



SC-270 Computación y Sociedad

Ing. Hugo Quirós Abarca, MSc.
Lección número 2



Agenda

- Conceptos fundamentales de la lección anterior
- Ética un enfoque individual
- Trabajo en grupo
- Selección del tema final de investigación
- Asignación de Lectura 1 y Noticia 1



Conceptos fundamentales de la lección anterior

- TIC's
- Sistemas de Información



Conceptos fundamentales de la lección anterior..

- Relación de las TIC's con otras carreras
- Datos e Información
- Tres áreas generales donde se usan las Computadoras/TIC's

Lehman Brothers
(2008-2010)

Uno de los bancos de inversión estadounidenses más antiguo colapsa en 2008. Lehman utilizó sistemas de información e hizo trampa con la contabilidad para ocultar sus malas inversiones. Lehman también se involucró en tácticas engañosas para desviar inversiones de sus libros.

WG Trading Co. (2010)

Paul Greenwood, gerente de fondos libres de inversión y socio general en WG Trading, se declaró culpable de defraudar a los inversionistas **de \$554 millones** a lo largo de 13 años; Greenwood pagó al gobierno \$331 millones y cumple una condena de 85 años en prisión.

Servicio de administración de minerales (Departamento del interior de Estados Unidos) (2010)

Se acusó a los gerentes de aceptar regalos y otros favores de las compañías petroleras, de permitir que los empleados de las plataformas de compañías petroleras escribieran los informes de inspección y de no hacer cumplir las regulaciones existentes en las plataformas de perforación Gulf submarinas. Los empleados falsificaron de manera sistemática los sistemas de registro de información.

Pfizer, Eli Lilly y AstraZeneca (2009)

En Estados Unidos, las principales empresas farmacéuticas pagaron miles de millones de dólares por cargos federales debido a que sus ejecutivos arreglaron las pruebas clínicas de ciertos fármacos antipsicóticos y analgésicos, los comercializaron de manera inapropiada a los niños y reclamaron beneficios sin fundamento al tiempo que cubrieron los resultados negativos. Las empresas falsificaron información en los informes y sistemas.

Galleon Group (2009)

Se presentaron cargos criminales contra el fundador de Galleon Group por comerciar con información interna, pagar **\$250 millones** a bancos de Wall Street y obtener a cambio información del mercado que otros inversionistas no recibieron.

Siemens (2009)

La empresa de ingeniería más grande del mundo pagó más de **\$4 mil millones** a las autoridades alemanas y estadounidenses por un esquema de soborno a nivel mundial que duro varias décadas, aprobado por los ejecutivos corporativos para influenciar a los clientes potenciales y a los gobiernos. Los pagos se ocultaron de los sistemas contables que generaban informes normales.

Ética un enfoque individual...



Enron	Tres directivos fueron declarados culpables por distorsionar las ganancias a través de operaciones contables ilegales y presentar cifras falsas a los accionistas. En 2001 se declaró en bancarrota.
WorldCom	La segunda empresa más grande de telecomunicaciones de Estados Unidos. El director fue declarado culpable de inflar por varios miles de millones de dólares los ingresos recurriendo a métodos contables ilegales. En julio de 2002 se declaró en bancarrota con una deuda de 41,000 millones de dólares.
Merrill Lynch	Acusado de ayudar a Enron a crear estrategias financieras con fines distintos a los empresariales, que sirvieron a Enron para distorsionar sus ganancias.
Parmalat	El octavo grupo industrial más grande de Italia, fue acusado de distorsionar más de 5,000 millones de dólares en ingresos, ganancias y activos durante varios años; sus directivos fueron acusados de fraude.
Bristol-Myers Squibb	Empresa farmacéutica que aceptó pagar una multa de 150 millones de dólares por haber distorsionado sus ingresos por 1,500 millones de dólares e inflar el valor de sus acciones.
Brocade Communications Systems, Inc.	Gregory Reyes, el director general de Brocade Communication Systems Inc. hasta enero de 2005, fue acusado de delitos penales y civiles en 2006 por haber alterado la fecha de opciones financieras y ocultado a los accionistas millones de dólares en gastos de compensaciones. Alrededor de 100 empresas de tecnología de Silicon Valley están bajo investigación por prácticas similares.
KPMG LLP, Ernst & Young, y PricewaterhouseCoopers	Contadores fiscales de tres de las "Cuatro Grandes" empresas de contadores públicos líderes en Estados Unidos fueron acusados por el Departamento de Justicia de haber vendido exenciones fiscales a individuos acaudalados durante el periodo de 2000-2005. Con frecuencia se hace referencia a este como "el caso de fraude fiscal más grande de la historia".



Ética: Concepto

Se refiere a los **principios del bien y del mal** que los individuos, al actuar como agentes con libre moral, utilizan para guiar sus comportamientos.



Ética: Concepto

Diccionario RAE (Real Academia Española)

- Parte de la filosofía que trata de la moral y de las obligaciones del hombre.
- Conjunto de normas morales que rigen la conducta humana.



Ética

Disciplina que trata de la **valoración moral de los actos humanos**, además del conjunto de principios y de normas morales que regulan las actividades humanas. Del griego ethos, el término ética equivale etimológicamente al de **moral** (del latín mos, moris: costumbre, modo de comportarse).

Es aquella parte de la filosofía que trata de la moral y de las obligaciones del hombre en un contexto de entregar o proveer las **reglas de conducta que deben seguirse para hacer el bien y evitar el mal**.



Ética

- Nos proporciona los conocimientos teóricos y prácticos para poder usar bien la libertad.
- Nadie es capaz de vivir bien con sólo desearlo. Hace falta tener claro en que consiste vivir bien y después ponerlo en práctica.
- La buena intención no basta. La ética no depende de gustos, opiniones o apetencias. No da lo mismo comportarse de un modo u otro.
- Toma parte de los diversos problemas que afectan a cada una de las profesiones humanas. De ahí la gran importancia de definir reglas de comportamiento que guíen el correcto desempeño de la labor.



Ética

- RFC 1087 (Request for Comments): Ética e Internet.
- Autoridades no Gubernamentales que establecen políticas y costumbres en materia de Tecnologías de Información y Comunicación
- Generado desde enero de 1989 por DARPNET (Defense Advanced Research Projects Agency, Internet Activities Board):
- Define, a contrario, lo que se entiende como un comportamiento no ético en Internet de la siguiente forma:
 - Conseguir **accesos no autorizados** a los recursos de Internet
 - Entorpecer el **uso de internet** intencionalmente
 - Ocasionar **gastos de recursos** en forma innecesaria
 - Destruir la **integridad** de la información basada en computadoras
 - Comprometer la **privacidad** de los usuarios.



Problemas relacionados con la computadora

1. Delitos por Computador: hackers, crackers, phreakers, wannabes o lamers
2. La problemática del software y la propiedad intelectual: copias ilegales, calidad del software, fallas de software
3. Almacenamiento de datos y la invasión de la intimidad.
4. La utilización de la información
5. Los problemas de automatización.
6. Los problemas en el Internet



Problemas relacionados con la computadora

7. Robo de información.
8. Alteración (borrado, agregado o modificado) de datos o información
9. Robo de la propiedad intelectual
10. Invasión a la intimidad, mal uso de la información
11. Perdida de la información
12. Daño a los datos, a la información o a los equipos



Principios éticos aplicables a la Computación e Informática

1. El secreto profesional y la confidencialidad
2. La responsabilidad profesional
3. La lealtad hacia su empresa y su público usuario
4. La dignidad, la honestidad y la honradez
5. La preferencia del servicio al bien común y al bien público
6. La preparación académica y continuada
7. La solidaridad profesional
8. La integridad profesional



Principios éticos aplicables a la Computación e Informática

9. El apoyar y practicar el derecho a proveer y recibir información
10. El transmitir datos con exactitud
11. El evitar invasiones de la intimidad
12. El utilizar solamente justos u honestos medios en el ejercicio de la actividad profesional
13. El colaborar y promover en el desarrollo de la Computación e Informática
14. El saber mostrar su competencia
15. El respeto y protección de la propiedad intelectual y la observancia de los derechos de autor, mencionando las fuentes de lo escrito, haciendo citas y referencias apropiadas



¿Cómo podemos hacer un uso adecuado de la Computación e Informática? ¿Cuál es el origen y la solución a estos problemas?

ACM (Association for Computing Machinery)

IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)

IEDEI (Instituto Español de Ética Informática)

Un problema tradicional de estos códigos es que son muy generales, con expresiones fácilmente aplicables a cualquier profesión como por ejemplo: “En tu profesión debes ser siempre honesto y justo”.

De todos ellos, el código presentado por la ACM en octubre de 1992 fue mejorado en este aspecto y trata de problemas específicos de ética en la Computación e Informática.



La ética aplicada a la Computación e Informática

No obstante su existencia, el siguiente paso es el de procurar que los contenidos éticos y de conducta profesional estén presentes en las enseñanzas de la Computación e informática a nivel universitario y técnico, pues de esa forma se estaría creando una mayor conciencia en los estudiantes de esta disciplina.

La gran importancia que están tomando los contenidos éticos dentro de la informática han conducido a que, en el último informe realizado conjuntamente por la ACM y el IEEE se dedique un apartado específico al problema ético y social.



La ética aplicada a la Computación e Informática

En dicho informe, se declara que las carreras de Computación e Informática deben preparar a los estudiantes a comprender el campo de la Computación e Informática tanto como una disciplina académica, como una profesión **dentro del contexto de una sociedad.**

Por tanto, un objetivo importante es acercar a los estudiantes a los conceptos éticos y sociales que van asociados con el campo de la Computación e Informática.

Los estudiantes necesitan desarrollar la capacidad de preguntarse acerca del impacto social de la Computación e Informática, y sobre los **principales problemas de su mal uso**, como por ejemplo: **¿Este producto mejorará o degradará la calidad de vida?, o ¿Hasta donde es bastante para desarrollar la calidad de un producto de software?**, etc.



La ética aplicada a la Computación e Informática

Dicha formación ética ayudará no solamente a mejorar la calidad de la Computación e Informática o sus productos si no al futuro profesional en todos sus aspectos **como persona, como parte de una sociedad o como un ciudadano del mundo.**

Otro aspecto importante es como aplicar la teoría moral a la práctica profesional: el salto de la teoría a la práctica.



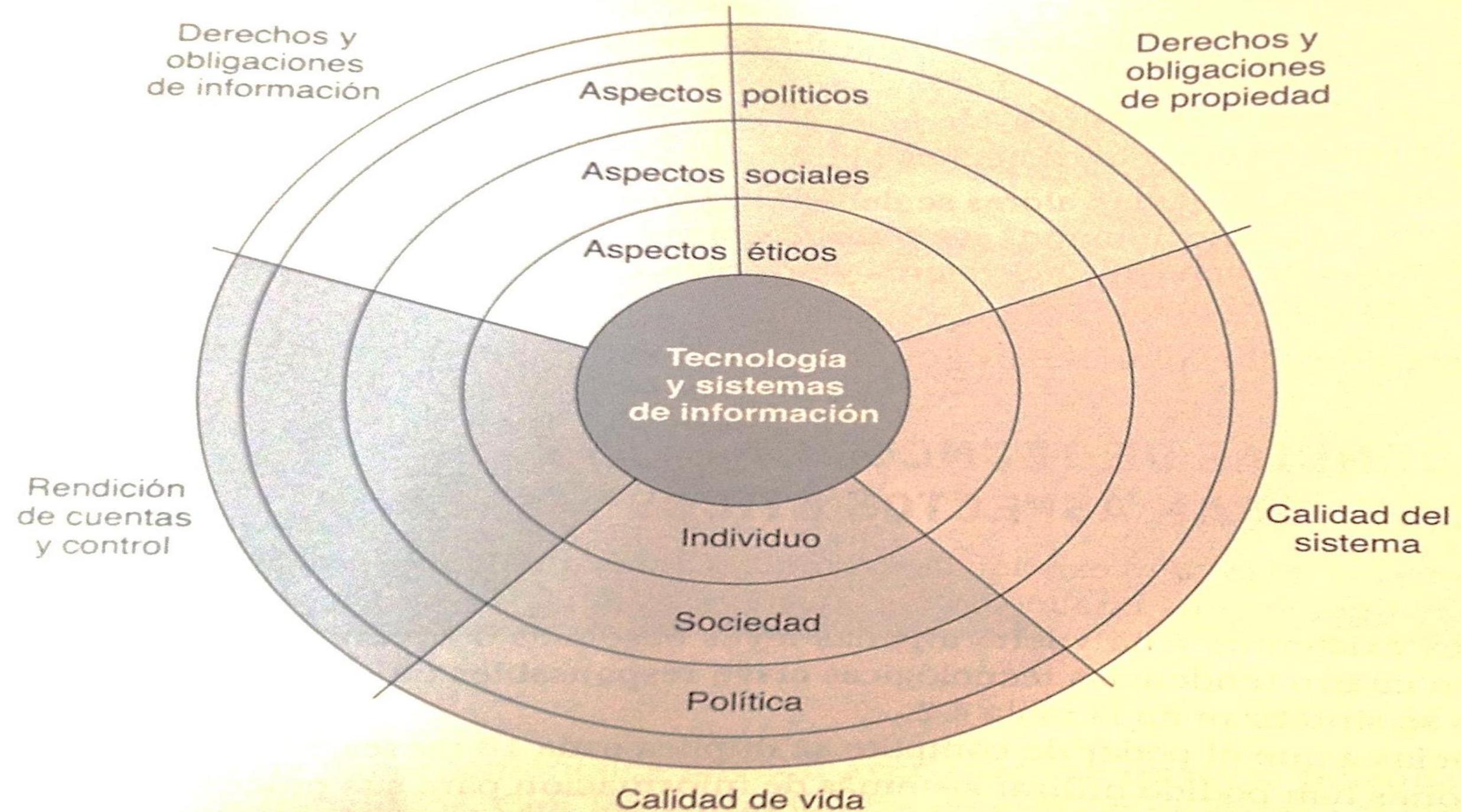
Ética:

Los sistemas de información generan nuevas cuestiones éticas tanto para los individuos como para las sociedades, ya que crean oportunidades para un intenso cambio social y, por ende amenazan las distribuciones existentes de poder, dinero, derechos y obligaciones.



Ética:

- Internet y Comercio Electrónico???
- Uso apropiado de la información
- Privacidad personal
- Propiedad intelectual
- Rendición de cuentas



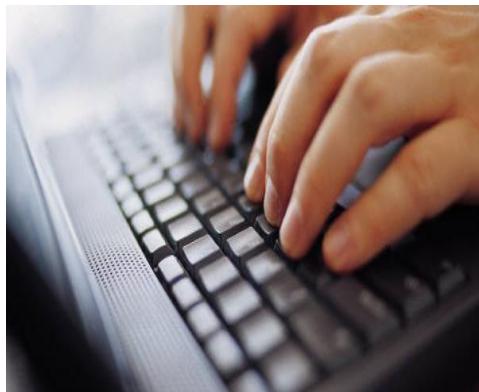


1-Derechos y seguridad de la información. Retos de Internet frente a la privacidad.

- Opción de exclusión:
 - Permite que se recopile información personal hasta que el consumidor solicite que no se recopilen los datos.
- Opción de aceptación:
 - A un negocio se le prohíbe recopilar cualquier información personal a no ser que el consumidor apruebe específicamente la recopilación y el uso de la información.
- Soluciones técnicas:
 - **Plataforma de Preferencias de Privacidad estándar P3P.**



El estándar P3P



Solicitud de Página Web

Página Web
Política P3P compacta
Apuntador a política P3P completa



- 1-El usuario con software de navegador Web P3P solicita una página Web.
- 2-El servidor web devuelve la página web con una versión compacta de la política del sitio web y un apuntador a la política P3P completa. Si el sitio web no está en conformidad con el estándar P3P, no se devuelven datos P3P.
- 3-El software navegador Web de usuario compara las respuestas del sitio web con las preferencias de privacidad del usuario. Si el sitio no tiene una política P3P o no coincide con los niveles de privacidad establecidos por el usuario, le advierte o rechaza los cookies provenientes del sitio. En caso contrario la página se carga normalmente.



2-Derechos de propiedad.

- Propiedad intelectual: Propiedad intangible creada por individuos o corporaciones.
- Secreto comercial:
 - Producto del trabajo comercial (formulas, dispositivo, datos compilados) para propósito comercial.
 - Se firman contratos de no divulgación.
 - Ley 7975. Ley de información no divulgada.
- Derechos de autor: Protege de que otros copien el trabajo de otras personas. Y hasta 70 años después de la muerte.





2-Derechos de propiedad.

- Patentes:
 - Monopolio exclusivo de las ideas fundamentales de un invento durante 20 años. Originalidad y la invención.



Fascículos Propiedad Industrial		
Descripción	Enlace	Tipo
RN-1 Conozcamos sobre Propiedad Intelectual	Haga click ...	PDF
RN-2 Protección (Derechos de Autor)	Haga click ...	PDF
RN-3 Inscripción (Derechos de Autor y Conexos)	Haga click ...	PDF
RN-4 Marcas Comerciales (Propiedad Industrial)	Haga click ...	PDF
RN-5 Otros Signos Distintivos (Propiedad Industrial)	Haga click ...	PDF
RN-6 Patentes (Propiedad Industrial)	Haga click ...	PDF
RN-7 Piratería y Falsificación	Haga click ...	PDF



Los retos de la propiedad intelectual.

- La transmisión de información ilícita de la información.
- La cantidad gigantesca de sitios de compartir archivos y sus controles.
- La proliferación de redes punto a punto P2P para compartir información.
- La dificultad de clasificación en el software.
- La dificultad en establecer unicidad.





3- Rendición de cuentas, Responsabilidad legal y control.

- Cada información generada debe tener un responsable por la misma, el cual tiene responsabilidad legal, y es quien controla la información.
- Si el software falla, quién será el responsable?...
 - Si es parte de una máquina que daña, el productor de software y el operador serán culpables?.
 - Si el software es similar a un libro, es difícil culpar al autor o al publicista.
 - Y si el software es visto como un servicio?... Quién sería el culpable?.



4. Calidad de los sistemas.

- Las compañías de software envían productos imperfectos al mercado ya que el tiempo de corregir y su costo impediría que los productos se pudieran vender.
- Ojo con el software incompleto (Fallas catastróficas).
- Qué significa nivel aceptable de calidad en los sistemas?.
 - Menos Errores en el software, pulgas.
 - Menos Errores en hardware y facilidades.
 - Mejor Calidad de datos en la entrada (Falla más común en sistemas de negocios).



5. Calidad de vida. Equidad acceso y límites.

- Equilibrio del poder: Aunque el poder de computación está centralizado, las decisiones siguen centralizadas.
- Celeridad del cambio: Tiempo de respuesta reducido para competir.
- Mantenimiento de los límites: Familia trabajo y esparcimiento. Qué nivel se tiene de calidad de vida???
- Delito y abuso informático: Spam. Barato de enviar- Caro de contener.
- Empleo: Pérdida de puestos por tecnología.
- Equidad y acceso: Clases sociales y diferencias raciales.
- Riesgos para la salud: Tecnoestrés. RSI (Daño repetitivo por estrés), CTS (Síndrome de tunel carpal). CVS (Síndrome de visión en computadora).
- Radiación, emisiones de las pantallas, campos magnéticos de bajo nivel.



Ética: Tendencias de tecnología clave que generan aspectos éticos

TENDENCIA	IMPACTO
El poder de cómputo se duplica cada 18 meses	Dependencia TIC para operaciones críticas
Los costos de almacenamiento de datos disminuyen con rapidez	Más datos e información almacenada para la toma de decisiones
Avances en el análisis de datos	Se pueden analizar grandes cantidades de datos de forma pasiva o activa
Avances en las redes	Facilidad para acceder el negocio desde cualquier lugar y a cualquier hora

Ética: Tendencias de tecnología clave que generan aspectos éticos,..

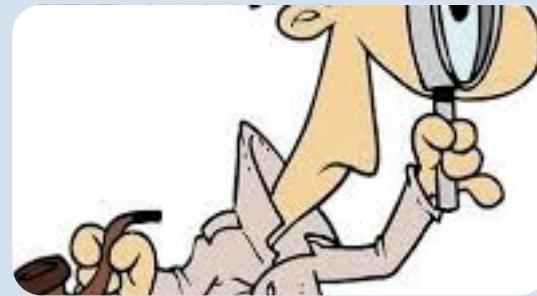
TENDENCIA	IMPACTO
?	?
?	?
?	?

Ética: Tendencias de tecnología clave que generan aspectos éticos,..

TENDENCIA	IMPACTO
Avance en Redes Sociales	Más almacenamiento, gustos, preferencias y toma de decisiones. Privacidad
Avance en Redes Móviles	Más opciones en conectividad y dispositivos. Privacidad
Uso de Apps y Web Responsive	Hogar, trabajo y estudio en el bolsillo. Privacidad



El proceso para el análisis ético.



1-Identifique los hechos

2-Defina el conflicto o dilema e identifique los valores de orden superior implicados (escala de valores).

3- Identifique a los actores o partes.



El proceso para el análisis ético.



4-Identifique las opciones razonables.

5-Identifique las posibles consecuencias de sus opciones. Que pasaría si siempre eligiera la misma opción?.



Principios éticos generales.



Regla de oro: Trate a los demás como quisieran que lo traten



Imperativo categórico de Emmanuel Kant: Si una acción no es correcta para todos no es correcta para nadie



Regla del cambio de descartes: Si una acción no se puede repetir no debe efectuarse nunca.



Principios éticos generales.



Principio utilitarista: Tome la acción que alcance los valores mejores o superiores.



Principio de la aversión al riesgo: Tome la acción que menos daño produzca o tenga el menor costo potencial.



Regla ética de nada es gratis: Si algo que alguien más creo le sirve a usted, debe suponer que el creador desea compensación



Ética: Video



Agenda

- Trabajo en grupo
- Selección del tema final de investigación
- Asignación de Lectura 1 (En Campus Virtual) y Noticia 1 (Libre, relacionada con Etica). En grupo.
- Preparar un entregable y llegar listos para exposición.

Ética:

Ejercicio, trabajo en grupo para lección 3:



Desarrolle las siguientes preguntas. En la clase se generará un foro de discusión para conocer y socializar las respuestas del resto de compañeros:

- 1.- ¿Mencione un caso ético dado en Costa Rica? Explique y opine
- 2.- ¿Qué relación tiene la tecnología de información y comunicaciones con la ética? Explique y opine
- 3.- ¿Qué opina sobre el video visto en clase? Razone su respuesta.
- 4.- Mencione una tendencia tecnológica que genere aspectos éticos y dé un ejemplo concreto, nacional o internacional.
- 5.- Dentro del concepto de Ética, mencione y explique 3 problemas relacionados con las computadoras.
- 6.- Describa 5 dimensiones morales de la era de la información



Ética:

- **Lectura en Inglés en el campus virtual, trabajar la misma según formato dado en la primera lección.**
- **Noticia sobre ética, trabajar la misma según formato dado en la primera lección. Elección libre del estudiante**
- **Lo anterior deberá de traerse en forma impresa para lección 3 y venir preparados para exposición.**
- **Todo es en grupo**



Los peligros de enviar mensajes de texto.. Caso Lectura.

- Cuál de las 5 dimensiones morales de los sistemas de información identificados en el texto están involucrados en éste caso.
- Cuáles son las situaciones éticas, sociales y políticas que se afectan por éste caso.
- Cuál de los principios éticos descritos en el texto son útiles para la toma de decisiones sobre el enviar mensajes de texto mientras se maneja...?.



Contactos administrativos

Profesor del curso: Hugo Quirós Abarca (hugo.quiros@gmail.com)

Subdirectora: Katya Brenes (kbrenes@ufidelitas.ac.cr)

Director: Wilberth Molina (wmolina@ufidelitas.ac.cr)