegan al mercado están diseñados más para facilitar su uso.

A menudo las vulnerabilidades son pasados por alto por los diseñadores del sistema y que pasan desapercibidas al implementar los sistemas.

Las computadoras adquieren un mayor control de las actividades rutinarias y cada vez son más las funciones que efectúan.

Anterior mente para hackear o vulnerar se requería tener habilidad extraordinarias en programación y uso de las computadoras. Hoy en día pasa todo lo contrario



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Riesgo en Aumento

- 1. Evolución de la tecnología centrada en la facilidad de uso**
- 2. La creciente complejidad de la administración de infraestructura informática y de administración**
- 3. Disminuir los niveles de habilidades necesarias para la explota**
- 4. Impacto directo de la violación de la seguridad en la base de activos corporativos y la buena voluntad**
- 5. Aumento de la red y las aplicaciones basadas en la red**

FCFM

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS





UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Terminología

FCFM

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS





UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Confidencialidad

Confidencialidad es el ocultamiento de información o recursos.



FCFM

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS



Autenticidad

Es la identificación y la garantía del origen de la información.



foxnewspolitics foxnewspolitics

#ObamaDead, it's a sad 4th of July. RT to support the late president's family, and RIP. The shooter will be found

5 hours ago



foxnewspolitics foxnewspolitics

@BarackObama shot twice at a Ross' restaurant in Iowa while campaigning. RIP Obama, best regards to the Obama family.

5 hours ago



foxnewspolitics foxnewspolitics

@BarackObama has just passed. Nearly 45 minutes ago, he was shot twice in the lower pelvic area and in the neck; shooter unknown. Bled out

5 hours ago



Integridad

Se refiere a la confiabilidad de los datos o recursos en términos de prevención de cambios inapropiados o no autorizados.



Disponibilidad

Se define como la capacidad de utilizar la información o el recurso deseado.

404 ERROR FILE NOT FOUND

PLEASE TRY AGAIN LATER



Alta disponibilidad

- A/A
- A/P
- CLUSTER

Threat

Amenaza: una acción o evento que pueda perjudicar la seguridad. Una amenaza es una violación potencial de la seguridad.



Vulnerabilidad

La existencia de una debilidad de diseño, ejecución o error que puede conducir a un acontecimiento inesperado, no deseado e incluso poner en riesgo la seguridad del sistema.



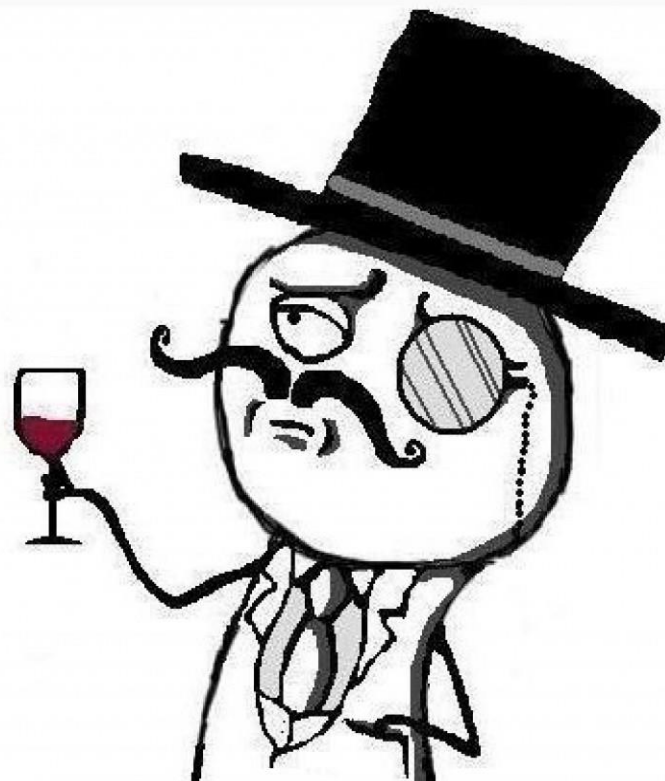
Target of Evaluation

Es un sistema, producto o componente identificado/señalado como el objeto que requiere de una evaluación de seguridad.



Exploit

Técnica o programa que aprovecha una vulnerabilidad en el software y se puede utilizar para romper la seguridad o atacar un sistema a través de la red.



Ataque

Proceso de tratar de burlar los controles de seguridad de un sistema o equipo.





UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Tendencias



FCFM

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Tendencias

- **Ciber-espionaje y ciber-Terrorismo**
- **Ataques a dispositivos móviles**
- **Ciber-protestas**
- **Aumento de vulnerabilidades Zero-day**
- **Cloud Computing y Virtualización**

FCFM

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS



Tendencias

- **Ataques malware más sofisticados**
- **Ataques enfocados en redes sociales (ingeniería social)**
- **Control de la información sensible**
- **Aumento de esfuerzos globales contra el ciber-crimen**
- **Consolidación de las organizaciones criminales**

Cyber Warfare

Gobiernos de diferentes países han admitido el entrenamiento de ciberatacantes que emprenderían o responderían de manera virtual cualquier ataque a su nación .

En 2010 Irán fue víctima de un ataque a las plantas de enriquecimiento de uranio. El troyano, virus o programa infiltrado recibió el nombre de Stuxnet. Irán acusó a Estados Unidos de la autoría del ataque.

Estados Unidos
Alemania
China
Corea del Sur.
Rusia
Irán



Virus en dispositivos móviles



Hacktivism

Hacktivism es el acto de hackear o comprometer algún sitio web o sistema para emitir un mensaje de desacuerdo, generalmente político o de causa social





UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Cloud Computing



YAHOO! MAIL



Windows Live™
Hotmail



XBOX
LIVE

facebook®



FCFM

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS



Robo de identidad

El robo de identidad es el delito de mayor crecimiento en el mundo y usualmente se da cuando un atacante obtiene información personal mediante el robo electrónico, ingeniería social o robo físico.

Técnicas mas comunes:

Phishing

Pharming

Ingeniería social

Robo de correo físico, etc.

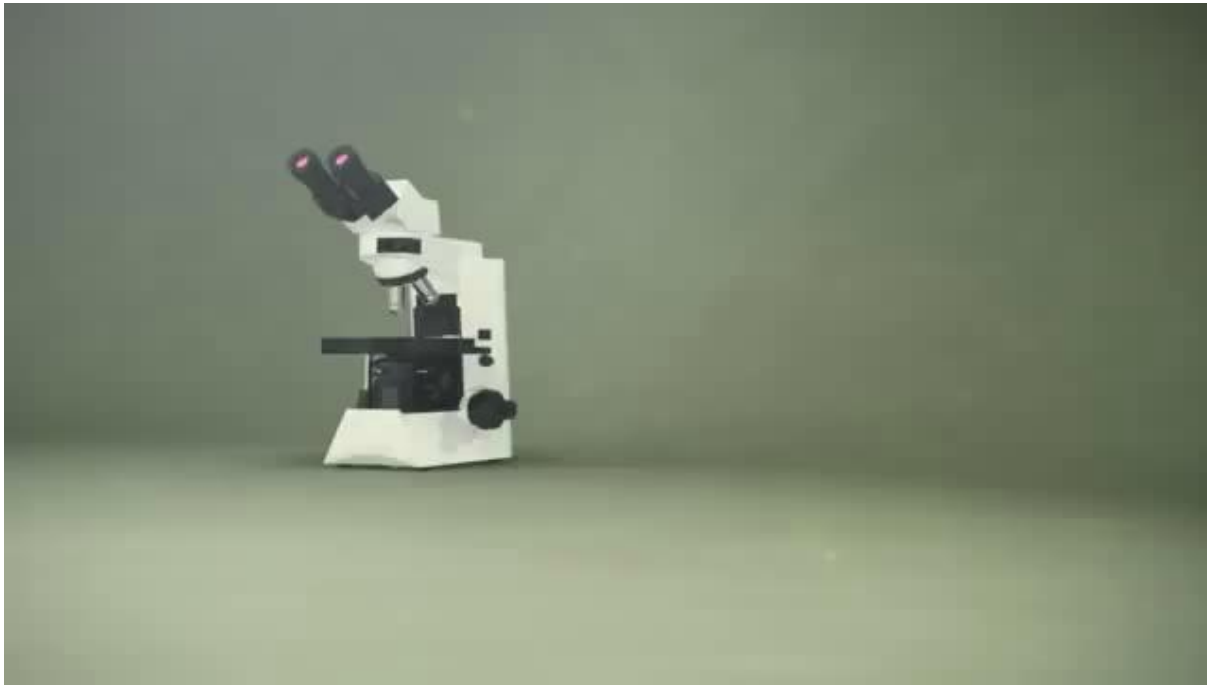




UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Stuxnet: la primera Arma Basada en Código



FCFM

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS





UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Estadísticas

FCFM

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS





UANL

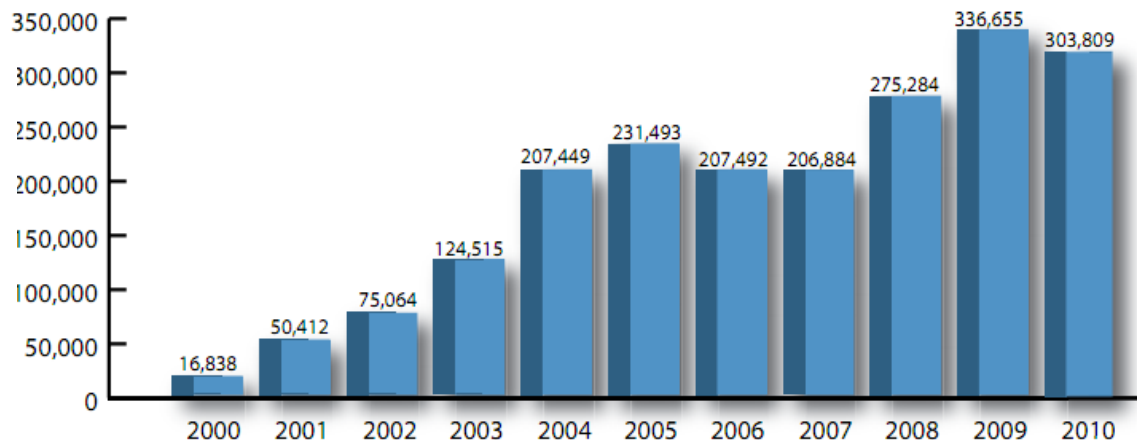
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



2010 Internet Crime Report

Top 10 Crime Types

Type	Percent
1. Non-delivery Payment/Merchandise	14.4%
2. FBI-Related Scams	13.2%
3. Identity Theft	9.8%
4. Computer Crimes	9.1%
5. Miscellaneous Fraud	8.6%
6. Advance Fee Fraud	7.6%
7. Spam	6.9%
8. Auction Fraud	5.9%
9. Credit Card Fraud	5.3%
10. Overpayment Fraud	5.3%



FCFM

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS

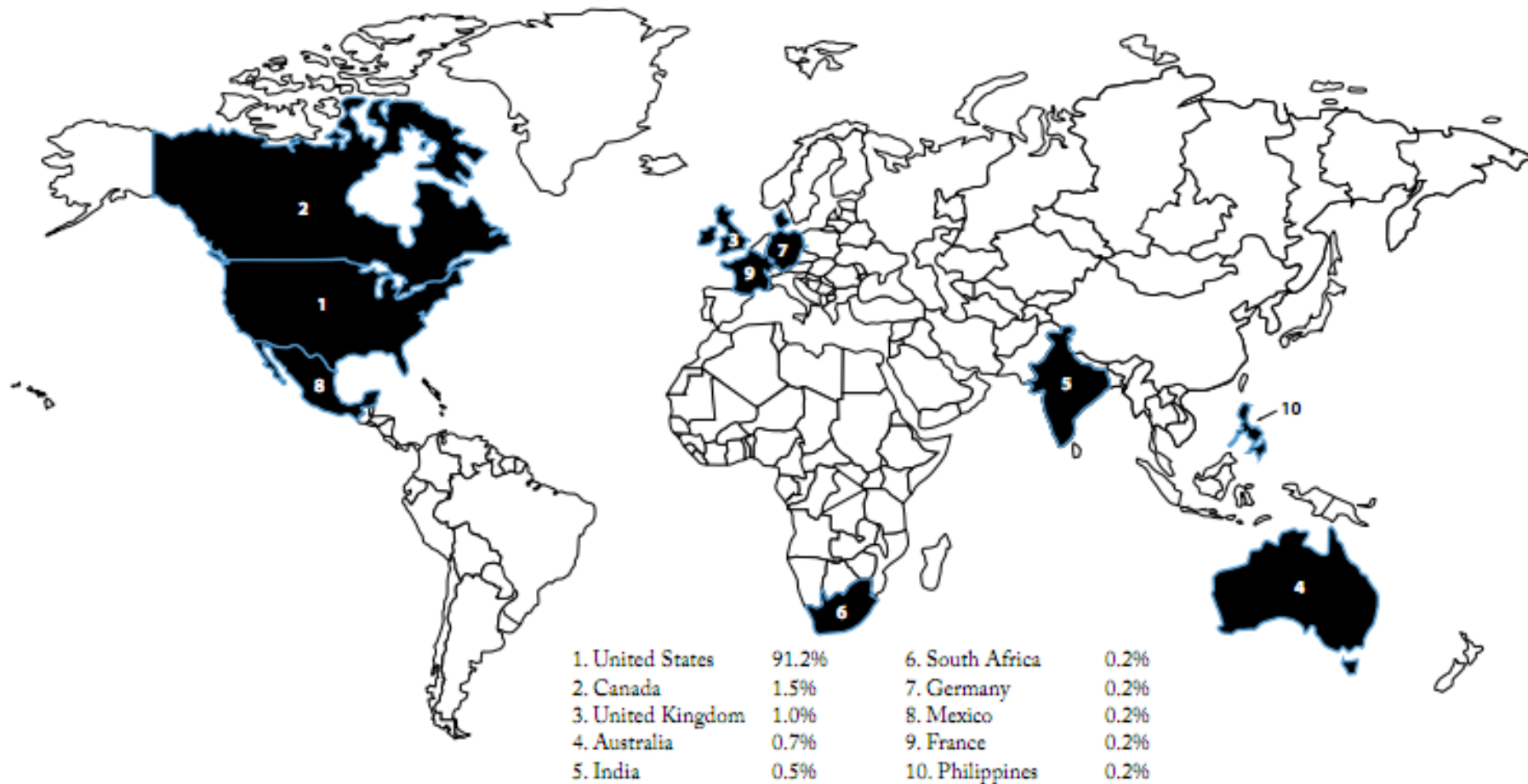




UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Top 10 Countries by Count: Individual Complainants (Numbered by Rank)



FCFM

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS





UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Preguntas



FCFM

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS











UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Bibliografía

-  **Information Security Fundamentals: autores: John A. Blackley, Justin Peltier, Thomas R. Peltier , Editorial Auerbach Publications; 1 edición (Octubre 1, 2003**
-  **Computer and Information Security Handbook (The Morgan Kaufmann Series in Computer Security) : John R. Vacca, Editorial: Morgan Kaufmann (Junio 5, 2009)**
-  [IPmark](#)
-  [Vimeo](#)
-  [Webopedia](#)
-  [Internet Cryme Complaint Center](#)

FCFM

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS

