

CODIGO DE ETICA Y EJERCICIO PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SOFTWARE

(Versión 5.2) según es recomendado por el

Grupo de Trabajo Conjunto del IEEE-CS/ACM en Ética y Ejercicio Profesional de Ingeniería de Software

Versión Reducida

PREAMBULO

La versión corta del código resume las aspiraciones a un alto nivel de abstracción; Las cláusulas que están incluidas en la versión completa ofrecen ejemplos y detalles de cómo estas aspiraciones cambian la forma en que actuamos como profesionales de ingeniería de software. Sin las aspiraciones, los detalles pueden resultar legalistas y tediosos; sin los detalles, las aspiraciones pueden resultar bien resonantes pero vacías; juntos, las aspiraciones y los detalles forman un código cohesivo.

Los ingenieros de software deberán comprometerse consigo mismo en convertir el análisis, especificación, diseño, desarrollo, prueba y mantenimiento de software en una profesión respetable y beneficiosa. Principio de acuerdo con su compromiso con la salud, seguridad y bienestar del público, los Ingenieros de Software deberán apegarse a los siguientes Ocho Principios:

1 PUBLICO - Los Ingenieros de Software deberán actuar consistentemente con el interés público.

2 CLIENTE Y EMPLEADOR - Los Ingenieros de Software deberán actuar de una forma determinada que esté en los mejores intereses de su cliente y empleador consistente con el interés público.

3 PRODUCTO- Los Ingenieros de Software deberán asegurar que sus productos y modificaciones relacionadas logren el más alto estándar profesional posible.

4 JUICIO - Los Ingenieros de Software deberán mantener integridad e independencia al emitir su juicio profesional.

5 GERENCIA - Los gerentes y líderes de Ingeniería de Software deberán suscribirse y promocionar un enfoque ético para la gerencia de desarrollo y mantenimiento de software.

6 PROFESION - Los Ingenieros de Software deberán fomentar la integridad y reputación de la profesión consistente con el interés público.

7 COLEGAS - Los Ingenieros de Software deberán ser justos y comprensivos con sus colegas.

8 INTERES PROPIO - Los Ingenieros de Software deberán participar en el aprendizaje de por vida del ejercicio de su profesión y deberán promover un enfoque ético para el ejercicio de la misma.

CODIGO DE ETICA Y EJERCICIO PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SOFTWARE

Grupo de Trabajo Conjunto del IEEE-CS/ACM en Ética y Ejercicio Profesional de Ingeniería de Software

Versión Completa

PREAMBULO

Las computadoras juegan un papel central y creciente en el comercio, la industria, el gobierno, la medicina, la educación, el entretenimiento y la sociedad en general. Los Ingenieros de Software son aquellos que contribuyen, mediante participación directa o mediante la enseñanza, al análisis, especificación, diseño, desarrollo, certificación, mantenimiento y prueba de sistemas de software. Debido a sus roles en el desarrollo de sistemas de software, los ingenieros de software tienen grandes oportunidades para hacerlo o causar daño. Para asegurar, tanto como sea posible, que sus esfuerzos serán utilizados por siempre, los ingenieros de software tienen que comprometerse ellos mismo en hacer la ingeniería de software una profesión respetable y beneficiosa. De acuerdo con este compromiso, los ingenieros de software deberán apearse al siguiente Código de Ética y Ejercicio Profesional.

El Código contiene ocho Principios relacionados al comportamiento y a las decisiones tomadas por ingenieros de software profesionales, incluyendo practicantes, educadores, gerentes, supervisores y creadores de políticas, así como también aprendices y estudiantes de la profesión. Los Principios identifican las relaciones éticamente responsables en las cuales individuos, grupos, y organizaciones participan y las obligaciones principales con estas relaciones. Las Cláusulas de cada Principio son ilustraciones de algunas de las obligaciones incluidas en estas relaciones. Estas obligaciones están basadas en la humanidad del Ingeniero de Software, con especial atención sobre las personas afectadas por el trabajo de los ingenieros de software, y los únicos elementos del ejercicio de la Ingeniería de Software. El Código prescribe éstas como obligaciones de cualquiera que pretenda ser o aspire a Ingeniero de Software.

Este no pretende que las partes individuales del Código sean utilizadas de manera aislada para justificar errores de omisión o intención. La lista de Principios y Cláusulas no es exhaustiva. Las Cláusulas no deben ser leídas separando lo aceptable de lo inaceptable en la conducta profesional en todas las situaciones prácticas. El Código no es un simple algoritmo ético que genera decisiones éticas. En algunas situaciones los estándares pueden entrar en contradicción entre sí o con otros estándares de otras fuentes. Estas situaciones requieren que el Ingeniero de Software utilice su juicio ético para actuar de una forma en la que sea más consistente con el espíritu del Código de Ética y Ejercicio Profesional según las circunstancias.

Las contradicciones éticas pueden ser atacadas mediante la consideración ponderada de principios fundamentales, en lugar de confiar ciegamente en regulaciones detalladas. Estos Principios deben influenciar ingenieros de software para considerar ampliamente a quien es afectado por sus trabajos; examinar si ellos y sus colegas están tratando a otros seres humanos con el debido respeto; analizar como el menos apoderado será afectado por sus decisiones; y considerar si sus actuaciones serán juzgadas digna del trabajo profesional ideal como ingeniero. En todos estos juicios la preocupación por la salud, seguridad y el bienestar del público es elemental.

El dinámico y demandante contexto de la ingeniería de software requiere un código que sea adaptable y aplicable a nuevas situaciones a medida que ocurran. Sin embargo, aún en esta generalidad, el Código provee soporte a ingenieros de software y gerentes de ingenieros de software que necesiten tomar una acción positiva en un caso específico mediante la documentación de la postura ética de la profesión. El Código provee un fundamento ético al que

individuos dentro de equipos y el equipo como un todo pueden apelar. El Código ayuda a definir aquellas acciones que son éticamente impropiedades demandar de un ingeniero de software o equipos de ingenieros de software.

El Código no es simplemente para arbitrar la naturaleza de actos cuestionables; éste también tiene una importante función educacional. Como este Código manifiesta el consenso de la profesión en aspectos éticos, esto es una intención de educar tanto al público como a los profesionales aspirantes acerca de las obligaciones éticas de todos los ingenieros de software.

PRINCIPIOS

Principio 1 PUBLIC Los Ingenieros de Software deberán actuar consistentemente con el interés público. En particular, los ingenieros de software deberán, según sea apropiado:

- 1.01. Aceptar completa responsabilidad por su trabajo propio.
- 1.02. Moderar los intereses del ingeniero de software, el empleador, el cliente y los usuarios con el bien público.
- 1.03. Aprobar software solo si tienen una creencia fundamentada de que es seguro, satisface las especificaciones, pasa las pruebas apropiadas, y no disminuye la calidad de vida, disminuye privacidad o daña el ambiente. El efecto final del trabajo deberá ser para el bien público.
- 1.04. Notificar a las personas o autoridades pertinentes sobre cualquier peligro actual o potencial al usuario, el público, o el ambiente, que ellos razonablemente consideren está asociado con el software o los documentos relacionados.
- 1.05. Cooperar en los esfuerzos por corregir problemas de alta preocupación pública causada por el software, su instalación, mantenimiento, soporte o documentación.
- 1.06. Ser justo y evitar el fiasco en todas las declaraciones, particularmente las públicas, pertinentes a documentos, métodos y herramientas relacionados al software.
- 1.07. Considerar aspectos de incapacidad física, asignación de recursos, desventaja económica u otros factores que puedan disminuir el acceso a los beneficios del software.
- 1.08. Estar dispuesto a oficios profesionales voluntarios a buenas causas y contribuir con la educación pública concerniente a la disciplina.

Principio 2 CLIENTE Y EMPLEADOR Los Ingenieros de Software deberán actuar de tal manera que esté dentro de los mejores intereses de su cliente y su empleador, consistente con el interés público. En particular, los ingenieros de software deberán, según sea apropiado:

- 2.01. Proveer servicio en las áreas de competencia, siendo honesto y franco sobre las limitaciones de su experiencia y educación.
- 2.02. No utilizar software que conscientemente haya sido obtenido o retenido ilegal o anti-éticamente.
- 2.03. Utilizar la propiedad del cliente o empleador sólo del modo apropiadamente autorizado, y con el conocimiento y consentimiento del cliente o empleador.
- 2.04. Asegurar que cualquier documento sobre el que ellos se basen haya sido aprobado, y cuando lo amerite, por alguien autorizado.
- 2.05. Mantener en privado cualquier información confidencial obtenida en su trabajo profesional,

donde dicha confidencialidad sea consistente con el interés público y consistente con la ley.

2.06. Identificar, documentar, recolectar evidencia y reportar al cliente o empleador oportunamente si, en su opinión, un proyecto está camino a fracasar, evidencia estar muy caro, viola la ley de propiedad intelectual, o si por el contrario va a resultar problemático.

2.07. Identificar, documentar, y reportar al empleador o cliente aspectos significantes de interés social, en el software o documentos relacionados, de los cuales ellos estén conscientes.

2.08. No aceptar trabajo exterior perjudicial al trabajo que ellos realizan para su empleador principal.

2.09. No promover interés adverso a su empleador o cliente, a menos que un asunto ético mayor esté siendo comprometido; en ese caso, informar al empleador u otra autoridad apropiada sobre el asunto ético.

Principio 3 PRODUCTO Los ingenieros de software deberán asegurar que sus productos y modificaciones relacionadas cumplen con los más altos estándares profesionales. En particular, los ingenieros de software deberán, según sea apropiado:

3.01. Esforzarse por alta calidad, costo aceptable y cronograma razonable, asegurando que los aspectos significantes estén claros y sean aceptados por el empleador y el cliente, y estén disponibles para consideración del usuario y el público.

3.02. Asegurar metas y objetivos apropiados y alcanzables para cualquier proyecto en los que trabajen o propongan.

3.03. Identificar, definir y trabajar aspectos éticos, económicos, culturales, legales y ambientales relacionados a proyectos de trabajo.

3.04. Asegurar que ellos están calificados para cualquier proyecto en el cual trabajen o le propongan trabajar mediante una combinación apropiada de educación y entrenamiento, y experiencia.

3.05. Asegurar que sea utilizado un método apropiado para cualquier proyecto en que trabajen o le propongan trabajar.

3.06. Trabajar para seguir estándares profesionales, cuando estén disponibles, que sean más apropiados para la tarea a mano, salvo aquellas que hayan sido justificadas ética o técnicamente.

3.07. Esforzarse por comprender completamente las especificaciones del software en el que trabajan.

3.08. Asegurar que las especificaciones del software en el que trabajan hayan sido bien documentadas, satisfacen los requerimientos del usuario y tienen la debida aprobación.

3.09. Asegurar estimados cuantitativos realistas de costo, cronograma, personal, calidad y resultados en cualquier proyecto en que trabajen o le propongan trabajar y dar un juicio de valor indefinido de estos estimados.

3.10. Asegurar prueba, depuración, y revisión apropiada del software y documentos relacionados en los que trabajan.

3.11. Asegurar una documentación adecuada, incluyendo problemas significantes descubiertos y soluciones adoptadas, para cualquier proyecto en el que trabajen.

3.12. Trabajar para desarrollar software y documentos relacionados que respeten la privacidad de aquellos que serán afectados por ese software.

3.13. Ser cuidadoso de utilizar sólo datos precisos resultantes de medios legales y éticos, y utilizarlos sólo de las maneras autorizadas apropiadamente.

3.14. Mantener la integridad de los datos, siendo perceptivo de ocurrencias obsoletas o deficientes.

3.15. Tratar todas las formas de mantenimiento de software con el mismo profesionalismo de desarrollo nuevo.

Principio 4 JUICIO Los ingenieros de software deben mantener integridad e independencia en su juicio de valor profesional. En particular, los ingenieros de software deben, según sea apropiado:

4.01. Atemperar todo juicio técnico por la necesidad de soportar y mantener valores humanos.

4.02. Solo avalar documentos ya sean preparados bajo su supervisión o dentro de sus áreas de competencia y con los cuales ellos estén de acuerdo.

4.03. Mantener objetividad profesional con respecto a cualquier software o documentos relacionados que se les haya pedido evaluar.

4.04. No ocuparse en prácticas financieras engañosas como soborno, doble facturación, u otra práctica financiera impropia.

4.05. Notifique a todas las partes involucradas aquellos conflictos de intereses que no puedan ser evitados o evadidos razonablemente.

4.06. Rehusar participar, como miembros o asesores, en organismo privado, gubernamental o profesional interesado en aspectos relativos a software, en el cual ellos, sus empleados o sus clientes tengan potenciales conflictos de intereses sin revelar.

Principio 5 GERENCIA Los gerentes y líderes de ingeniería de software deberán apearse y promover un enfoque ético de la gerencia de desarrollo y mantenimiento de software. En particular, aquellos manejando o liderando ingenieros de software deberán, según sea apropiado:

5.01. Asegurar buena gerencia de cualquier proyecto en que ellos trabajen, incluyendo procedimientos efectivos para la promoción de calidad y reducción de riesgo.

5.02. Asegurar que los ingenieros de software estén informados de los estándares antes de apoyarse en ellos.

5.03. Asegurar que los ingenieros de software conozcan las políticas y procedimientos del empleador para proteger claves, archivos e información que sea confidencial al empleador o confidencial a otros.

5.04. Asignar trabajo sólo después de tomar en cuenta contribuciones apropiadas de educación y experiencia templadas con un deseo de fomentar esa educación y experiencia.

5.05. Asegurar estimados cuantitativos realistas de costo, calendario, personal, calidad y resultados de cualquier proyecto en el que trabajen o propongan trabajar, y dar un juicio de valor indefinido de estos estimados.

5.06. Atraer ingenieros de software potenciales sólo mediante la descripción exacta y completa de las condiciones de trabajo.

5.07. Ofrecer remuneración justa y exacta.

5.08. No impedir injustamente que alguien tome una posición para la cual esa persona es apropiadamente calificada.

5.09. Asegurar que haya un contrato justo concerniente a la propiedad de cualquier software, procesos, investigación, escritos, u otra propiedad intelectual a la que haya contribuido un ingeniero de software.

5.10. Proveer un debido proceso en cargos de audiencia de violación de una política del empleador o de este código.

5.11. No pedir a un ingeniero de software hacer algo en desacuerdo con este Código.

5.12. No sancionar a nadie por expresar preocupaciones éticas acerca de un proyecto.

Principio 6 PROFESION Los ingenieros de software deben fomentar la integridad y reputación de la profesión de acuerdo con el interés público. En particular, los ingenieros de software deben, según sea apropiado:

6.01. Ayudar a desarrollar un ambiente organizacional favorable para actuar éticamente.

6.02. Promover el conocimiento público de la ingeniería de software.

6.03. Expandir el conocimiento de la ingeniería de software mediante la participación apropiada en organizaciones profesionales, encuentros y publicaciones.

6.04. Soportar, como miembros de una profesión, a otros ingenieros de software tratando de seguir este Código.

6.05. No promover su interés propio a costo de la profesión, cliente o empleador.

6.06. Obedecer todas las leyes que rigen su trabajo, a menos que, en circunstancias excepcionales, dicho obediencia sea inconsistente con el interés público.

6.07. Ser preciso en plantear las características del software en el que trabajan, evitando no sólo afirmaciones falsas sino también afirmaciones que pudieran razonablemente estar supuestas a ser especulativas, vacuas, engañosas, confusas, o dudosas.

6.08. Tomar responsabilidad para detectar, corregir, y reportar errores en software y documentos asociados en los que trabajen.

6.09. Asegurar que clientes, empleadores, y supervisores conozcan el compromiso del ingeniero de software con este Código de ética, y las subsecuentes derivaciones de dicho compromiso.

6.10. Evitar asociaciones con negocios y organizaciones que entren en conflicto con este código.

6.11. Reconocer que las violaciones a este Código son inconsistentes con ser un ingeniero de software profesional.

6.12. Expresar preocupación a las personas involucradas cuando sean detectadas violaciones significativas a este Código a menos que sea imposible, anti-productivo, o peligroso.

6.13. Reportar violaciones significativas de este Código a las autoridades competentes cuando esté claro que el asesoramiento a las personas involucradas en estas violaciones significativas sea imposible, anti-productivo o peligroso.

Principio 7 COLEGAS Los ingenieros de software deberán ser justos y comprensivos con sus colegas. En particular, los ingenieros de software deberán, según sea apropiado:

- 7.01. Animar a los colegas a apegarse a este Código.
- 7.02. Asistir a los colegas en el desarrollo profesional.
- 7.03. Dar crédito completo al trabajo de otros y abstenerse a tomar crédito inmerecido.
- 7.04. Revisar el trabajo de otros de una manera objetiva, cándida, y apropiadamente documentada.
- 7.05. Dar una audiencia justa a las opiniones, inquietudes, o quejas de un colega.
- 7.06. Asistir a los colegas en estar completamente al tanto de prácticas actuales de estándares de trabajo incluyendo políticas y procedimientos para protección de claves, archivos y otra información confidencial, y medidas de seguridad en general.
- 7.07. No intervenir injustamente en la profesión de ningún colega; Sin embargo, por interés del empleador, el cliente o el beneficio público se puede coaccionar a ingenieros de software, en buena fe, para cuestionar la competencia de un colega.
- 7.08. En situaciones fuera de sus propias áreas de competencia, pedir opiniones de otros profesionales que tengan competencia en esa área.

Principio 8 INTERES PROPIO Los Ingenieros de Software deberán participar en el aprendizaje de por vida del ejercicio de su profesión y deberán promover un enfoque ético para el ejercicio de la misma. En particular, los ingenieros de software deberán continuamente esforzarse en:

- 8.01. Promover su conocimiento de desarrollo en el análisis, especificación, diseño, desarrollo, mantenimiento y prueba de software y documentos relacionados, junto con la gerencia del proceso de desarrollo.
- 8.02. Mejorar su habilidad de crear software de calidad, seguro, confiable, y útil a un costo y un tiempo razonable.
- 8.03. Mejorar su habilidad de producir documentación precisa, informativa y bien escrita.
- 8.04. Mejorar su entendimiento del software y documentos relacionados con los que trabajan y del ambiente en que utilizarán.
- 8.05. Mejorar su conocimiento concerniente a estándares y a la ley gobernante del software y documentos en los que trabajan.
- 8.06. Mejorar su conocimiento de este Código, su interpretación, y su aplicación en su trabajo.
- 8.07. No dar tratamiento injusto a nadie debido a cualquier prejuicio irrelevante.
- 8.08. No influenciar a otros para emprender cualquier acción que involucre una violación de este Código.
- 8.09. Reconocer que violaciones personales de este Código no van acordes con ser un ingeniero de software profesional.

Este Código fue desarrollado por el comité conjunto IEEE-CS/ACM en Etica y Ejercicio Profesional de Ingeniería de Software (SEEPP):

Comité Ejecutivo: Donald Gotterbarn (Presidente), Keith Miller and Simon Rogerson;

Miembros: Steve Barber, Peter Barnes, Ilene Burnstein, Michael Davis, Amr El-Kadi, N. Ben Fairweather, Milton Fulghum, N. Jayaram, Tom Jewett, Mark Kanko, Ernie Kallman, Duncan Langford, Joyce Currie Little, Ed Mechler, Manuel J. Norman, Douglas Phillips, Peter Ron Prinzivalli, Patrick Sullivan, John Weckert, Vivian Weil, S. Weisband and Laurie Honour Werth.

Traducido y adaptado al español por:

*Ing. Melvin Pérez
Chair
IEEE Computer Chapter
Dominican Republic
IEEE Member No. 41319306*