

Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Centro Universitario De Cuilapa



Carrera

Ingeniería en sistemas de la información

Y ciencias de la computación

Curso

Administración de tecnologías de información

Catedrático:

Ing. Gilberto Argueta

Integrantes:

Amanda Mayelli García Salazar 1590-21-5983

Ariana Ivette Siliezar González 1590-21-20161

Ashley Ariana Batres Estrada 1590-21-9222

Erick Estuardo Ortiz Guzmán 1590-21-7724

Ludwing Danilo Morales De Paz 1590-21-18758

Ulrich Zilmar Boteo García 1590-17-10890

“Documento capitulo 4”

22 de febrero de 2025

Resumen

1. ¿Qué aspectos éticos, sociales y políticos generan los sistemas de información?

La tecnología de la información está introduciendo cambios para los que aún no se han desarrollado leyes y reglas de conducta aceptables. El aumento constante en el poder de cómputo, capacidad de almacenamiento y de red (incluyendo Internet) expanden el alcance de las acciones individuales y organizacionales, además de magnificar sus impactos. La facilidad y el anonimato con que se comunica, copia y manipula la información actualmente en los entornos en línea impone nuevos desafíos a la protección de la privacidad y la propiedad intelectual. Los principales aspectos éticos, sociales y políticos generados por los sistemas de información se concentran alrededor de los derechos y obligaciones de la información, los derechos y obligaciones de la propiedad, la rendición de cuentas y el control, la calidad del sistema y la calidad de vida.

2. ¿Qué principios específicos para la conducta se pueden utilizar para guiar las decisiones éticas?

Hay seis principios éticos para juzgar la conducta: Regla dorada, Imperativo categórico de Emmanuel Kant, Regla del cambio de Descartes, Principio utilitarista, Principio de aversión al riesgo y la regla ética de “no hay comida gratis”. Estos principios se deben usar en conjunto con un análisis ético.

3. ¿Por qué la tecnología de los sistemas de información contemporáneos e Internet imponen desafíos a la protección de la privacidad individual y la propiedad intelectual?

La tecnología contemporánea de análisis y almacenamiento de datos permite a las compañías recopilar con facilidad datos personales sobre individuos de muchos orígenes distintos, y analizarlos para crear perfiles electrónicos detallados sobre los individuos y sus comportamientos. Los datos que fluyen a través de Internet se pueden monitorear en muchos puntos. Las cookies y otras herramientas de monitoreo Web rastrean de cerca las actividades de los visitantes de sitios Web. No todos los sitios Web tienen políticas sólidas de protección de la privacidad, y no siempre permiten el consentimiento informado en cuanto al uso de la información personal. Las leyes tradicionales de derechos de autor no son suficientes para proteger contra la piratería de software, debido a que el material digital se puede copiar con mucha facilidad y transmitirse simultáneamente a muchas ubicaciones distintas a través de Internet.

4. ¿Cómo han afectado los sistemas de información a las leyes para establecer responsabilidad, rendición de cuentas y la calidad de nuestra vida diaria?

Las nuevas tecnologías de la información desafían las leyes de responsabilidad legal y las prácticas sociales existentes para responsabilizar a los individuos e instituciones del daño realizado a otras personas. Aunque los sistemas computacionales han sido fuentes de eficiencia y riqueza, tienen ciertos impactos negativos. Los errores de computadora pueden ocasionar daños graves tanto a los individuos como a las organizaciones. La mala calidad de los datos también es responsable de las interrupciones y pérdidas en las empresas. Se pueden perder empleos cuando las computadoras reemplazan trabajadores o las tareas se hacen innecesarias en los procesos de negocios rediseñados. La capacidad de poseer y usar una computadora

puede estar exacerbando discrepancias socioeconómicas entre distintos grupos étnicos y clases sociales. El uso extendido de las computadoras incrementa las oportunidades para cometer delitos por computadora y abuso computacional. Las computadoras también pueden crear problemas de salud, como la lesión por esfuerzo repetitivo, el síndrome de visión de computadora y el tecnoestrés.

Términos clave

1. **Abuso computacional (p. 153):** Actos que involucran una computadora y que, aunque no sean ilegales, se consideran poco éticos. Un ejemplo común es el envío de correo basura o "spam".
2. **Brecha digital (p. 155):** La desigualdad en el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones, especialmente entre diferentes grupos socioeconómicos, étnicos o geográficos.
3. **Bugs Web (p. 140):** Pequeños programas de software que rastrean el comportamiento en línea de los usuarios y envían esta información a los propietarios de los archivos de rastreo, a menudo sin el conocimiento del usuario.
4. **Conciencia de relaciones no evidentes (NORA) (p. 130):** Tecnología que permite correlacionar información de diversas fuentes para identificar conexiones ocultas entre individuos, útil para identificar criminales o terroristas.
5. **Consentimiento informado (p. 138):** Permiso que se otorga con el conocimiento de todos los hechos necesarios para tomar una decisión racional, especialmente en el contexto de la recolección y uso de datos personales.
6. **Cookies (p. 140):** Pequeños archivos de texto que se depositan en el disco duro de una computadora cuando un usuario visita sitios web, utilizados para rastrear las visitas y personalizar el contenido.
7. **Copyright (p. 145):** Protección legal que otorga a los creadores de propiedad intelectual el derecho exclusivo de copiar, distribuir y modificar su obra durante un período determinado.
8. **Creación de perfiles (p. 129):** Proceso de combinar datos de varias fuentes para crear expedientes electrónicos detallados sobre individuos, utilizados para identificar patrones de comportamiento.
9. **Crimen por computadora (p. 152):** Actos ilegales cometidos mediante el uso de una computadora o contra un sistema computacional, ya sea como objeto o instrumento del crimen.
10. **Debido proceso (p. 133):** Característica de las sociedades gobernadas por leyes que garantiza que las normas se conocen y comprenden, y que existe la capacidad de apelar a autoridades superiores para asegurar que se apliquen correctamente.
11. **Derechos de información (p. 128):** Derechos que poseen los individuos y organizaciones con respecto a la información sobre sí mismos, incluyendo la protección de su privacidad.
12. **Ética (p. 126):** Principios del bien y del mal que los individuos utilizan para guiar su comportamiento, especialmente en contextos donde deben tomar decisiones morales.
13. **Imperativo categórico de Emmanuel Kant (p. 134):** Principio ético que sugiere que una acción no es correcta si no puede ser universalizada, es decir, si no es correcta para que todos la tomen.
14. **Regla ética de "no hay comida gratis" (p. 135):** Supone que casi todos los objetos tangibles e intangibles le pertenecen a alguien más, y que si algo es útil, el creador desea una compensación por su trabajo.

15. **Rendición de cuentas (p. 131):** Mecanismo que determina quién es responsable de las acciones tomadas y quién debe responder por las consecuencias de esas acciones.
16. **Responsabilidad legal (p. 133):** Extensión del concepto de responsabilidad al ámbito de la ley, donde un grupo de leyes permite a los individuos recuperar daños sufridos por acciones de otros.
17. **Responsabilidad (p. 131):** Aceptación de los costos, deberes y obligaciones potenciales por las decisiones que se toman.
18. **Secreto comercial (p. 145):** Información, como fórmulas, dispositivos o compilaciones de datos, que se utiliza para fines comerciales y que no está basada en información del dominio público.
19. **Lesión por esfuerzo repetitivo (RSI) (p. 155):** Enfermedad ocupacional causada por acciones repetitivas, como el uso prolongado de un teclado de computadora, que puede provocar dolor y lesiones musculares.
20. **Ley de derechos de autor para el milenio digital (DMCA) (p. 147):** Ley estadounidense que protege los derechos de autor en el entorno digital, incluyendo la prohibición de evadir protecciones tecnológicas de materiales con derechos de autor.
21. **Optar por no participar (opt-out) (p. 143):** Modelo de consentimiento que permite la recolección de información personal hasta que el consumidor solicita explícitamente que no se recolecten los datos.
22. **Optar por participar (opt-in) (p. 143):** Modelo de consentimiento que prohíbe la recolección de información personal a menos que el consumidor tome una acción específica para aprobarla.
23. **Patente (p. 146):** Derecho exclusivo otorgado a un inventor sobre una invención, que le permite controlar su uso durante un período de 20 años.
24. **Prácticas honestas de información (FIP) (p. 136):** Conjunto de principios que gobiernan la recolección y uso de información sobre individuos, basados en el interés mutuo entre el poseedor del registro y el individuo.
25. **Principio de aversión al riesgo (p. 135):** Principio ético que sugiere tomar la acción que produzca el menor daño o tenga el menor costo potencial.
26. **Principio utilitarista (p. 135):** Principio ético que sugiere tomar la acción que obtenga el mayor valor o beneficio para la mayoría.
27. **Privacidad (p. 136):** Derecho de los individuos a no ser molestados, vigilados o interferidos por otros individuos u organizaciones, incluyendo el estado.
28. **Propiedad intelectual (p. 144):** Propiedad intangible creada por individuos o corporaciones, como música, videos, software y otros productos creativos, protegida por leyes de derechos de autor, patentes y secretos comerciales.
29. **Puerto seguro (p. 139):** Política autorregulatoria y mecanismo de aplicación que cumple con los objetivos de las regulaciones gubernamentales, permitiendo a las empresas usar datos personales si cumplen con ciertos estándares de privacidad.

30. **Regla dorada (p. 134):** Principio ético que sugiere tratar a los demás como uno quisiera ser tratado.
31. **Síndrome de túnel carpiano (CTS) (p. 155):** Condición médica causada por la presión sobre el nervio mediano en la muñeca, a menudo relacionada con el uso repetitivo del teclado de una computadora.
32. **Síndrome de visión de computadora (CVS) (p. 156):** Condición de fatiga ocular relacionada con el uso prolongado de pantallas de computadora, que puede causar dolores de cabeza, visión borrosa y ojos secos.
33. **Spam (p. 153):** Correo electrónico no solicitado enviado a una audiencia masiva, a menudo con fines publicitarios o fraudulentos.
34. **Spyware (p. 142):** Software que se instala de manera secreta en una computadora para monitorear las actividades del usuario y enviar información a terceros sin su consentimiento.
35. **Tecnoestrés (p. 156):** Estrés inducido por el uso excesivo de computadoras y teléfonos celulares, que puede causar fastidio, hostilidad, impaciencia y fatiga.

Preguntas del capítulo

1. ¿Qué aspectos éticos, sociales y políticos generan los sistemas de información?

Los sistemas de información generan dilemas éticos sobre la privacidad y el uso adecuado de datos. Socialmente, afectan cómo las personas acceden a la información y cómo se distribuye. Políticamente, se trata de regular el control y la protección de datos, y garantizar los derechos de los usuarios.

Explique cómo se conectan los aspectos éticos, sociales y políticos; proporcione algunos ejemplos.

Los aspectos éticos, sociales y políticos están relacionados porque las decisiones sobre el uso de la información afectan a la sociedad y requieren políticas para regularlas. Por ejemplo, la piratería de contenido plantea dilemas sobre los derechos de autor y crea tensiones sociales entre quienes tienen acceso y quienes lo pierden, lo que luego se traduce en la necesidad de leyes políticas para proteger estos derechos.

Liste y describa las tendencias tecnológicas clave que enaltecen los aspectos éticos.

- **Mayor poder de cómputo:** Aumenta la dependencia de los sistemas, lo que genera preocupaciones sobre fallos y fraudes.
- **Almacenamiento masivo de datos:** Conduce a problemas de privacidad y seguridad.
- **Análisis de datos:** Permite crear perfiles detallados, lo que plantea problemas sobre el uso indebido de la información.
- **NORA (Conciencia de relaciones no evidentes):** Permite detectar conexiones ocultas entre personas, afectando la privacidad.

Explique la diferencia entre responsabilidad, rendición de cuentas y responsabilidad legal.

- **Responsabilidad:** Implica hacer lo correcto y tomar decisiones informadas.
- **Rendición de cuentas:** Es dar explicaciones sobre las decisiones tomadas.
- **Responsabilidad legal:** Cumplir con las leyes y regulaciones en vigor.

2. ¿Qué principios específicos para la conducta se pueden utilizar para guiar las decisiones éticas?

Los principios que guían las decisiones éticas incluyen los conceptos de **responsabilidad, rendición de cuentas y responsabilidad legal**:

- **Responsabilidad:** Aceptar los costos, deberes y obligaciones de nuestras decisiones.
- **Rendición de cuentas:** Mecanismos para determinar quién tomó una acción y quién es responsable.
- **Responsabilidad legal:** Aplicación de leyes que permiten a los afectados reclamar daños por acciones de otros.

- **Debido proceso:** Garantiza que las normas sean conocidas y comprendidas, permitiendo apelaciones para una correcta aplicación de la ley.

Estos conceptos son fundamentales para analizar la ética en sistemas de información y tecnología.

Liste y describa los cinco pasos en un análisis ético.

Para analizar una situación ética, se siguen estos **cinco pasos**:

1. Identificar y describir los hechos con claridad.

- Determinar quién hizo qué, cuándo, dónde y cómo.
- Es importante verificar los hechos antes de tomar una decisión.

2. Definir el conflicto o dilema e identificar los valores involucrados.

- Cada dilema ético involucra valores en conflicto, como la privacidad vs. la seguridad.

3. Identificar a los participantes.

- Determinar quiénes están involucrados en el dilema y cuáles son sus intereses.

4. Identificar las opciones posibles.

- Analizar qué acciones se pueden tomar y sus consecuencias.

5. Identificar las consecuencias potenciales de cada opción.

- Considerar los efectos a corto y largo plazo de cada decisión.

Identifique y describa seis principios éticos.

1. Regla Dorada:

- "Haga a los demás lo que quiera que le hagan a usted."
- Se basa en la empatía y la justicia en la toma de decisiones.

2. Imperativo Categórico de Kant:

- "Si una acción no es correcta para que todos la tomen, no es correcta para nadie."
- Evalúa si una acción es moralmente aceptable en cualquier situación.

3. Regla de la Cuerda Resbalosa:

- "Si no se puede tomar una acción en forma repetida, no es correcto tomarla de ningún modo."
- Evita decisiones que podrían llevar a consecuencias negativas acumulativas.

4. Principio Utilitarista:

- "Tome la acción que obtenga el valor más alto o grande."
- Se enfoca en la decisión que genere el mayor beneficio para la mayoría.

5. Principio de Aversión al Riesgo:

- "Tome la acción que produzca el menor daño o que tenga el menor costo potencial."
- Prefiere opciones con menor riesgo de consecuencias negativas.

6. Regla de "No Hay Comida Gratis":

- "Suponga que casi todos los objetos tangibles e intangibles le pertenecen a alguien más, a menos que haya una declaración específica de lo contrario."
- Promueve el respeto por la propiedad intelectual y los derechos de los creadores.

3. ¿Por qué la tecnología de los sistemas de información contemporáneos e Internet impone desafíos a la protección de la privacidad individual y la propiedad intelectual?

La tecnología de los sistemas de información e Internet han facilitado el acceso, almacenamiento y distribución masiva de datos personales y contenidos protegidos, lo que genera desafíos en la protección de la privacidad y la propiedad intelectual. Algunas razones incluyen:

- **Facilidad de recopilación de datos:** Las empresas y gobiernos pueden recolectar y analizar grandes volúmenes de información personal, muchas veces sin el consentimiento explícito de los usuarios.
- **Almacenamiento y acceso remoto:** Los datos almacenados en servidores y la nube pueden ser vulnerables a accesos no autorizados.
- **Compartición y distribución sin control:** Internet permite que contenidos protegidos por derechos de autor sean copiados y distribuidos sin la autorización del creador.
- **Avances en la vigilancia digital:** Tecnologías como la inteligencia artificial y el rastreo de comportamiento en línea pueden invadir la privacidad sin que los usuarios sean conscientes de ello.

Defina privacidad y las prácticas honestas de información.

- **Privacidad:** Es el derecho de los individuos a controlar su información personal y decidir qué datos pueden ser recopilados, almacenados y compartidos por terceros.
- **Prácticas honestas de información (FIP):** Son un conjunto de principios diseñados para regular la recopilación y uso de datos personales. Estos principios incluyen:
 - **Notificación:** Informar a los usuarios qué datos se recopilan y con qué propósito.
 - **Elección y consentimiento:** Permitir que los usuarios elijan si desean proporcionar su información.
 - **Acceso y participación:** Dar a los individuos la posibilidad de acceder a sus datos y corregir errores.
 - **Seguridad:** Garantizar medidas de protección contra accesos no autorizados.
 - **Responsabilidad:** Responsabilizar a las organizaciones por el uso adecuado de la información.

Explique cómo desafiaba Internet la protección de la privacidad individual y la propiedad intelectual.

Internet plantea desafíos en la protección de la privacidad y la propiedad intelectual debido a:

- **Recopilación de datos sin consentimiento claro:** Muchas plataformas recopilan información sin que los usuarios sean plenamente conscientes de ello.

- **Falta de control sobre la información personal:** Una vez que los datos están en línea, es difícil eliminarlos o restringir su acceso.
- **Hackeos y filtraciones de datos:** La seguridad de los datos en línea puede ser vulnerada por ciberataques.
- **Piratería y violaciones de derechos de autor:** El acceso global a Internet facilita la copia y distribución ilegal de contenidos protegidos, como libros, películas y software.
- **Anonimato y dificultad de regulación:** El anonimato en línea y las diferencias en

Explique cómo el consentimiento informado, la legislación, la autorregulación industrial y las herramientas de tecnología ayudan a proteger la privacidad individual de los usuarios de Internet.

Estas medidas protegen la privacidad de los usuarios de Internet de la siguiente manera:

- **Consentimiento informado:** Permite a los usuarios decidir sobre el uso de sus datos antes de proporcionarlos.
- **Legislación:** Establece normas y sanciones para el uso indebido de datos personales.
- **Autorregulación industrial:** Las empresas adoptan políticas internas para proteger la privacidad.
- **Herramientas tecnológicas:** Incluyen cifrado, firewalls y controles de privacidad para proteger los datos de los usuarios.

Liste y defina los tres regímenes diferentes que protegen los derechos de la propiedad intelectual.

Los tres regímenes que protegen los derechos de la propiedad intelectual son:

- **Derechos de autor (Copyright):** Protege las obras originales de autoría, como libros, música, películas, software y otras expresiones creativas. Otorga al creador derechos exclusivos sobre la reproducción, distribución y modificación de la obra, generalmente por un período determinado.
- **Patentes:** Protegen las invenciones y ofrecen al titular el derecho exclusivo de producir, usar o vender una invención por un período específico (generalmente 20 años). Las patentes fomentan la innovación al otorgar a los inventores incentivos económicos.
- **Marcas registradas:** Protegen signos distintivos, como nombres, logotipos y eslóganes, que identifican productos o servicios de una empresa. Las marcas registradas evitan la confusión entre los consumidores y garantizan la autenticidad de una marca en el mercado.

4. ¿Cómo han afectado los sistemas de información a las leyes para establecer responsabilidad, rendición de cuentas y la calidad de nuestra vida diaria?

Los sistemas de información han introducido nuevos desafíos a las leyes existentes y a las prácticas sociales relacionadas con la responsabilidad legal, la rendición de cuentas y la calidad de vida

Explique por qué es tan difícil responsabilizar de manera legal a los servicios de software por fallas o daños.

Es difícil responsabilizar legalmente a los servicios de software por fallas o daños debido a varios factores:

- El software es visto como un producto similar a un libro, donde el contenido es información más que un objeto físico. Históricamente, las editoriales no han sido responsables por el contenido de los libros, y esta lógica se ha extendido al software. Los tribunales han sido reacios a responsabilizar a los desarrolladores de software por daños, excepto en casos de fraude o difamación.
- Los usuarios tienden a esperar que el software funcione perfectamente, pero el software es inherentemente complejo y propenso a errores. Aunque los errores pueden causar inconvenientes o daños económicos, rara vez son fatales, lo que reduce la presión legal para responsabilizar a los desarrolladores.
- No existen estándares universales para la calidad del software, lo que dificulta determinar cuándo un producto es defectuoso o no cumple con las expectativas.
- Los usuarios dependen en gran medida del software, pero los desarrolladores argumentan que los usuarios deben ser conscientes de los riesgos y tomar precauciones.

Liste y describa las causas principales de problemas de calidad en los sistemas.

Las principales causas de problemas de calidad en los sistemas de información son:

1. **Errores de software (bugs):** Defectos en el código que pueden causar fallas en el sistema. Estos errores son difíciles de eliminar por completo, especialmente en software complejo.
2. **Fallas de hardware o instalaciones:** Problemas físicos en los equipos o en la infraestructura que soporta los sistemas, como cortes de energía o daños en los servidores.
3. **Mala calidad de los datos de entrada:** Si los datos ingresados en un sistema son incorrectos o incompletos, los resultados generados por el sistema también serán erróneos. Esto es una de las causas más comunes de fallas en los sistemas.

Nombre y describa cuatro impactos de calidad de vida de las computadoras y los sistemas de información.

1. **Centralización del poder:** Los sistemas de información han permitido que grandes corporaciones y agencias gubernamentales acumulen enormes cantidades de datos personales, lo que puede llevar a una concentración de poder en manos de unos pocos.
2. **Rapidez del cambio:** La tecnología ha acelerado los mercados globales, reduciendo el tiempo de respuesta para la competencia. Esto puede generar estrés y desempleo, ya que las empresas y los trabajadores deben adaptarse rápidamente a los cambios.
3. **Debilitamiento de los límites entre trabajo y vida personal:** La tecnología ha hecho que el trabajo sea omnipresente, ya que las personas pueden trabajar desde cualquier

lugar y en cualquier momento. Esto ha erosionado los límites tradicionales entre el trabajo, la familia y el tiempo de ocio.

4. **Dependencia y vulnerabilidad:** La sociedad depende en gran medida de los sistemas de información, lo que la hace vulnerable a fallas técnicas, ciberataques o interrupciones en los servicios.

Defina y describa el tecnoestrés y la lesión por esfuerzo repetitivo (RSI); explique su relación con la tecnología de la información.

- **Tecnoestrés:** Es el estrés inducido por el uso excesivo de computadoras y teléfonos celulares. Los síntomas incluyen fastidio, hostilidad hacia las personas, impaciencia y fatiga. El tecnoestrés está relacionado con la expectativa de que las personas y las instituciones se comporten como computadoras, proporcionando respuestas instantáneas y siendo siempre accesibles. Este fenómeno es común en ocupaciones que requieren un uso intensivo de la tecnología y puede llevar a altos niveles de rotación laboral y problemas de salud mental.
- **Lesión por esfuerzo repetitivo (RSI):** Es una enfermedad ocupacional causada por movimientos repetitivos, como el uso prolongado del teclado de una computadora. El tipo más común de RSI es el síndrome del túnel carpiano (CTS), que ocurre cuando la presión sobre el nervio mediano en la muñeca causa dolor, adormecimiento y dificultad para sujetar objetos. La RSI está directamente relacionada con el uso intensivo de la tecnología, especialmente en trabajos que requieren largas horas de tecleo o uso del mouse.

Relación con la tecnología de la información: Tanto el tecnoestrés como la RSI son consecuencias directas del uso intensivo y prolongado de la tecnología. La dependencia de las computadoras y dispositivos móviles en el trabajo y la vida personal ha aumentado la incidencia de estos problemas, afectando la salud física y mental de los usuarios.