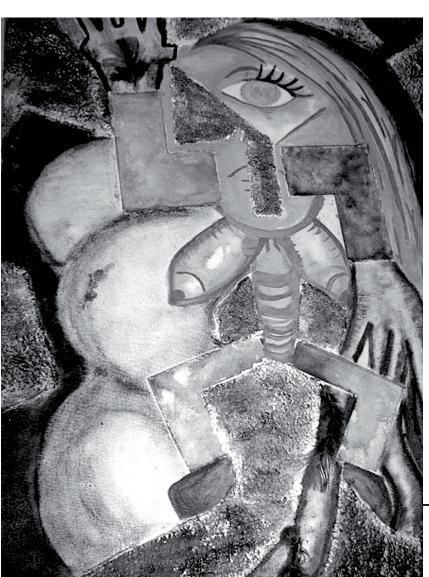
# E TICA PROFESIONAL DEL INGENIERO DE SOFTWARE

Ricardo Armando Barrera Cámara Diana Beatriz Martínez Catzín\*

# Resumen

Este trabajo aborda aspectos relacionados con la ética profesional del ingeniero de software y la ética profesional en general, así como algunos reglamentos que listan una serie de puntos que rigen el comportamiento de los ingenieros.



#### Palabras claves

Ética profesional, ingeniero software, profesionista.

#### Introducción

Mucho se habla de lo que es la ética, pero ¿realmente sabemos qué es la

ética? Y lo más importante: ¿somos personas éticas? ¿Somos éticos a la hora de trabajar? ¿Qué tan profesionales somos? Este trabajo aborda cómo la ética profesional del ingeniero de software tiene una gran importancia al momento de desempeñar su profesión. Muchas veces no basta con el hecho de hacer las cosas, sino que también importa el cómo se hagan, y lo más importante: las consecuencias que el trabajo pueda tener. Razón por la cual existen códigos o reglamentos que rigen la conducta moral o legal de los profesionistas.

La ética es el estudio de la moral "la investigación filosófica del conjunto de problemas relacionados con la moral" [1], y ésta abarca de la conciencia moral hasta los juicios y valores morales de las personas. Cuando se habla de conciencia moral nos referimos a la capacidad de darnos cuenta qué es bueno y qué es malo.

En el mundo de la informática encontrarnos situaciones que prueban el valor ético y que ocurren casi siempre, por ejemplo: en las computadoras de la universidad alguien se encontraba revisando sus mensajes de correo electrónico. Se le hizo tarde y sale de la sala de cómputo y no cierra su sesión de correo. Entra otra persona a la sala de cómputo y escoge la misma máquina y se da cuenta que el usuario anterior dejó abierta su sesión de cuenta de correos. ¿Qué debe hacer? ¿Debería cerrar la sesión y realizar la tarea que tenía planeada? O, ¿podría echar un vistazo a los mensajes de correo? Así como el caso anterior, pueden darse muchas otras situaciones: Usar software comercial sin pagarlo, copiar información de otras personas, instalar o enviar virus informáticos, etcétera.

\*Ricardo Armando Barrera Cámara, profesor de tiempo completo en la Dependencia Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma del Carmen

Diana Beatriz Martínez Catzín, estudiante de Ingeniería en Sistemas Computacionales, en la Dependencia Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma del Carmen



# Ética en las organizaciones

Al final, la ética es una situación más personal, para regular las acciones de las personas, razón por la cual las universidades, instituciones, empresas; crean códigos de ética o reglamentos e incluso en el mismo hogar los padres crean una serie de reglas que los hijos deben cumplir. En el caso de la informática, existen varias organizaciones que se han involucrado en la educación ética de las personas que desempeñan alguna profesión, tal es el caso del ingeniero de software. Algunas de las organizaciones que regulan la ética en el área del la ingeniería de software son las siguientes:

- -Software Engineering Institute [2].
- -Association for Computing Machinery [3].
- -BCS The Chartered Insitute for IT (antes conocido como British Computer Society) [4].
- -Institute of Electrical and Electronics Engineers [5].
- -Russian Software Developers Association [6].
- -Society of Software Engineers [7].

## El ingeniero de software

Es un profesionista que desarrolla soluciones de software, mediante la aplicación de procesos, modelos y estándares de calidad de la industria del software, las cuales contribuyen al crecimiento y progreso de su sociedad, en un ambiente que provee vida sustentable y oportunidades a sus habitantes.

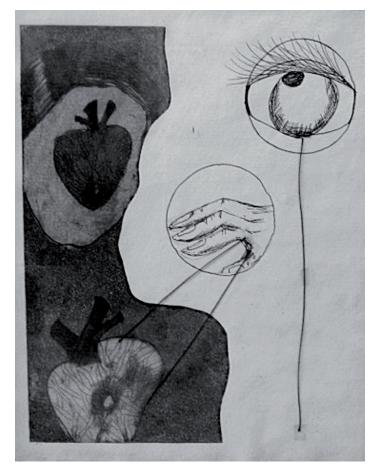
Según la ACM<sup>1</sup>, la Ingeniería de Software es la disciplina del desarrollo y mantenimiento de sistemas computacionales que se comportan de manera confiable y eficiente, y que su costo de desarrollo y mantenimiento puede ser pagado. Esta definición incluye al menos tres aspectos importantes para resaltar:

- -La ingeniería de software no se reduce a la labor de escribir un programa de computador. La programación es sólo una pequeña parte de la ingeniería de software.
- -Es una profesión enmarcada dentro de la ingeniería, entendida como la integración de distintos componentes para la solución efectiva de problemas utilizando, en nuestro caso, tecnologías de información.
- -La ingeniería de software debe ver la tecnología más como un medio que como un fin en sí mismo.

# Código de ética del ingeniero de software

Para regular las acciones de los ingenieros de software se han creado muchos código de ética y reglamento, pero uno de los más importantes es el Código de Ética elaborado por la IEEE-CS²/ACM, en el cuál se describen ocho principios a los cuales los ingenieros de software deben someterse. En este se especifica que debido a las funciones que los ingenieros de software realizan, están pueden ser dañinas o benéficas, por lo cual en este código se abarca la mayoría de las diferentes áreas en las que el ingeniero de software tiene un papel y trata de regular sus acciones en cada una de estas áreas a través de una serie de puntos que explican cómo debe ser su comportamiento dependiendo de las situaciones. A continuación se mencionan de forma general los principios que debe someterse el Ingeniero de Software [8]:

- -Sociedad. Los ingenieros de software actuarán en forma congruente con el interés social.
- -Cliente. y empresario. Los ingenieros de software actuarán de manera que se concilien los mejores intereses de sus clientes y empresarios, congruentemente con el interés social.
- -Producto. Los ingenieros de software asegurarán que sus productos y modificaciones correspondientes cumplen los estándares profesionales más altos posibles.



- -Juicio. Los ingenieros de software mantendrán integridad e independencia en su juicio profesional.
- -Administración. Los ingenieros de software gerentes y líderes promoverán y se suscribirán a un enfoque ético en la administración del desarrollo y mantenimiento de software.
- -Profesión. Los ingenieros de software incrementarán la integridad y reputación de la profesión congruentemente con el interés social.
- -Colegas. Los ingenieros de software apoyarán y serán justos con sus colegas.
- -Personal. Los ingenieros de software participarán toda su vida en el aprendizaje relacionado con la práctica de su profesión y promoverán un enfoque ético en la práctica de la profesión

### La ética de la informática

La ética de la informática es una disciplina que apenas comienza a desarrollarse dentro de las éticas aplicadas y con el fuerte impacto que la tecnología está teniendo en nuestra sociedad, ésta comienza a cobrar más fuerza [9].

El nacimiento de la ética de la Informática, se encuentra en que en la profesión informática se desea pasar de una simple aplicación de criterios éticos generales a la creación de una ética propia de la profesión.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>Institute of Electrical and Electronics Engineers -Computer Society



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>Association for Computing Machinery

En la actualidad los códigos de ética creados por asociaciones profesionales, como el mencionado en el apartado anterior, son los más que han profundizado más en este punto. Muchas ciencias y profesiones se ven en la necesidad de actualizar sus códigos de ética debido a muchas razones, entre ellas, el avance tecnológico. Es por esto que la creación de una disciplina como la Ética Informática es de suma importancia y sería un gran apoyo para regular los medios informáticos.

#### Relación ética - informática

Dado el impacto de la tecnología en nuestros tiempos surgen varias situaciones en las cuales se da esta vinculación, y conforme esta tecnología avanza, se presentan muchas más. Un ejemplo común puede ser el siguiente: un jefe de Área de Sistemas de una empresa tiene acceso a datos no sólo de la empresa sino también tiene acceso a datos personales de los empleados, como podrían ser tarjetas de crédito, correos electrónicos, direcciones, etc. Ahora bien, ¿qué podría impedirle a esta persona realizara ciertas acciones, por ejemplo, vender información o vaciar las cuentas de estos empleados? Técnicamente no hay nada que lo impida. Entonces es justamente ahí en donde entra en juego la ética y nuestros valores.

Para regular que situaciones como estas no sucedan, muchas empresas u organizaciones crean sus propios reglamentos y leyes que muchos informáticos se ven obligados a cumplir por medio de un contrato. Esta es una medida de seguridad que toman los dueños de las empresas para no verse perjudicados por las ventajas que estas personas tienen sobre los demás empleados e incluso ellos mismos debido a sus grandes conocimientos en la materia. Aunque aún así pueden darse casos en los cuales, al vencer su contrato, los exencargados del área de sistemas dejan sus puestos llevándose los sistemas y formateando las computadoras. Por esto mismo, los contratos en la actualidad tratan de abarcar la mayor cantidad de casos, situaciones y son muy claros en las excepciones, todo con el fin de evitar pérdidas.

Todos, o al menos casi todas las personas, cuentan con un trabajo (sea un oficio, empleo o profesión) en el cual muchas veces se les da mayor importancia a "algo" que la eficiencia de los trabajadores. Este algo es lo único que funciona como base en la eficiencia del quehacer de las profesiones y los oficios. La palabra profesar significa ejercer una ciencia, un arte, un oficio[10]. Por un lado está el profesor y por el otro está el profesional. Un profesional renuncia a sus intereses personales, y se dedica a servir los intereses de su profesión, cuyo fundamento ético, asentado en la dignidad humana, impide tomar al hombre como un medio. Esa dignidad ética hace decir a Kant que al ser humano jamás se le debe tomar como un medio sino como un fin en sí mismo [11].

Sin perder de vista lo que es el "profesar" y lo que es "ser profesional", se puede decir que la ética profesional es la fuerza moral en la cual se apoya lo que profesamos, nuestra profesión. En otras palabras, estamos hablando del fundamento ético de nuestro quehacer, en primer lugar, públicamente declarado (como en la protesta que se rinde cuando alguien en una institución educativa queda autorizado académicamente y moralmente para ejercer una profesión); en segundo, públicamente reconocido (cuando la sociedad es testigo de esta declaración), y en tercer lugar, públicamente retirado (cuando la comunidad, a través de una figura de autoridad retira, en una especie de degradación, el mencionado reconocimiento por una falla profesional o una infidelidad a su compromiso ético).

Todos nosotros, tarde o temprano, nos dedicaremos a algo, un oficio, un trabajo o un quehacer profesional. Por ello mismo es importante que podamos entender bien en qué sentido preciso nuestro trabajo puede ser ético o puedo dejar de serlo. La ética profesional no depende directamente

de ciertas normas o códigos de ética de distintos instituciones profesionales. Esta no trata sencillamente de hacernos cumplir o no determinadas reglas morales. Esto es algo que sucede muchas veces de forma natural.

Por el simple hecho de ser personas, nos vemos obligados a siempre decidir entre una cosa o la otra. Estamos condenados a decidir porque somos libres, y somos libres por la insuficiencia de nuestro ser [12]. El comportamiento moral, y por lo mismo el de la ética profesional, es por esencia libre, consciente y responsable de las consecuencias, independientemente de las buenas intenciones. Los códigos de ética, como el redactado por la IEEE-CS/ACM para los ingenieros de software, sólo son una guía, orientan a estos a tomar las mejores decisiones. Éstas serán las que, una vez tomadas, tendrán nuestra aprobación y la de las demás personas, o por el contrario, nuestro rechazo y el de los demás.

Cuando hay ética profesional se da la responsabilidad profesional, lo cual llamamos: profesionalismo; y cuando se da el profesionalismo podemos decir que realmente somos trabajadores. Es decir, a pesar de que nos hayamos enfermado, se nos haya caído nuestra casa o incluso mundo se nos venga encima, no podemos utilizar estas cosas como pretexto para decir que fuimos incapaces de realizar nuestro quehacer.

#### Conclusión

Es muy importante en distinguir entre ser un profesionista y ser un profesional. Esta diferencia se encuentra en los compromisos del trabajador. El ser profesionista es cuando se mantiene un compromiso con un determinado saber teórico y práctico con los demás. Este compromiso es con la sociedad y puede cumplirse simplemente con el servicio social que ofrece la profesión. En cambio, cuando hablamos de ser profesional, nos referimos a algo que no tiene relación con las habilidades o conocimientos y estudios realizados, sino en el hecho de ser responsable, en que el realizar el trabajo significa que uno es capaz de mantener un compromiso más fuerte y firme con lo que se hace y con la manera en cómo se hace. Afortunadamente existen organismos con códigos de ética aplicables a profesiones específicas que pretenden regular el sentido ético de la profesión.

### Referencias

1. Sierra, P.G., Ética/Moral, in Diccionario filosófico.

2.Institute, S.E. Web Site Carnegie Mellon Software Engineering Institute. 2010; Available from: http://www.sei.cmu.edu/.

3.Machinery, A.f.C. Web Site Association for Computing Machinery. 2010; Available from: http://www.acm.org/.

4.IT, T.C.I.f. Web Site The Chartered Institute for IT. 2010; Available from: http://www.bcs.org/.

5.Engineers, I.o.E.a.E. *Web Site Institute of Electrical and Electronics Engineers*. 2010; Available from: http://www.ieee.org/index.html?WT.mc\_id=hpf\_logo.

6.Association, R.S.D. *Web Site Russian Software Developers Association*. 2010; Available from: http://www.russoft.org/.

7.Engineers, S.o.S. Web Site Society of Software Engineers. Available from: http://sse.se.rit.edu/.

8.Machinery, A.f.C. *Software Engineering Code of Ethics (Spanish)*. 2010 [cited 2010; Available from: http://www.acm.org/about/se-code-s.

9.Ucín, J.M.G. ¿Que es la ética de la Informática? 2010; Available from: http://tecic.com.ar/Etica.html.

10. Española, R.A., Profesar, in Diccionario de la Lengua Española. 2010.

11.Kant, I., La Fundamentación de la Metafísica de las Costumbres. 1785.

12. Nicol, E., Ideas de vario linaje. Vocación y Libertad. 1990.