



Ciberguerra

¿Estamos preparados para ello?

M. Farias-Elinos

ITESM

April 15, 2013





Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

1 Conceptos

2 Historia

3 Actualidad

4 Conclusiones





Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

Guerra

- ➔ Uso de la fuerza para obligar a alguien a cumplir la voluntad del otro
- ➔ El campo de batalla es un lugar específico
- ➔ Guerra simétrica (relación "lineal" entre fuerza y daño) (bomba atómica en Horoshima)
- ➔ Motivación: generalmente políticos





Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

Guerra informática

- Búsqueda de información
- Interpretación de la información
- Siembra de mala información





Ciberguerra

- Uso de las TIC's para la obtención y transmisión de información a un ejercito encubierto, anónimo y escondido.
- Elemento de apoyo a las acciones bélicas tradicionales
- Desplazamiento de un conflicto bélico del campo de batalla físico al ciberespacio
- Acciones enfocadas dañar los sistemas informáticos del enemigo y proteger los propios.
- Guerra asimétrica (menor energía inicial y el daño considerable)





Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

Historia

- ☞ 1935, un grupo alemán (**B-Dienst**) decodifica el código naval 3 (utilizado por la naval británica) creado en 1930
 - ☞ Conocer la posición de toda la armada naval británica entre 1935 a 1939
 - ☞ También el americano, soviético y Dinamarca
- ☞ 1936: Obtención de imágenes aéreas de bases militares
- ☞ Estaciones de radio abiertas en la guerra fría





Historia

- ➡ 1965-1975: Vietnam, TV dirigen la opinión pública hacia la desobediencia civil (retiro de EE.UU.)
- ➡ 1990-1991: Anti-radiación electrónica (guerra del golfo)
- ➡ 1998: Ciber-soldados - cancelación de radiofrecuencia
- ➡ Guerra de Kosovo, 10,000 correos/hr a los medios de comunicacion (DoS)
- ➡ Uso de celulares como observadores para artilleria de largo alcance





Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

Hechos

- ➡ Todo esta conectado (medidores de luz, medidores de agua, cámaras de vigilancia)
- ➡ Se vive conectado (redes sociales, sistema bancario, telefonía celular)
- ➡ Todos estan incluidos (Personas fisicas, morales, gobierno)
- ➡ Existencia de códigos maliciosos enfocados al sabotaje (Stuxnet)
- ➡ Tendencia hacia el almacenamiento en la nube "*Cloud computing*"





Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

Parfraseando a *Eugene Kaspersky*

"Se vive en un mundo donde casi todo funciona apretando un botón, cada vez más equipos se conectan y se actualizan por Internet; desde usuarios caseros, pasando por empresas y sistemas industriales (SCADA). El *malware* es anónimo, no reconoce víctimas y ataca, tanto en forma aleatoria, como en forma dirigida (Stuxnet, Zeus)"





Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

Hechos

- Utilizar los medios de información para desinformar (economía, militar)
 - Facebook (leyenda de privacidad)
 - SMS (SMS gratis enviando 10)
 - Rumor sobre devaluación del peso frente al dolar (1995)
- Ataque al sistema de generación de electricidad (SCADA)
- Ataque a los sistemas SCADA de Laguna Verde





Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

Conclusiones

- ➔ Pensar como hackers, crackers, terroristas; ser inventivo, imaginativo; y buscar los puntos débiles de los sistemas a defender.
- ➔ Un estratega (lider) es aquel que derrota a su enemigo sin luchar
- ➔ Conformación de ciber-ejercitos (EE.UU., Iran, Europa)
- ➔ Terrorismo (AlQaeda) ⇒ Ciberterrorismo (miércoles)





Ciberguerra

¿Estamos preparados para ello?

M. Farias-Elinos

ITESM

April 15, 2013

