

COMPUTADOR E SOCIEDADE

Curso de Sistemas de Informação

Unimontes

Profª Dra. Marilée Patta



CARACTERÍSTICAS ACM E IEEE-CS

ACM – 1990 (Anderson, 1992)

Código Pioneiro que apresenta, de forma objetiva, os principais pontos da ética na área da computação

Código geral para a área englobando todo tipo de profissional inclusive aqueles de Hardware, redes de computação ou telecomunicações

ACM e IEEE-CS (fim década 1990) – código ética mais detalhado – voltado para engenheiros de software

Versão 5.1

www.computer.org/tab/seprof/code.htm



CARACTERÍSTICAS ACM E IEEE-CS – SOCIEDADE EM GERAL

Preocupação do bem-estar das pessoas consideradas usuárias de sistemas computacionais (hardware e software) envolvendo aspectos de segurança, privacidade e interesses econômicos.

Ex: sistema de controle de processos (fábrica, avião, carro...) – risco à sociedade e ao ambiente

Bem estar das pessoas (pg. 52)

ACM – MANDAMENTOS AOS USUÁRIOS E A SOCIEDADE

1.1 A 1.8. 2.3, 2,5 A 2.8, 3.1 A 3.5

IEEE-CS – Princípio 1 - dedicado à relações com o público e Princípio 3 – devotado ao produto que é também relacionado à sociedade



CARACTERÍSTICAS ACM E IEEE-CS – SOCIEDADE EM GERAL

Profissional computação = conhecimento sobre teorias e métodos dos computadores, o que se pode e como fazer – não causar danos aos membros da sociedade

Código Hamurabi Sec. XX A.C.: se a casa caísse e matasse o dono, o construtor seria penalizado com a morte

“Quanto mais poder se tem na estrutura de uma organização, mais responsabilidade se tem” (diretor, presidente, etc.)

Profissionais e sociedade - contrato social: compromisso dos profissionais exercerem suas profissões (certos privilégios?) de forma benéfica para a sociedade, ou de causar-lhe menos danos.

Alto Padrão técnico visa o melhor para a sociedade

Sociedades profissionais do exterior, contemplam interesses que vão do individual ao geral

Ex: obrigações com o empregador podem prejudicar a sociedade ou violar leis e quando não houver possibilidade de conciliação, o interesse da sociedade deve prevalecer.



CARACTERÍSTICAS ACM E IEEE-CS – EMPREGADORES ÉTICOS

Bases de confiança: proteção dos interesses do empregador nas situações em que não tem habilidades para supervisionar tecnicamente os trabalhos do profissional

IEEE-CS princípio 2

ACM mandamentos 1.2, 1.3, 1.8, 2.5, 2.6, 2.8 (p.53)

Relacionamento com empregados = contrato de trabalho baseando-se em fundamentação moral: ambas as partes devem tratar-se com respeito, empregados devem ser honestos quanto às suas qualificações e o empregador deve pagar salário digno e não mentir sobre as condições de trabalho

Contrato – explicita obrigações pactuadas, salário, horário de trabalho, cargo ou função.

Outras obrigações não mencionadas são baseadas em leis (férias, 13º salário)

Outras obrigações – sindicato



CARACTERÍSTICAS ACM E IEEE-CS EMPREGADORES ÉTICOS

Empregado deve lealdade ao empregador (positiva ou negativa)

Boas relações – trabalho é em grupo, com colaboração e coordenação de pessoas

Aspecto negativo: Lealdade usada em favor de terceiros podendo ferir interesse do empregador. Ex: contratar amigo infância sem qualificação

Até que ponto haver lealdade entre empregado e empregador?

Empresas podem fazer mais exigências que contrato e lei?

Pressionar empregado a votar em certo candidato

Empregados

Respeitar as patentes – segredos dos negócios (algoritmos e formulas) e informações cruciais da empresa



CARACTERÍSTICAS ACM E IEEE-CS -CLIENTES

Prestação de serviços de consultoria – obrigações do profissional são relativas ao empregador

Conhecimento especializado e autonomia para a tomada de decisões

Confiança – cliente não tem conhecimento para julgar se a solução está correta e é a mais indicada

IEEE-CS - Principio 2 – empregadores e clientes

ACM - Mandamentos 1.2, 1.3, 1.8, 2.5, 2.6 e 2.8 (p.54)



CARACTERÍSTICAS ACM E IEEE-CS - CLIENTES

Modelos relacionamento entre o agente, o paternal e o fiduciário (Johnson, 1994):

- A) Agente – implementa o que o cliente determina ficando a responsabilidade com o cliente. Profissional toma decisões de menor importância. Ex: gerente de banco e seus clientes
- B) Paternalista – cliente reconhece o conhecimento especializado do profissional. Encarrega-o de tomada de decisões visando seu benefício. Ex: administradores de obras que ganham 10% dos gastos – definem e compram material
- C) Fiduciário – o poder de decisões é dividido entre as partes envolvidas. Torna-se necessário uma relação de confiança mútua: cliente confia na capacidade técnica do profissional e acredita que vai usá-la em seu benefício e o profissional confia que o cliente vai lhe passar informações relevantes para a tomada de decisão, irá ouvir o que o profissional tem a dizer

Relacionamento com cliente é direto sem intermediários ou pode haver o empregador intermediando.



CARACTERÍSTICAS ACM E IEEE-CS - COLEGAS

Respeito e colaboração ao colega da mesma profissão

IEEE-CS – Principio 7 (colegas) e Principio 5 (gerencia)

ACM - mandamentos 1.6, 2.4, 2.5 e 3.6 – p.56

Relacionamento entre colegas levam a benefícios e conflitos: EX:
reunião para definir preço pode ser benéfica para membros da
profissão e ruim para a sociedade (acaba a concorrência)



CARACTERÍSTICAS ACM E IEEE-CS PROFISSÃO EM GERAL

Trata de aspectos de comportamento ético que devem ser evitados para não denegrir a profissão. Tem prioridade sobre a regra dos colegas.

Ex: colega que não cumpre determinações pode ser denunciado para que a profissão não seja prejudicada



CARACTERÍSTICAS ACM E IEEE-CS

A PRÓPRIA ORGANIZAÇÃO – SOCIEDADE DE CLASSE E ASSOCIADOS

Afiliados:

Comungam dos objetivos da associação

Comprometam-se em adotar princípios de código de ética da organização que sirvam aos seus interesses



CÓDIGO DE ÉTICA E CONDUTA PROFISSIONAL DA ACM

Conselho executivo da ACM votou código ética revisado em 16/10/1992 -

Imperativos Morais Gerais:

- 1) Contribuir para o bem-estar humano da sociedade
- 2) Evitar danos a terceiros
- 3) Ser honesto e digno de confiança
- 4) Ser justo e agir de forma não discriminar
- 5) Honrar direitos de propriedade incluindo direitos autorais e patentes
- 6) Dar crédito apropriado à propriedade intelectual
- 7) Respeitar a privacidade de terceiros
- 8) Honrar a confidencialidade



CÓDIGO DE ÉTICA E CONDUTA PROFISSIONAL DA ACM

Conselho executivo da ACM votou código ética revisado em 16/10/1992 –
Responsabilidades Profissionais mais específicas:

- 1) Procurar alcançar maior qualidade, eficácia e dignidade nos processos e produtos do trabalho profissional
- 2) Adquirir e manter competência profissional
- 3) Conhecer e respeitar as leis existentes, relativas ao trabalho profissional
- 4) Aceitar e fornecer perícia profissional apropriada
- 5) Avaliar abrangente e profundamente os sistemas de computação e seus impactos incluindo análise de riscos potenciais
- 6) Honrar contratos, acordos e responsabilidades
- 7) Melhorar entendimento do público sobre a computação e suas consequências
- 8) Ter acesso aos recursos de computação e comunicação apenas quando autorizado



CÓDIGO DE ÉTICA E CONDUTA PROFISSIONAL DA ACM

Conselho executiva da ACM votou código ética revisado em 16/10/1992 – Imperativos de liderança organizacional

- 1)Articular e encorajar a aceitação de responsabilidade social de membros de uma organização
- 2)Gerir pessoas e recursos para projetar e construir sistemas de informação que melhorem a qualidade de vida no trabalho
- 3)Especificar e autorizar o uso apropriado dos recursos da computação e comunicação de uma organização
- 4)Assegurar que usuários e os afetados por sistema tenham suas necessidades claramente observadas durante o projeto de requisitos. O sistema deve ser avaliado para satisfazer os requisitos
- 5)Articular e apoiar políticas que protejam a dignidade do usuário e outros afetados pelo sistema de computação
- 6)Criar oportunidades para membros da organização conhecerem os princípios e as limitações de um sistema de computação



CÓDIGO DE ÉTICA E CONDUTA PROFISSIONAL DA ACM

Conselho executivo da ACM votou código ética revisado em 16/10/1992 –
Obediência ao código:

- 1) Respeitar e promover os princípios deste código
- 2) Tratar qualquer violação a este código como incoerentes com a afiliação à ACM



CÓDIGO DE ÉTICA IEEE-CS PARA ENGENHARIA DE SOFTWARE

Princípio 1 – Público – Engenheiros de software devem agir de forma consistente com o interesse público:

- 1.1 Aceitar a responsabilidade completa do seu trabalho
- 1.2 Mediar interesses do engenheiro de software, do empregados, do cliente, dos usuários com os do bem público
- 1.3 Aprovar software se tiver convicção de que seja seguro, satisfaça especificações, passe nos testes e não diminua a qualidade de vida ou privacidade, ou cause problemas ao ambiente. O efeito deve ser o bem público
- 1.4 Relevar as pessoas ou autoridades apropriadas qualquer perigo potencial ou real do software para usuário
- 1.5 Cooperar com esforços para tratar matérias de grande preocupação pública causada por software, sua instalação, Manutenção, apoio, documentação



CÓDIGO DE ÉTICA IEEE-CS PARA ENGENHARIA DE SOFTWARE

Princípio 1 – Público – Engenheiros de software devem agir consistentemente com o interesse público:

- 1.6 Ser justo e evitar enganos nas declarações publicas que tratam de software ou documentos, métodos ou ferramentas
- 1.7 Considerar questões de deficiência física, alocação de recursos, desvantagem econômica ou outros fatores que possam diminuir o acesso aos benefícios do software
- 1.8 Ser encorajado a contribuir com a sua habilidade profissional para boas causas e para a educação pública no que se refere à disciplina (assunto)



CÓDIGO DE ÉTICA IEEE-CS PARA ENGENHARIA DE SOFTWARE

Princípio 2 – Cliente e empregador – Engenheiros de software devem agir da melhor maneira com seu cliente e empregador e de acordo com interesse público:

- 2.1 Fornecer serviços em suas áreas de competência sendo honesto e franco sobre qualquer limitação de sua experiência e educação
- 2.2 Não usar, se souber, software obtido de forma ilegal ou aética
- 2.3 Usar a propriedade de um cliente ou empregador de maneira autorizada com o seu conhecimento e consentimento
- 2.4 Assegurar que qualquer documento usado foi aprovado, quando requerido, por alguém autorizado
- 2.5 Manter provada qualquer informação confidencial obtida por intermédio do trabalho profissional desde que a confidencialidade seja consistente com o interesse público e com a legislação
- 2.6 Identificar, documentar e coletar evidências e relatar ao cliente e empregador se achar que um projeto tem grandes chances de falha, de se tornar muito caro, de violar leis de propriedade intelectual, ou de ser problemático de outras formas



CÓDIGO DE ÉTICA IEEE-CS PARA ENGENHARIA DE SOFTWARE

Princípio 2 – Cliente e empregador – Engenheiros de software devem agir da melhor maneira com seu cliente e empregador e de acordo com interesse público:

2.7 Identificar, documentar e relatar para o empregador e cliente questões significativas de interesse social de que tenha conhecimento por meio de software ou documentos relacionados.

2.8 Não aceitar trabalho externo em detrimento do trabalho que executa no emprego principal.

2.9 Não promover interesse adverso ao empregador e cliente, a menos que uma preocupação ética seja comprometida. Nesse caso avise a pessoa apropriada.



CÓDIGO DE ÉTICA IEEE-CS PARA ENGENHARIA DE SOFTWARE

Princípio 3 – Produto – Engenheiros de software devem assegurar que seus produtos e as modificações satisfaçam aos mais altos padrões profissionais

3.1 Buscar alta qualidade, custo aceitável e prazos razoáveis, assegurando que os conflitos significativos sejam claros e aceitos (empregador e cliente)

3.2 Assegurar objetivos apropriados e possíveis para qualquer projeto (equipe ou proposta)

3.3 Identificar, definir e tratar questões éticas, econômicas, culturais, legais e ambientais relacionadas com projetos de trabalho

3.4 Assegurar que é qualificado, por combinação apropriada de educação, treinamento e experiência, para qualquer projeto em que trabalhe ou que se disponha trabalhar

3.5 Assegurar que o método adequado é usado por qualquer projeto em que trabalhe ou que se proponha a trabalhar



CÓDIGO DE ÉTICA IEEE-CS PARA ENGENHARIA DE SOFTWARE

Princípio 3 – Produto – Engenheiros de software devem assegurar que seus produtos e as modificações satisfaçam aos mais altos padrões profissionais

3.6 Trabalhar seguindo padrões profissionais quando disponíveis, que sejam os mais apropriados, abandonando-os apenas quando houver justificativas éticas ou técnicas

3.7 Buscar entender completamente as especificações do software no qual trabalhe

3.8 Assegurar que as especificações do software foram bem documentadas, satisfaçam os requisitos e tenham aprovações apropriadas

3.9 Assegurar que se façam estimativas de custos, prazo, pessoal, qualidade e resultados de projeto que trabalhe ou que se disponha trabalhar e que forneça avaliação de incerteza dessas estimativas

3.10 Assegurar que se façam testes, depurações e revisões do software e documentos relacionados com os quais trabalhe



CÓDIGO DE ÉTICA IEEE-CS PARA ENGENHARIA DE SOFTWARE

Princípio 3 – Produto – Engenheiros de software devem assegurar que seus produtos e as modificações satisfaçam aos mais altos padrões profissionais

3.11 Assegurar que a documentação seja adequada, incluindo problemas significativos descobertos e soluções adotadas em qualquer projeto que trabalhe

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

3.13 Ser cuidado no uso de dados precisos, obtidos por meios éticos e legais e usá-los de maneira autorizada

3.14 Manter a integridade de dados, sendo sensível a obsolescência ou ocorrência de falhas

3.15 Tratar as manutenções do software como se fosse um novo desenvolvimento



CÓDIGO DE ÉTICA IEEE-CS PARA ENGENHARIA DE SOFTWARE

Princípio 4 – julgamento - Engenheiros de software devem manter a integridade e independência em seu julgamento profissional

4.1 Considerar nos julgamentos técnicos a necessidade de apoiar e manter valores humanos

4.2 Endossar apenas documentos preparados sob a sua supervisão ou dentro de sua área de competência e aqueles com os quais concorde

4.3 Na avaliação, manter objetividade profissional com respeito a qualquer software ou documento

4.4 Não se envolver em práticas financeiras fraudulentas como suborno, dupla cobrança, e outras ações ilegais

4.5 Informar as partes envolvidas sobre os conflitos de interesses inevitáveis

4.6 Recusar-se a participar, como membro ou assessor, de organismo privado, governamental ou profissional envolvido com questões relacionadas a software em que ele próprio, seus empregadores ou clientes tenham conflitos de interesse potenciais não revelados



CÓDIGO DE ÉTICA IEEE-CS PARA ENGENHARIA DE SOFTWARE

Princípio 5 – Gerência – Engenheiros de software em posições de gerência ou liderança devem adotar e promover abordagem ética para a gestão da manutenção do software

- 5.1 Assegurar a boa gestão aos projetos incluindo procedimentos efetivos para a promoção da qualidade e redução de custos
- 5.2 Assegurar que Engenheiros de Software sejam informados dos padrões antes de aderir a eles
- 5.3 Que conheçam políticas e procedimentos dos empregadores para proteger senhas, arquivos e informações, que sejam confidenciais para o empregador e para terceiros
- 5.4 Atribuir trabalho depois de considerar a contribuição apropriada da educação e experiência como o desejo de melhorar essa educação e experiência
- 5.5 Assegurar que se façam estimativas de custos, prazo, pessoal, qualidade e resultados de projeto que trabalhe ou que se disponha a trabalhar e que forneça avaliação de incerteza dessas estimativas



CÓDIGO DE ÉTICA IEEE-CS PARA ENGENHARIA DE SOFTWARE

Princípio 5 – Gerência – Engenheiros de software em posições de gerência ou liderança deve, adotar e promover abordagem ética para a gestão da manutenção do software

5.6 Atrair potenciais ES após descrição precisa e completa das condições de emprego

5.7 Oferecer remuneração equitativa e justa

5.8 Não impedir injustamente que uma pessoa qualificada assuma uma posição

5.9 Assegurar que haja acordo justo de propriedade de qualquer software, processo, pesquisa, texto ou outra obra intelectual para a qual contribuiu

5.10 Providenciar o devido processo para ouvir denúncias de violação das políticas de empregador ou deste código

5.11 Não solicitar violação deste código

5.12 Não punir qualquer pessoa por expressar preocupações éticas sobre um projeto



CÓDIGO DE ÉTICA IEEE-CS PARA ENGENHARIA DE SOFTWARE

Princípio 6 – Profissão – Engenheiros de software devem promover integridade e reputação da profissão observando o interesse público

6.1 Auxiliar a desenvolver ambiente organizacional favorável às ações éticas

6.2 Promover conhecimento público sobre a engenharia de software

6.3 Estender conhecimento ES em participação de organização profissional, reuniões e publicações

6.4 Apoiar outros ES que procurem seguir este código

6.5 Não promover seu próprio interesse a expensas da profissão, cliente ou empregador

6.6 Obedecer as leis que governam seu trabalho, a menos que viole o interesse público

6.7 Ser preciso ao declarar as especificações do software, evitando falsas alegações, alegações especulativas, vazias, enganadoras, ludibriosas ou duvidosas



CÓDIGO DE ÉTICA IEEE-CS PARA ENGENHARIA DE SOFTWARE

Princípio 6 – Profissão – Engenheiros de software devem promover integridade e reputação da profissão observando o interesse público

6.8 Assumir a responsabilidade de detectar, corrigir e relatar erros em software e documentos

6.9 Assegurar que clientes, empregadores e supervisores tenham conhecimento do comprometimento do ES com este código de ética e suas ramificações

6.10 Evitar que associações com negócios e organizações estejam em conflito com este código

6.11 Considerar violações a este código inconsistentes com ES profissional

6.12 Expressar preocupação com pessoal quando se detectarem violações significativas a este código, a menos que isso seja contra produtivo ou perigoso

6.13 Relatar as autoridades apropriadas violações significativas a este código quando consulta com pessoas envolvidas forem impossíveis, contra produtivas ou perigosas



CÓDIGO DE ÉTICA IEEE-CS PARA ENGENHARIA DE SOFTWARE

Princípio 7 – Colegas – Engenheiros de software devem ser justos e dar apoio aos seus colegas

7.1 Estimular colegas a aderirem a este código

7.2 Auxiliar colegas no desenvolvimento profissional

7.3 Dar créditos aos trabalhos de outros profissionais e evitar obter créditos indevidos

7.4 Revisão trabalho de outros de forma objetiva, honesta e apropriadamente documentada

7.5 Ouvir de forma justa opiniões, preocupações e queixas de colegas



CÓDIGO DE ÉTICA IEEE-CS PARA ENGENHARIA DE SOFTWARE

Princípio 7 – Colegas – Engenheiros de software devem ser justos e dar apoio aos seus colegas

7.6 Auxiliar colegas a terem conhecimento completo das práticas e dos padrões de trabalho, incluindo política e procedimentos para proteger senhas, arquivos e outras informações confidenciais, bem como medidas de segurança em geral

7.7 Não intervir injustamente na carreira de colega. Entretanto, a preocupação com o cliente ou interesse público pode levar ES, em boa fé, a questionar a competência de colega

7.8 Fora de sua área de competência, buscar opinião de profissionais



CÓDIGO DE ÉTICA IEEE-CS PARA ENGENHARIA DE SOFTWARE

Princípio 8 – Consigo Próprio – Engenheiros de software devem buscar educação continuada durante a vida profissional na prática da profissão, e adoção de abordagem ética

8.1 Aprofundar conhecimento sobre análise, especificação, projeto, desenvolvimento, manutenção e teste de software e documentos relacionados, além da gestão do processo de desenvolvimento

8.2 Melhorar habilidade para criar software confiável, útil e de qualidade com custo e prazo razoáveis

8.3 Melhorar prática na produção de documentos precisos, informativos e bem escritos

8.4 Aprimorar conhecimento do software e seus documentos e ambiente



CÓDIGO DE ÉTICA IEEE-CS PARA ENGENHARIA DE SOFTWARE

Princípio 8 – Consigo Próprio – Engenheiros de software devem buscar educação continuada durante a vida profissional na prática da profissão, e adoção de abordagem ética

8.5 Melhorar conhecimento de padrões relevantes e de leis que governam o software e seus documentos

8.6 Aprofundar conhecimento deste código, interpretação e aplicações

8.7 Não tratar injustamente alguém devido a preconceito irrelevante

8.8 Não incentivar a transgressão deste código

8.9 Considerar inadmissível a violação deste código para ES

