

# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN

COMPUTACIÓN Y SOCIEDAD

EVALUACIÓN FINAL - I TÉRMINO 2016-2017

Nombre: \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_

Paralelo: \_\_\_\_\_

## Sección 1 (4 pts)

- i) Explique las diferencias entre virus, troyano y gusano
- ii) Indique las diferencias entre una dirección MAC y una dirección IP
- iii) Defina la diferencia entre compilador vs interpretador
- iv) Mencione un ejemplo de phishing.

## Sección 2 (6 pts)

Para cada uno de los siguientes ejemplos establezca la ley de Propiedad Intelectual que le proporcionaría una mayor protección. Justifique su respuesta.

- i) Una compañía desea proteger un producto que constituye una nueva fórmula química (Tetrafluoretileno), la cual cuando se aplica a utensilios de cocina tiene la característica de prevenir que los alimentos en general y los huevos en particular se peguen a la sartén. La compañía quiere asegurarse de que posee el uso exclusivo de la fórmula.
- ii) La misma compañía desea vender las sartenes para freír bañadas con Tetrafluoretileno bajo un nombre comercial para atraer a sus clientes potenciales. "TEFAL" es el nombre elegido y utilizado para identificar las sartenes de freír fabricadas con la fórmula mágica. La compañía quiere asegurarse de tener el uso exclusivo del nombre en relación con los utensilios de cocina y los sartenes.
- iii) La misma compañía desea anunciar agresivamente sus únicas y especiales sartenes vendidas bajo el nombre "TEFAL" por TV, por medio de pequeños resúmenes de 20 segundos y por radio, por medio de canciones cortas. La compañía quiere asegurarse de que nadie usará la música o palabras de la canción y tampoco los pequeños cortos hechos para la TV.

## Sección 3 (20 pts)

- i) Dadas las características que el curriculum de ACM/IEEE indica que todo graduado en CS debe tener, seleccione las dos que le parezcan las más importantes y explique por qué le parecen las más importantes.
- ii) Describa 3 impactos positivos y 1 negativo de las TIC en la educación (formal o informal).
- iii) Imagine que, el gobierno ecuatoriano realiza la propuesta de un sistema para el voto electrónico. Sabiendo que, este proceso es algo muy importante para la democracia de un país. ¿Qué medios de protección informática propondría? Proponga al menos 2 medios y analice sus pro y contras.

- iv) Identifique las falacias que le llevaron a creer a Diego que estaba haciendo lo correcto. Justifique su respuesta.

Diego Gómez es un científico conservacionista, y desde el año 2014 se encontraba realizando una investigación sobre los anfibios de Colombia. Como muchos estudiantes e investigadores de países en vías de desarrollo, su universidad no contaba con los recursos financieros para adquirir acceso a todos los repositorios científicos disponibles. Ante ello, Diego y sus pares se organizaron para compartir los artículos que tuviesen disponibles y así poder apoyarse mutuamente en la investigación.

#### Sección 4 (10 pts)

Lea el caso de Snowden, y conteste las preguntas.

#### Preguntas

- i) Identifique dos principios del código de ética de la ACM que Snowden violó al tomar las decisiones que tomó. Explique con ejemplos específicos.
- ii) Identifique dos principios del código de ética de la ACM que Snowden honró al tomar las decisiones que tomó. Explique con ejemplos específicos.
- iii) ¿Qué opinión tienes sobre Snowden desde el punto de vista ético?

#### CASO DE ESTUDIO: EDWARD SNOWDEN

El caso de Edward Snowden es uno de los más controvertidos de los últimos años. El que fuera espía de la NSA y de la CIA reveló métodos de investigación y de vigilancia masiva ejercidos por el gobierno de los Estados Unidos, el cual llegó a espiar incluso a jefes de estados y multinacionales.

- **2006.** Edward Snowden es contratado por la CIA, obteniendo acceso a información confidencial de alto secreto.
- **2007 - 2009.** Edward Snowden es enviado a Geneva (Suiza) como experto en ciberseguridad de la CIA. Durante este periodo, según afirmó posteriormente al diario The Guardian, comenzó a sentirse desilusionado por cómo su gobierno controlaba la información del resto del mundo.
- **Finales de 2009 - marzo 2012.** El supervisor de Edward Snowden envía un informe negativo sobre su comportamiento y hábitos de trabajo. En ese informe, el supervisor de Snowden afirma que intentó acceder a archivos clasificados a los que no tenía autorización. Poco después, Snowden abandona la CIA y comienza a trabajar para la NSA en Hawai.
- **Mayo 2013.** Snowden comienza a enviar documentos a periodistas de The Guardian y del Washington.

- **Junio de 2013.** Los primeros documentos proporcionados por Edward Snowden son publicados en el diario [The Guardian](#). El título es clasificador: "La NSA recolecta registros de llamadas telefónicas de millones de consumidores de Verizon".
- **6 de junio de 2013.** [The Guardian](#) y el [Washington Post](#) publican un artículo sobre PRISM, el programa de la NSA que obliga a las grandes compañías del sector tecnológico a ceder los datos de sus usuarios a las autoridades de los Estados Unidos mediante puertas traseras.
- **11 de junio de 2013.** El diario [The Guardian](#) publica diapositivas que muestran el nivel de recolección de datos de la NSA: 3.000 piezas tan solo en febrero de 2013 y dentro de los Estados Unidos.
- **11 de junio de 2013.** El diario [The Guardian](#) revela a Edward Snowden como el filtrador de toda las informaciones publicadas. Edward Snowden es inmediatamente despedido de Booz Allen Hamilton, una de las empresas subcontratadas por la NSA y en la que Edward Snowden trabajaba.
- **13 de junio de 2013.** Edward Snowden afirma que los Estados Unidos han *hackeado* y espiado sistemas chinos durante años. Posteriormente, también se confirmará espionaje a sistemas rusos.
- **14 de junio de 2013.** El departamento de justicia de los Estados Unidos toma acción. Edward Snowden recibe cargos por transmitir comunicaciones e informaciones de carácter confidencial asociados a los servicios de inteligencia de los Estados Unidos.
- **21 de junio de 2013.** [The Washington Post](#) revela que la NSA recolecta más de 250 millones de bandejas de correo electrónico y listas de contactos de servicios como Yahoo, Gmail o Facebook. También se afirma que la NSA, en colaboración con GCHQ (servicios de inteligencia británicos), recoge datos de los cables de fibra óptica que conectan continentes y países, teniendo acceso así a un mayor volumen de información.
- **23 de junio de 2013.** Edward Snowden abandona Hong Kong y viaja hasta Ecuador, con una parada prevista en el aeropuerto de Rusia. Las autoridades estadounidenses rescinden su pasaporte y queda encerrado en Rusia.
- **30 de junio de 2013.** The Guardian revela programas de espionaje de la NSA dirigidos a embajadas de países extranjeros.
- **1 de agosto de 2013.** Edward Snowden consigue asilo político temporal en Rusia. Mientras, [NBC News](#) publica un artículo en el que acusa a la NSA de pagos a servicios de inteligencia del Reino Unido con el objetivo de recolectar más información (procedente de países europeos). Los servicios de inteligencia británicos [tienen acceso libre](#), gracias a determinados operadores, a los cables submarinos que transmiten las informaciones entre continentes.
- **29 de agosto de 2013.** El [Washington Post](#) asegura pagos a compañías estadounidenses de telecomunicación a cambio de acceso ilimitado a sus infraestructuras.

- **Agosto 2013 - enero 2013.** Numerosas informaciones revelan el espionaje de la NSA a gobiernos extranjeros, a empresas multinacionales, a medios de comunicación y a entidades bancarias, controlando así el flujo de dinero, las operaciones empresariales, la gestión editorial de los medios de comunicación y las conversaciones de otros gobiernos.
- **2 de enero de 2014.** El [New York Times](#) afirma que la NSA ya trabaja en un ordenador cuántico capaz de descifrar cualquier tipo de encriptación, abriendo el abanico de posibilidades de los servicios de inteligencia estadounidenses. También se filtran nuevos métodos desarrollados por la NSA que permiten a los servicios de inteligencia estadounidenses acceder a ordenadores sin conexión a internet.
- **17 de enero de 2014.** El presidente Barack Obama ordena a los organismos encargados la investigación y realización de reformas del programa
- **7 de febrero de 2014.** [NBC News](#) afirma que los servicios de inteligencia británicos usaron técnicas ilegales contra otras naciones, grupos terroristas, periodistas, diplomáticos, etc. Entre ellas: espionaje, virus informáticos, recolección de información... La NSA espío prácticamente todo: ciudadanos, jefes de estado, cumbres internacionales, empresas, bancos, medios de comunicación, etc.
- **27 de febrero de 2014.** Los servicios de inteligencia británicos interceptaron y recolectaron imágenes procedentes de *webcams*. Estos datos fueron compartidos posteriormente con las bases de datos de la NSA.
- **13 de mayo de 2014.** La NSA interceptaba físicamente los *routers*, servidores y sistemas de comunicación antes de ser exportados de los Estados Unidos. En ello implantaba sistemas de espionaje y puertas traseras antes de ser entregados a los consumidores.
- **30 de octubre de 2015.** El Parlamento Europeo celebra una votación en la que absuelven Edward Snowden de todos los cargos en los diferentes países de la Unión Europea. Snowden lo califica como un paso hacia delante.
- **13 de marzo de 2016.** Se emite una [entrevista a Edward Snowden](#) en la cadena de televisión española la Sexta. En ella explica los métodos utilizados por el gobierno estadounidense y su visión sobre el futuro de la privacidad.

Edward Snowden continúa viviendo en Rusia, el único país que puede mantenerle seguro. Desde Rusia, Edward Snowden continúa erigiéndose como una imagen de la libertad en internet. Concede limitadas entrevistas, lucha por su libertad y trabaja por la defensa de la privacidad. Esa es la nueva vida de Edward Snowden.

<https://hipertextual.com/2016/03/cronologia-edward-snowden>