

Código de Ética e de Prática Profissional da Engenharia de Software

Código de Ética e de Prática Profissional da Engenharia de Software (Versão 5.2) segundo as recomendações da *ACM/IEEE-CS Joint Task Force on Software Engineering Ethics and Professional Practices* aprovadas conjuntamente pela ACM e pela IEEE-CS como standard no ensino e na prática da engenharia de software.

Código de Ética e de Prática Profissional da Engenharia de Software (Versão Curta)

PREÂMBULO

A versão curta do código resume aspirações com alto nível de abstração; as cláusulas incluídas na versão completa aportam exemplos e detalhes de como essas aspirações mudam a maneira em que atuamos como profissionais da engenharia de software. Sem as aspirações, os detalhes podem parecer legalistas e tediosos; sem os detalhes, as aspirações podem parecer grandiloquentes, mas vazias; juntas, as aspirações e os detalhes formam um código coeso.

Os engenheiros de software devem comprometer-se a fazer das atividades de análise, especificação, desenho, desenvolvimento, teste e manutenção de software uma profissão benéfica e respeitável. Em concordância com seu comprometimento com a saúde, a segurança e o bem-estar da sociedade, os engenheiros de software deverão aderir aos seguintes Oito Princípios:

1. PÚBLICO – Os Engenheiros de Software atuarão de maneira consistente com o interesse público.
2. CLIENTE E EMPREGADOR – Os Engenheiros de Software atuarão na forma do melhor interesse do seu cliente e empregador de maneira consistente com o interesse público.
3. PRODUTO – Os Engenheiros de Software garantirão que os seus produtos e modificações relacionadas cumpram com os padrões profissionais mais elevados possíveis.
4. JULGAMENTO – Os Engenheiros de Software atuarão com integridade e independência nos seus julgamentos profissionais.
5. GESTÃO – Os Gerentes e Líderes da Engenharia de Software adotarão e promoverão uma abordagem ética na gestão do desenvolvimento e manutenção de software.
6. PROFISSÃO – Os Engenheiros de Software avançarão na integridade e na reputação da profissão de maneira consistente com o interesse público.
7. COLEGAS – Os Engenheiros de Software serão justos e apoiarão os seus colegas.

8. PESSOAL – Os Engenheiros de Software participarão de maneira contínua no aprendizado de sua profissão e promoverão uma abordagem ética na prática da mesma.

Código de Ética e de Prática Profissional da Engenharia de Software (Versão Completa)

PREÂMBULO

Os computadores cumprem uma função central e cada vez maior no varejo, na indústria, no governo, na medicina, na educação, no lazer e no conjunto da sociedade. Os Engenheiros de Software contribuem mediante sua participação direta ou ensinando nas atividades de análise, especificação, desenho, desenvolvimento, certificação, manutenção e teste de sistemas de software. Devido à sua função no desenvolvimento de sistemas de software, os engenheiros de software têm oportunidades significativas de praticar o bem ou de causar danos, ou de capacitar ou influenciar outros para praticar o bem ou causar danos. Para garantir o máximo possível que os seus esforços serão utilizados para o bem, os engenheiros de software devem comprometer-se em transformar a engenharia de software numa profissão benéfica e respeitada. De acordo com esse compromisso, os engenheiros de software aderirão ao seguinte Código de Ética e de Prática Profissional.

O Código tem oito Princípios relativos ao comportamento e às decisões adotadas por engenheiros de software profissionais, seja no exercício da profissão, como educadores, gestores, supervisores e/ou criadores de políticas, assim como estagiários e estudantes da profissão. Os Princípios identificam as relações eticamente responsáveis nas quais indivíduos, grupos e organizações participam nas obrigações primárias dessas relações. As Cláusulas de cada Princípio são ilustrações de algumas das obrigações incluídas nessas relações. Essas obrigações baseiam-se na humanidade do engenheiro de software, no cuidado especial devido às pessoas afetadas pelo trabalho dos engenheiros de software, e nos elementos únicos da prática da engenharia de software. O Código prescreve elas como obrigações de qualquer pessoa que se identifique como engenheiro de software ou que aspire a sê-lo.

Não se pretende o uso isolado de partes individuais do Código para justificar erros por omissão ou comissão. A lista de Princípios e Cláusulas não é exaustiva. As Cláusulas não devem ler-se separando o aceitável do inaceitável na conduta profissional em situações práticas. O Código não é um simples algoritmo ético que gera decisões éticas. Em algumas situações os standards podem contradizer-se entre si ou com outros standards de outras fontes. Tais situações requerem que o engenheiro de software utilize sua valoração ética para atuar na maneira mais consistente com o espírito do Código de Ética e Prática Profissional, dadas as circunstâncias.

As contradições éticas podem abordar-se melhor mediante a cuidadosa consideração dos princípios fundamentais, mais do que confiando cegamente nas regulações detalhadas. Estes Princípios deveriam influenciar os engenheiros de software para que eles considerem amplamente quem é afetado pelo seu trabalho; para examinar se eles e os seus colegas estão tratando outros seres humanos com o devido respeito; para

considerar como o público, quando é informado razoavelmente, enxergaria suas decisões; para analisar como os menos favorecidos seriam afetados pelas suas decisões; e para considerar se suas atuações seriam julgadas dignas de um profissional ideal trabalhando como engenheiro de software. Em todas estas valorações a preocupação pela saúde, segurança e o bem-estar público é primária; ou seja, o “Interesse Público” é central para este Código.

O contexto dinâmico e demandante da engenharia de software requer um Código que seja adaptável e relevante em novas situações na medida em que elas ocorrem. No entanto, ainda na sua generalidade, o Código proporciona suporte aos engenheiros de software e aos seus gestores que devem adotar ações positivas em casos específicos documentando a posição ética da profissão. O Código aporta alicerces éticos aos quais podem recorrer indivíduos dentro de equipes e as equipes completas. O Código ajuda aos engenheiros de software e equipes de engenheiros de software a definir quais ações são eticamente inapropriadas.

O Código não foi concebido simplesmente para identificar a natureza questionável dos atos; ele também tem uma importante função educativa. Como está expressado no Código, o consenso da profissão em assuntos éticos, é um meio para educar tanto o público como os aspirantes a profissionais com relação às obrigações éticas de todos os engenheiros de software.

PRINCÍPIOS

Princípio 1: PÚBLICO

Os engenheiros de software devem atuar de maneira consistente com o interesse público. Em particular, e segundo seja apropriado, os engenheiros de software deverão:

- 1.01. Aceitar a responsabilidade completa pelo próprio trabalho.
- 1.02. Balancear os interesses do engenheiro de software, do empregador, do cliente e dos usuários com o bem-estar público.
- 1.03. Aprovar software somente tendo a convicção fundamentada de que o software é seguro, cumpre com as especificações, passou pelos testes apropriados, e não diminui a qualidade de vida ou a privacidade e não danifica o meio ambiente. O efeito final do trabalho deveria ser o bem-estar público.
- 1.04. Alertar às pessoas ou autoridades apropriadas sobre qualquer perigo real ou potencial para o usuário, o público, ou o meio ambiente, sobre os quais tenham razoáveis indícios que possam estar associados ao software ou aos documentos vinculados.
- 1.05. Cooperar com esforços orientados a resolver assuntos de preocupação pública grave causada pelo software, sua instalação, manutenção, suporte ou documentação.
- 1.06. Ser justo e veraz em todas as declarações, particularmente nas públicas, relativas ao software ou documentos relacionados, métodos e ferramentas.

1.07. Levar em consideração problemas de deficiências físicas, alocação de recursos, desvantagens econômicas e outros fatores que possam diminuir o acesso aos benefícios do software.

1.08. Estar disposto a doar suas capacidades profissionais para boas causas e a contribuir com a educação pública relativa à disciplina da engenharia de software.

Princípio 2: CLIENTE E EMPREGADOR

Os engenheiros de software deverão atuar no melhor interesse do seu cliente e empregador, de maneira consistente com o interesse público. Em particular, os engenheiros de software deverão, sempre que seja apropriado:

2.01. Prestar serviços nas suas áreas de competência, sendo honestos e diretos sobre quaisquer limitações de sua experiência e educação.

2.02. Não utilizar de maneira consciente software que tenha sido obtido ou retido em forma ilegal ou não ética.

2.03. Utilizar as propriedades do cliente ou do empregador somente nas formas adequadamente autorizadas, e com prévio conhecimento e consentimento do cliente ou do empregador.

2.04. Garantir que qualquer documento no qual confiem tenha sido aprovado por alguém autorizado a aprova-lo, quando isso seja requerido.

2.05. Manter em sigilo qualquer informação confidencial recebida no seu trabalho profissional, sempre que tal confidencialidade seja consistente com o interesse público e com a Lei.

2.06. Identificar, documentar e juntar evidência e reportar rapidamente ao cliente ou ao empregador se, na sua opinião, um projeto apresenta sintomas de poder falhar, de resultar excessivamente caro, de violar as Leis de propriedade intelectual, ou de ser problemático de alguma forma.

2.07. Identificar, documentar e reportar ao empregador ou ao cliente problemas significativos para o interesse social sobre os quais tenham conhecimento, vinculados ao software ou aos documentos relacionados.

2.08. Não aceitar trabalho externo que seja prejudicial para o trabalho executado para seu principal empregador.

2.09. Não promover interesses adversos aos do seu empregador ou cliente, salvo em casos de comprometimento de um interesse ético; em tal caso, informar o empregador ou outra autoridade apropriada sobre a preocupação ética.

Princípio 3: PRODUTO

Os engenheiros de software devem garantir que seus produtos e suas modificações cumpram com os mais altos standards possíveis. Em particular, os engenheiros de software deverão, sempre que seja apropriado:

3.01. Esforçar-se para conseguir alta qualidade, custo aceitável e prazo razoável, garantindo que os compromissos significativos sejam claros e aceitos pelo empregador e pelo cliente, e que estejam disponíveis para consideração do usuário e do público.

3.02. Garantir que as metas e objetivos sejam adequados e atingíveis em todos os projetos nos quais trabalhem ou se disponham a fazê-lo.

3.03. Identificar, definir e resolver problemas éticos, econômicos, culturais, legais e meio-ambientais relacionados aos projetos nos quais trabalham.

3.04. Garantir a própria qualificação requerida para qualquer projeto no qual trabalhem ou se disponham a trabalhar mediante a combinação adequada de educação, treinamento e experiência.

3.05. Garantir que se utilize uma metodologia adequada em todos os projetos nos quais trabalhem ou se disponham a trabalhar.

3.06. Trabalhar para seguir os standards profissionais, sempre que eles existam, que resultem os mais apropriados para a tarefa a realizar, afastando-se deles somente quando isso seja justificado por razões éticas ou técnicas.

3.07. Esforçar-se para entender completamente as especificações do software no qual trabalhem.

3.08. Garantir que as especificações do software no qual trabalham tenham sido corretamente documentadas, satisfaçam os requerimentos dos usuários e contem com as aprovações apropriadas.

3.09. Garantir a existência de estimativas quantitativas realistas nos custos, prazos, pessoas, qualidade e resultados de todos os projetos nos quais trabalhem ou se disponham a trabalhar e providenciar uma avaliação da incerteza de tais estimativas.

3.10. Garantir o cumprimento das adequadas atividades de teste, depuração e revisão do software e documentos relacionados nos quais trabalhem.

3.11. Garantir a produção de documentação adequada, incluindo os problemas significativos descobertos e as soluções adotadas, em todos os projetos nos quais trabalhem.

3.12. Trabalhar para desenvolver softwares e documentos relacionados que respeitem a privacidade daqueles que serão afetados pelo software.

3.13. Ser cuidadosos na utilização somente de dados precisos, obtidos em forma ética e legal, e utilizá-los somente nas formas apropriadamente autorizadas.

3.14. Manter a integridade dos dados, sendo sensíveis às situações de dados obsoletos ou errados.

3.15. Tratar todas as formas de manutenção de software com o mesmo profissionalismo que no caso de um novo desenvolvimento.

Princípio 4: JULGAMENTO

Os engenheiros de software devem ter integridade e independência nos seus julgamentos profissionais. Em particular, os engenheiros de software deverão, sempre que seja apropriado:

4.01. Moderar os julgamentos técnicos pela necessidade de suportar e manter valores humanos.

4.02. Validar tão somente os documentos com os quais concordem e que tenham sido preparados sob sua supervisão ou dentro de suas áreas de competência.

4.03. Manter a objetividade profissional com relação a qualquer software ou documentos relacionados que lhes seja solicitado avaliar.

4.04. Não se envolver em práticas financeiras enganosas tais como suborno, faturamento duplo, ou outras práticas financeiras inapropriadas.

4.05. Divulgar a todas as partes envolvidas aqueles conflitos de interesse que não possam ser evitados razoavelmente.

4.06. Rejeitar a própria participação, como membros ou como assessores, em organizações privadas, governamentais ou de classe profissional vinculadas a problemas relacionados a software, nas quais eles em forma direta, seus empregadores ou seus clientes tenham potenciais conflitos de interesse não revelados.

Princípio 5: GESTÃO

Os Gerentes e Líderes da Engenharia de Software adotarão e promoverão uma abordagem ética na gestão do desenvolvimento e manutenção de software. Em particular, aqueles que estejam gerenciando ou liderando engenheiros de software deverão, sempre que apropriado:

5.01. Garantir a boa gestão dos projetos nos quais trabalhem, incluindo procedimentos efetivos para a promoção da qualidade e a redução dos riscos.

5.02. Garantir que os engenheiros de software sejam informados dos standards antes de aderir aos mesmos.

5.03. Garantir que os engenheiros de software conheçam as políticas e os procedimentos do empregador para proteção de senhas, arquivos e informação que é confidencial para o empregador ou para outros.

- 5.04. Atribuir trabalho somente após considerar as contribuições apropriadas de educação e experiência, combinadas com o desejo de expandir tal educação e experiência.
- 5.05. Garantir a existência de estimativas quantitativas realistas nos custos, prazos, pessoas, qualidade e resultados de todos os projetos nos quais trabalhem ou se disponham a trabalhar e providenciar uma avaliação da incerteza de tais estimativas.
- 5.06. Atrair potenciais engenheiros de software somente utilizando descrições completas e precisas das condições de emprego.
- 5.07. Oferecer remuneração justa e adequada.
- 5.08. Não impedir injustamente a outro adotar uma melhor posição para a qual essa pessoa está qualificada.
- 5.09. Garantir que exista um acordo justo sobre a propriedade de qualquer software, processos, pesquisa, documentos, ou qualquer outra propriedade intelectual à qual o engenheiro de software tenha contribuído.
- 5.10. Proporcionar abertamente os meios e recursos correspondentes em caso de alegações de violações às políticas de um empregador ou deste Código.
- 5.11. Não solicitar a nenhum engenheiro que faça algo inconsistente com este Código.
- 5.12. Não punir ninguém por expressar preocupações éticas sobre um projeto.

Princípio 6: PROFISSÃO

Os Engenheiros de Software avançarão na integridade e na reputação da profissão de maneira consistente com o interesse público. Em particular, os engenheiros de software deverão, sempre que seja apropriado:

- 6.01. Ajudar a desenvolver um ambiente organizacional favorável para se atuar eticamente.
- 6.02. Promover o conhecimento público da engenharia de software.
- 6.03. Difundir o conhecimento da engenharia de software mediante a apropriada participação em organizações profissionais, encontros e publicações.
- 6.04. Suportar, como membros da profissão, outros engenheiros de software esforçando-se para seguir este Código.
- 6.05. Não promover seu próprio interesse às custas da profissão, do cliente ou do empregador.

- 6.06. Obedecer às Leis que governam seu trabalho, a menos que, em circunstâncias especiais, tal conformidade seja inconsistente com o interesse público.
- 6.07. Ser preciso no estabelecimento das características do software no qual trabalham, evitando não somente falsas declarações, mas também declarações que razoavelmente poderiam ser suspeitas de serem especulativas, vazias, enganosas ou duvidosas.
- 6.08. Assumir a responsabilidade por detectar, corrigir, e reportar erros no software e nos documentos associados nos quais trabalhem.
- 6.09. Garantir que os clientes, empregadores, e supervisores conheçam a adesão do engenheiro de software a este Código de Ética, e às derivações decorrentes de tal comprometimento.
- 6.10. Evitar associações com negócios e organizações que estejam em conflito com este Código.
- 6.11. Reconhecer que as violações deste Código são inconsistentes com a profissão de engenheiro de software.
- 6.12. Expressar preocupação pelas pessoas envolvidas quando sejam detectadas violações significativas deste Código a menos que isso seja impossível, contraproducente ou perigoso.
- 6.13. Reportar violações significativas deste Código às autoridades apropriadas quando esteja claro que a consulta com as pessoas envolvidas nessas violações significativas é impossível, contraproducente ou perigosa.

Princípio 7: COLEGAS

Os Engenheiros de Software serão justos e apoiarão os seus colegas. Em particular, os engenheiros de software deverão, sempre que seja apropriado:

- 7.01. Estimular seus colegas a aderir a este Código.
- 7.02. Assistir seus colegas no seu desenvolvimento profissional.
- 7.03. Reconhecer completamente o trabalho de outros e evitar atribuir-se créditos indevidos.
- 7.04. Revisar o trabalho de outros de maneira objetiva, sincera e adequadamente documentada.
- 7.05. Prestar a devida atenção às opiniões, preocupações ou reclamações de um colega.
- 7.06. Assistir os colegas na sua completa atualização em matéria de standards de práticas de trabalho incluindo políticas e procedimentos para proteção de senhas, arquivos e outra informação confidencial, e medidas de segurança em geral.

7.07. Não intervir de maneira injusta na carreira de qualquer colega; entretanto, preocupações com o empregador, o cliente ou o interesse público podem obrigar os engenheiros de software, em boa fé, a questionar a competência de um colega.

7.08. Em situações fora de sua própria área de competência, solicitar as opiniões de outros profissionais que tenham competência nessa área.

Princípio 8: PESSOAL

Os Engenheiros de Software participarão de maneira contínua no aprendizado de sua profissão e promoverão uma abordagem ética na prática da mesma. Em particular, os engenheiros de software deverão esforçar-se continuamente para:

8.01. Aprimorar seu conhecimento das novidades em análise, especificações, desenho, desenvolvimento, manutenção e teste de software e documentos relacionados, assim como também na gestão do processo de desenvolvimento.

8.02. Melhorar sua habilidade de criar software seguro, confiável e com qualidade útil a custo e em prazo razoáveis.

8.03. Melhorar sua habilidade de criar documentação precisa, informativa e bem escrita.

8.04. Melhorar sua compreensão do software e documentos relacionados nos quais trabalham e do ambiente no qual eles são utilizados.

8.05. Melhorar seu conhecimento dos standards relevantes e das Leis que governam o software e os documentos relacionados nos quais trabalham.

8.06. Melhorar seu conhecimento deste Código, sua interpretação e sua aplicação no seu trabalho.

8.07. Não tratar injustamente ninguém devido a prejuízos irrelevantes.

8.08. Não influenciar outros para que adotem qualquer ação que produza uma violação deste Código.

8.09. Reconhecer que as violações pessoais deste Código são inconsistentes com a condição de profissional da engenharia de software.

Este Código foi criado pela força-tarefa conjunta de ACM e IEEE-CS para Ética e Práticas Profissionais na Engenharia de Software (EPPES):

Comitê Executivo: Donald Gotterbarn (Chair), Keith Miller e Simon Rogerson;

Membros: 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 e Laurie Honour Werth.

Este Código pode ser publicado sem permissão desde que ele não seja modificado em nenhuma forma e desde que ele mencione o direito de copyright. Copyright (c) 1999 pela Association for Computing Machinery, Inc. e pelo Institute for Electrical and Electronics Engineers, Inc.

Traduzido do original em Inglês em:

<http://www.acm.org/about-acm/code-of-ethics>