

**Universidad Católica San Pablo**  
**Facultad de Ingeniería y Computación**  
**Escuela Profesional de**  
**Ciencia de la Computación**  
**SILABO**



**CS280T. Aspectos sociales y profesionales de la  
computación (Obligatorio)**

2017-I

**1. DATOS GENERALES**

1.1 CARRERA PROFESIONAL	:	Ciencia de la Computación
1.2 ASIGNATURA	:	CS280T. Aspectos sociales y profesionales de la computación
1.3 SEMESTRE ACADÉMICO	:	8 <sup>vo</sup> Semestre.
1.4 PREREQUISITO(S)	:	CS401. Proyecto I. (7 <sup>mo</sup> Sem)
1.5 CARÁCTER	:	Obligatorio
1.6 HORAS	:	2 HT;
1.7 CRÉDITOS	:	2

**2. DOCENTE**

Prof. Renzo Hernán Medina Zeballos

- Prof. Ingeniero de Sistemas, Universidad Católica Santa María, Perú, 2000.

**3. FUNDAMENTACIÓN DEL CURSO**

Ofrece una visión amplia de los aspectos éticos y profesionales relacionados con la computación. Los tópicos que se incluyen abarcan los aspectos éticos, sociales y políticos. Las dimensiones morales de la computación. Los métodos y herramientas de análisis. Administración de los recursos computacionales. Seguridad y control de los sistemas computacionales. Responsabilidades profesionales y éticas. Propiedad intelectual.

**4. SUMILLA**

1. SP/Historia de la Computación.2. SP/Contexto Social de la Computación.3. SP/Herramientas Analíticas.4. SP/Ética Profesional.5. SP/Riesgos.6. SP/Operaciones de seguridad.7. SP/Propiedad Intelectual.8. SP/Privacidad y Libertades Civiles.9. SP/Crimen Informático.10. SP/Economía en Computación.11. SP/Estructuras de Trabajo Filosóficas.

**5. OBJETIVO GENERAL**

- Hacer que el alumno entienda la importancia del cuidado y la ética en la transferencia y uso de la información.
- Inculcar en el alumno que las tendencias de mejoramiento de la tecnología, no debe ser llevada a degradar la moral de la sociedad.

**6. CONTRIBUCIÓN A LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y FORMACIÓN GENERAL**

Esta disciplina contribuye al logro de los siguientes resultados de la carrera:

- e) Entender correctamente las implicancias profesionales, éticas, legales, de seguridad y sociales de la profesión. [Nivel Bloom: 4]
- g) Analizar el impacto local y global de la computación sobre los individuos, organizaciones y sociedad. [Nivel Bloom: 4]

**7. CONTENIDOS**

<b>UNIDAD 1: SP/Historia de la Computación.(2 horas)</b>	
<b>Nivel Bloom: 2</b>	
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>CONTENIDO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Listar las contribuciones de varios pioneros en el campo de la computación.</li> <li>▪ Comparar la vida diaria antes y después del advenimiento de las computadoras personales e Internet.</li> <li>▪ Identificar las tendencias continuamente significativas en la historia del campo de la computación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prehistoria - el mundo antes de 1946.</li> <li>▪ Historia del hardware de computadoras, software, redes.</li> <li>▪ Pioneros de la computación.</li> </ul>
<b>Lecturas:</b> [Laudon and Laudon, 2004], [Jr, 2000]	

<b>UNIDAD 2: SP/Contexto Social de la Computación.(4 horas)</b>	
<b>Nivel Bloom: 4</b>	
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>CONTENIDO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interpretar el contexto social de una implementación particular.</li> <li>▪ Identificar suposiciones y valores insertados en un diseño particular incluyendo aquellos de naturaleza cultural.</li> <li>▪ Evaluar una implementación particular a través del uso de datos empíricos.</li> <li>▪ Describir las formas positivas o negativas en las cuales la computación altera los modos de interacción entre las personas.</li> <li>▪ Explicar por qué el acceso a redes de computadores y computadoras es restringido en algunos países.</li> <li>▪ Indicar el rol de los temas culturales para el trabajo en equipo.</li> <li>▪ Analizar el rol y riesgos de la introducción de la computación en políticas públicas y gobierno: por ejemplo voto electrónico.</li> <li>▪ Articular el impacto del deficit de profesionales en computación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción a las implicaciones sociales de la computación.</li> <li>▪ Implicaciones sociales de las redes de comunicación.</li> <li>▪ Crecimiento, control y acceso a la Internet.</li> <li>▪ Temas relacionados al género.</li> <li>▪ Asuntos culturales.</li> <li>▪ Temas internacionales.</li> <li>▪ Accesibilidad: baja representación de minorías, mujeres y gente con discapacidad en la profesión de computación.</li> <li>▪ Asuntos de políticas públicas, por ejemplo: voto electrónico.</li> </ul>
<b>Lecturas:</b> [Laudon and Laudon, 2004], [Jr, 2000]	

UNIDAD 3: SP/Herramientas Analíticas.(2 horas)	
Nivel Bloom: 3	
OBJETIVO GENERAL	CONTENIDO
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analizar un argumento para identificar premisas y conclusiones.</li> <li>▪ Ilustrar el uso del ejemplo, de la analogía, analogía contraria en argumentos éticos.</li> <li>▪ Detectar el uso de falacias lógicas en un argumento.</li> <li>▪ Identificar los involucrados en un determinado asunto y nuestras obligaciones hacia ellos.</li> <li>▪ Articular los puntos de equilibrio éticos en una decisión ética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Creación y evaluación de argumentos éticos.</li> <li>▪ Identificación y evaluación de elecciones éticas.</li> <li>▪ Entendimiento del contexto social del diseño.</li> <li>▪ Identificación de suposiciones y valores.</li> </ul>
<b>Lecturas:</b> [Laudon and Laudon, 2004], [Jr, 2000]	

UNIDAD 4: SP/Ética Profesional.(4 horas)	
Nivel Bloom: 4	
OBJETIVO GENERAL	CONTENIDO
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificar los estados progresivos en un incidente <i>whistle-blowing</i>.</li> <li>▪ Especificar las fortalezas y debilidades de códigos profesionales relevantes como expresiones de profesionalismo y guías para la toma de decisiones.</li> <li>▪ Identificar los tópicos éticos que alcanzan el desarrollo de software, determinar cómo direccionar éstos técnica y éticamente.</li> <li>▪ Desarrollar una política para el uso de la computadora con medidas de aplicación.</li> <li>▪ Analizar un tema de computación global observando el rol de los profesionales y gobierno en tratar el problema.</li> <li>▪ Evaluar los códigos profesionales de la ética de organizaciones como la ACM, la IEEE Computer Society y otras.</li> <li>▪ Describir los mecanismos que típicamente existen para mantenerse actualizado.</li> <li>▪ Identificar las implicancias de los dispositivos ergonómicos en la salud de la gente en el ambiente de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valores de la comunidad y las leyes con las que vivimos.</li> <li>▪ La naturaleza del profesionalismo.</li> <li>▪ Mentenerse actualizado profesionalmente (en términos de conocimiento, herramientas, habilidades, temas legales así como habilidad para auto evaluarse y tener fluencia en temas computacionales.</li> <li>▪ Varias formas de acreditación profesional y las ventajas y desventajas.</li> <li>▪ El rol de la profesión en la política pública.</li> <li>▪ Prestar atención de las consecuencias éticas del ejercicio profesional.</li> <li>▪ Discrepancia ética y creación de un canal de denuncias, anónimas o no, sobre el incumplimiento de normas internas (<i>whistle-blowing</i>).</li> <li>▪ Códigos de ética, conducta y práctica (IEEE, ACM, SE, AITP, etc).</li> <li>▪ Tratar con el acoso y discriminación.</li> <li>▪ Políticas de uso aceptable para la computación en el lugar de trabajo.</li> <li>▪ Ambiente de trabajo saludable (ergonomía).</li> </ul>
<b>Lecturas:</b> [Laudon and Laudon, 2004], [Jr, 2000], [Ediciones, 2005b], [Ediciones, 2005c], [Ediciones, 2005a]	

<b>UNIDAD 5: SP/Riesgos.(2 horas)</b>	
<b>Nivel Bloom: 4</b>	
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>CONTENIDO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Explicar las limitaciones de la prueba como un medio para asegurar correctitud.</li> <li>▪ Describir las diferencias entre corrección, confiabilidad y seguridad.</li> <li>▪ Discutir el potencial de los problemas ocultos en el reuso de componentes existentes.</li> <li>▪ Describir los métodos actuales para administrar el riesgo y caracterizar las fortalezas y debilidades de cada uno.</li> <li>▪ Delinear el rol del manejo de riesgo en el diseño y construcción de sistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ejemplos históricos de los riesgos del software (tal como el caso Therac-25).</li> <li>▪ Implicaciones de la complicidad del software.</li> <li>▪ Administración, evaluación, eliminación y control del riesgo.</li> </ul>
<b>Lecturas:</b> [Laudon and Laudon, 2004], [Jr, 2000], [Ediciones, 2005b], [Ediciones, 2005c], [Ediciones, 2005a]	

<b>UNIDAD 6: SP/Operaciones de seguridad.(4 horas)</b>	
<b>Nivel Bloom: 4</b>	
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>CONTENIDO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollar un plan de recuperación de incidentes para manejar los compromisos de una organización.</li> <li>▪ Analizar los procedimientos de seguridad establecidos en busca de puntos débiles que un atacante podría explotar y explicar como los mismos podrían fallar.</li> <li>▪ Proponer medidas de seguridad apropiadas para diferentes situaciones.</li> <li>▪ Explicar para una comunidad de usuarios no expertos en seguridad que medidas ellos deben seguir y porque en una situación en la que sus trabajos no sean realacionados con seguridad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seguridad física.</li> <li>▪ Control de acceso físico.</li> <li>▪ Control de acceso de personal.</li> <li>▪ Seguridad Operativa.</li> <li>▪ Políticas de seguridad para sistemas/redes.</li> <li>▪ Recuperación y respuesta.</li> <li>▪ Manejando problemas técnicos y humanos.</li> </ul>
<b>Lecturas:</b> [Laudon and Laudon, 2004], [Jr, 2000], [Ediciones, 2005b], [Ediciones, 2005c], [Ediciones, 2005a]	

UNIDAD 7: SP/Propiedad Intelectual.(4 horas)	
Nivel Bloom: 4	
OBJETIVO GENERAL	CONTENIDO
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Distinguir entre patentes, <i>copyright</i> y protección de secretos del negocio.</li> <li>▪ Discutir el fondo legal del <i>copyright</i> en las leyes nacionales e internacionales.</li> <li>▪ Explicar como las leyes de patentes y el <i>copyright</i> pueden variar internacionalmente.</li> <li>▪ Delinear el desarrollo histórico de las patentes de software.</li> <li>▪ Discutir las consecuencias de la piratería de software sobre los desarrolladores de software y el rol de las organizaciones de soporte relevante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fundamentos de la propiedad intelectual.</li> <li>▪ <i>Copyrights</i>, patentes y secretos del negocio.</li> <li>▪ Piratería de software.</li> <li>▪ Patentes de software.</li> <li>▪ Asuntos transnacionales concernientes a la propiedad intelectual.</li> </ul>
<b>Lecturas:</b> [Laudon and Laudon, 2004], [Jr, 2000], [Ediciones, 2005b], [Ediciones, 2005c], [Ediciones, 2005a]	

UNIDAD 8: SP/Privacidad y Libertades Civiles.(4 horas)	
Nivel Bloom: 4	
OBJETIVO GENERAL	CONTENIDO
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Listar las bases legales para el derecho a la privacidad y a la libertad de expresión en las naciones de cada uno y como estos conceptos varían de país en país.</li> <li>▪ Describir las actuales amenazas (basadas en computadoras) a la privacidad.</li> <li>▪ Explicar cómo la Internet puede cambiar el balance histórico en la protección a la libertad de expresión.</li> <li>▪ Describir las tendencias en la protección de la privacidad con ejemplos en la tecnología.</li> <li>▪ clarificar el aparente conflicto entre los requerimientos de libertad de la información y la protección de los derechos del individuo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bases legales y éticas para la protección y la privacidad.</li> <li>▪ Marco ético y legal para la libertad de información.</li> <li>▪ Implicaciones de privacidad en bases de datos (ej. recolección de datos, almacenamiento, compartir información, recolección masiva de datos, sistemas de vigilancia de computadora).</li> <li>▪ Estrategias tecnológicas para la protección de la privacidad.</li> <li>▪ Libertad de expresión en el ciber espacio.</li> <li>▪ Implicaciones internacionales e interculturales.</li> </ul>
<b>Lecturas:</b> [Laudon and Laudon, 2004], [Jr, 2000], [Ediciones, 2005b], [Ediciones, 2005c], [Ediciones, 2005a]	

<b>UNIDAD 9: SP/Crimen Informático.(2 horas)</b>	
<b>Nivel Bloom: 4</b>	
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>CONTENIDO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Describir las tendencias en la protección de la privacidad en tecnología.</li> <li>▪ Delinear las bases de los ataques de virus y de negación de servicio.</li> <li>▪ Enumerar técnicas para combatir los ataques de crackers.</li> <li>▪ Discutir los diferentes métodos de crackers y sus motivaciones.</li> <li>▪ Identificar el rol de los profesionales en la seguridad y los inconvenientes relacionados.</li> <li>▪ Indicar medidas a ser tomadas por los individuos y por las organizaciones (incluyendo gobierno) para prevenir el robo de identidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Historia y ejemplos del crimen informático.</li> <li>▪ <i>Cracking, hacking</i> y sus efectos.</li> <li>▪ Virus, gusanos y troyanos.</li> <li>▪ Robo de identidad.</li> <li>▪ Estrategias de prevención del crimen.</li> </ul>
<b>Lecturas:</b> [Laudon and Laudon, 2004], [Jr, 2000], [Ediciones, 2005b], [Ediciones, 2005c], [Ediciones, 2005a]	

<b>UNIDAD 10: SP/Economía en Computación.(2 horas)</b>	
<b>Nivel Bloom: 2</b>	
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>CONTENIDO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Listar la cuestión de fondo de los esfuerzos anti-monopolio.</li> <li>▪ Describir las diferentes formas en las cuales la industria de la tecnología de la información es afectada por recortes en los suministros laborales.</li> <li>▪ Sugerir y defender las formas para direccionar las limitaciones del acceso a la computación.</li> <li>▪ Sintetizar la evolución de las estrategias de adjudicación de precios para los bienes computacionales y servicios.</li> <li>▪ Discutir los beneficios, las desventajas y las implicaciones del <i>outsourcing</i> y <i>offshoring</i>.</li> <li>▪ Identificar maneras de desarrollar computación protegiendo el ambiente (ej. operaciones verdes, productos reciclables, reducción de emisión de gases).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monopolios y sus implicaciones económicas.</li> <li>▪ Efectos de los suministros de labor calificada en la calidad de los productos computacionales.</li> <li>▪ Estrategias de adjudicación de precios en el dominio de la computación.</li> <li>▪ El fenómeno de <i>outsourcing</i> y <i>offshoring</i>, impactos en el empleo y en la economía.</li> <li>▪ Diferencias en el acceso a los recursos computacionales y los posibles efectos de esta.</li> <li>▪ Sustentabilidad del ambiente.</li> </ul>
<b>Lecturas:</b> [Laudon and Laudon, 2004], [Jr, 2000], [Ediciones, 2005b], [Ediciones, 2005c], [Ediciones, 2005a]	

<b>UNIDAD 11: SP/Estructuras de Trabajo Filosóficas.(2 horas)</b>	
<b>Nivel Bloom: 2</b>	
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>CONTENIDO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Listar los conceptos básicos de relativismo, utilitarismo y teorías deontológicas.</li> <li>▪ Reconocer la distinción entre teoría ética y ética profesional.</li> <li>▪ Identificar la debilidad del método “agente empleado”, legalidad estricta, egoísmo novato, relativismo novato, como estructuras de trabajo éticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estructuras de trabajo filosóficas, particularmente utilitarismo y teorías deontológicas.</li> <li>▪ Problemas de relativismo ético.</li> <li>▪ Ética científica en la perspectiva histórica.</li> <li>▪ Diferencias en los métodos filosóficos y científicos.</li> </ul>
<b>Lecturas:</b> [Laudon and Laudon, 2004], [Jr, 2000], [Ediciones, 2005b], [Ediciones, 2005c], [Ediciones, 2005a]	

<b>8. METODOLOGÍA</b>
<p>El profesor del curso presentará clases teóricas de los temas señalados en el programa propiciando la intervención de los alumnos.</p> <p>El profesor del curso presentará demostraciones para fundamentar clases teóricas.</p> <p>El profesor y los alumnos realizarán prácticas</p> <p>Los alumnos deberán asistir a clase habiendo leído lo que el profesor va a presentar. De esta manera se facilitará la comprensión y los estudiantes estarán en mejores condiciones de hacer consultas en clase.</p>

<b>9. EVALUACIONES</b>
<p><b>Evaluación Permanente 1 : 20 %</b></p> <p><b>Examen Parcial : 30 %</b></p> <p><b>Evaluación Permanente 2 : 20 %</b></p> <p><b>Examen Final : 30 %</b></p>

## Referencias

- [Ediciones, 2005a] Ediciones, D., editor (2005a). *Financial Times Mastering Information Management*.
- [Ediciones, 2005b] Ediciones, D., editor (2005b). *Revista Datamation MC Ediciones*.
- [Ediciones, 2005c] Ediciones, D., editor (2005c). *Understanding the Digital Economy*.
- [Jr, 2000] Jr, R. M. (2000). *Sistemas de Información Gerencial*. Prentice Hall, 6ta edition.
- [Laudon and Laudon, 2004] Laudon, K. C. and Laudon, J. P. (2004). *Sistemas de Información Gerencial*. Prentice Hall, 8va edition.