

## Codice etico e di pratica professionale dello sviluppo software

(c) IEEE e ACM 1999

Traduzione italiana di Adriano Comai e Anna Pegna - 2001  
Pubblicata sul sito [www.analisi-disegno.com](http://www.analisi-disegno.com)

---

### Sommario:

<b>Codice etico e di pratica professionale dello sviluppo software.....</b>	<b>1</b>
Versione breve: premessa .....	2
Versione integrale: premessa.....	2
PRINCIPI .....	3
Principio 1: Pubblico .....	3
Principio 2: Cliente e datore di lavoro .....	4
Principio 3: Prodotto .....	4
Principio 4: Giudizio .....	5
Principio 5: Management .....	5
Principio 6: Professione .....	6
Principio 7: Colleghi .....	7
Principio 8: Se stessi .....	7
Nota alla traduzione. ....	8

## Codice etico e di pratica professionale dello sviluppo software

### ***Versione breve: premessa***

La versione breve del codice fornisce una sintesi delle aspirazioni, ad un elevato livello di astrazione. Le clausole incluse nella versione integrale forniscono esempi e dettagli di come queste aspirazioni cambiano il modo in cui agiamo come professionisti dello sviluppo software. Senza le aspirazioni, i dettagli possono diventare legalistici e noiosi; senza i dettagli, le aspirazioni possono diventare belle parole, ma vuote; insieme, aspirazioni e dettagli formano un codice coeso. Gli sviluppatori software devono impegnarsi a rendere l'analisi, la specifica, il disegno, lo sviluppo, il test e la manutenzione del software una professione rispettata e dagli effetti benefici. In accordo con il loro impegno alla salute, alla sicurezza fisica (safety) ed al benessere del pubblico, gli sviluppatori software devono aderire agli otto principi qui elencati:

1. Pubblico. Gli sviluppatori software devono agire in linea con l'interesse pubblico.
2. Cliente e datore di lavoro. Gli sviluppatori software devono agire in un modo conforme agli interessi del loro cliente e datore di lavoro, restando in accordo con l'interesse pubblico.
3. Prodotto. Gli sviluppatori software devono assicurare che i loro prodotti e le modifiche che vi applicano siano al livello di standard professionale più elevato possibile.
4. Giudizio. Gli sviluppatori software devono mantenere integrità ed indipendenza nel loro giudizio professionale.
5. Management. Manager e leader degli sviluppatori software devono sottoscrivere e promuovere un approccio etico al management dello sviluppo e della manutenzione del software.
6. Professione. Gli sviluppatori software devono far progredire l'integrità e la reputazione della professione, restando in accordo con l'interesse pubblico.
7. Colleghi. Gli sviluppatori software devono essere leali e di supporto nei confronti dei loro colleghi.
8. Se stessi. Gli sviluppatori software devono, per tutta la durata della loro attività lavorativa, continuare la propria formazione sulla pratica della professione, e devono promuovere un approccio etico ad essa.

### ***Versione integrale: premessa***

I computer hanno un ruolo centrale e crescente nel commercio, nell'industria, nella pubblica amministrazione, nella medicina, nella formazione, nello spettacolo, e nel complesso della società. Gli sviluppatori software sono coloro che contribuiscono, partecipando direttamente o insegnando, all'analisi, alla specifica, al disegno, allo sviluppo, alla certificazione, alla manutenzione, al test dei sistemi software. Dato il loro ruolo nello sviluppo dei sistemi software, gli sviluppatori software hanno opportunità significative di fare del bene o di causare danni, di mettere in grado altre persone di fare del bene o di causare danni, o di influenzare altri a fare del bene o a causare danni. Per assicurare, per quanto possibile, che i loro sforzi verranno usati a fin di bene, gli sviluppatori software devono impegnarsi a rendere lo sviluppo software una professione rispettata e dagli effetti benefici. In accordo con questo impegno, gli sviluppatori software devono aderire al seguente Codice Etico e di pratica professionale.

Il codice contiene otto Principi relativi al comportamento ed alle decisioni che vengono prese da sviluppatori software professionisti: cioè coloro che svolgono ruoli direttamente legati alla professione, ed inoltre educatori, manager, supervisori, decisori di alto livello, così come gli apprendisti e gli studenti della professione. I Principi identificano le relazioni significative dal punto di vista etico nelle quali possono prendere parte gli individui, i gruppi e le organizzazioni, e gli obblighi principali nell'ambito di tali relazioni. Le Clausole di ogni Principio illustrano alcuni degli obblighi compresi in queste relazioni. Questi obblighi trovano il loro fondamento nella natura

umana degli sviluppatori software, nella speciale attenzione dovuta alle persone la cui vita viene interessata dal lavoro degli sviluppatori software, e negli elementi specifici della pratica dello sviluppo software. Il Codice li prescrive come obblighi per chiunque pretenda di essere, o aspiri ad essere uno sviluppatore software.

Non è ammissibile che le singole affermazioni contenute nel Codice siano utilizzate in modo isolato, per giustificare errori di omissione o di effettuazione. La lista dei Principi e delle Clausole non è esaustiva. Le Clausole non devono essere viste come una distinzione rigida tra ciò che è accettabile nella condotta professionale e ciò che non lo è, valida in tutte le situazioni pratiche. Il Codice non è un semplice algoritmo etico, che genera decisioni etiche. In alcune situazioni, le norme possono essere in conflitto tra loro, o con norme provenienti da altre fonti. In queste situazioni, ciò che è richiesto allo sviluppatore software è di usare il proprio giudizio etico, per agire nel modo più rispettoso dello spirito del Codice Etico e di pratica professionale, alla luce delle circostanze specifiche.

I conflitti etici possono essere affrontati nel modo migliore grazie ad una considerazione approfondita dei principi fondamentali, piuttosto che affidandosi ciecamente a regolamenti dettagliati. Questi Principi dovrebbero portare gli sviluppatori software a tenere in considerazione chi subisce le ricadute del loro lavoro; a esaminare se loro stessi, o i loro colleghi, trattano altri esseri umani con il dovuto rispetto; a considerare come la pubblica opinione, se informata in modo corretto e sufficiente, valuterebbe le loro decisioni; ad analizzare l'impatto delle loro decisioni su coloro che hanno meno potere; e a considerare se i loro atti verrebbero giudicati degni del professionista ideale che operi in qualità di sviluppatore software. In tutti questi giudizi, l'attenzione per la salute, la sicurezza fisica (safety) ed il benessere del pubblico ha un'importanza primaria; in altri termini, l'"Interesse Pubblico" è fondamentale per il Codice Etico.

Il contesto dinamico e stimolante dello sviluppo software richiede un codice adattabile e significativo anche per le nuove situazioni che potranno verificarsi in futuro. Comunque, anche se in termini generali, il Codice fornisce un supporto agli sviluppatori software, ed ai manager degli sviluppatori software, che abbiano bisogno di prendere una decisione operativa in un caso specifico, documentando le fondamentali posizioni etiche della professione. Il Codice fornisce un fondamento etico al quale possono riferirsi gli individui nell'ambito dei gruppi, ed i gruppi nel loro insieme. Il Codice aiuta a definire quali siano le azioni che, sotto il profilo etico, sia improprio richiedere ad uno sviluppatore software o ad un gruppo di sviluppatori software.

Il Codice non è stato scritto solo per contribuire a giudicare la natura di atti discutibili; ha anche una importante funzione educativa. Dal momento che il Codice esprime ciò su cui la professione concorda in merito agli aspetti etici, esso è anche un mezzo per educare la pubblica opinione e chi aspira a praticare la professione circa gli obblighi etici di tutti gli sviluppatori software.

## PRINCIPI

### Principio 1: Pubblico

Gli sviluppatori software devono agire in linea con l'interesse pubblico. In particolare, gli sviluppatori software devono, nella misura appropriata:

01. Accettare una responsabilità completa per il proprio lavoro.
02. Moderare gli interessi dello sviluppatore software, del datore di lavoro, del cliente e dell'utilizzatore, in modo che sia comunque rispettato il bene pubblico.
03. Approvare un sistema software solo se abbiano una convinzione ben fondata che il software stesso sia sicuro (safe), concordi con le specifiche, abbia passato test adeguati, e non peggiori la qualità della vita, non diminuisca la privacy o causi danni all'ambiente. L'effetto ultimo del lavoro dovrebbe essere positivo per l'interesse pubblico.
04. Rivelare alle persone o alle autorità appropriate ogni effettivo o potenziale pericolo per l'utilizzatore, il pubblico interesse, o l'ambiente, che gli sviluppatori software ritengano ragionevolmente che sia associato al sistema software o ai documenti correlati.

05. Cooperare negli sforzi per affrontare materie di grave preoccupazione pubblica causate dal sistema software, e dalla sua installazione, manutenzione, supporto e documentazione.
06. Essere leali ed evitare di nascondere la realtà in tutte le espressioni, ed in particolare in quelle pubbliche, relative al sistema software, ai relativi documenti, ai metodi e agli strumenti utilizzati.
07. Considerare gli aspetti di disabilità fisica, di distribuzione delle risorse, di situazioni di svantaggio economico, e gli altri fattori che possono ostacolare l'accesso ai benefici forniti dal sistema software.
08. Sentirsi incoraggiati ad offrire, su base volontaria, le proprie competenze professionali per cause giuste, ed a contribuire alla formazione della pubblica opinione sulla loro disciplina.

## **Principio 2: Cliente e datore di lavoro**

Gli sviluppatori software devono agire in un modo conforme agli interessi del loro cliente e datore di lavoro, restando in accordo con l'interesse pubblico. In particolare, gli sviluppatori software devono, nella misura appropriata:

01. Fornire servizi nelle loro aree di competenza, essendo onesti e diretti sui limiti della loro esperienza e formazione.
02. Non utilizzare coscientemente software ottenuto o mantenuto in proprio possesso in forma illegale o contraria all'etica professionale.
03. Utilizzare ciò che è di proprietà del cliente o del datore di lavoro solo nelle modalità autorizzate, e con la conoscenza ed il consenso del cliente o del datore di lavoro.
04. Assicurarsi che ogni documento su cui basano la propria attività sia stato approvato, nelle situazioni richieste, da qualcuno che abbia l'autorità per approvarlo.
05. Mantenere riservata ogni informazione confidenziale ottenuta nell'ambito della propria attività professionale, nei casi in cui tale riservatezza sia coerente con l'interesse pubblico e con la legge.
06. Scoprire, documentare, raccogliere prove, e farne immediatamente partecipi il cliente o il datore di lavoro, nei casi in cui, a loro parere, un progetto abbia forti probabilità di fallire, o di risultare troppo costoso, o di violare le leggi della proprietà intellettuale, o di risultare problematico da altri punti di vista.
07. Scoprire, documentare, e testimoniare al datore di lavoro o al cliente aspetti significativi di preoccupazione sociale di cui siano a conoscenza, legati al sistema software o ai documenti associati ad esso.
08. Non accettare lavoro esterno che vada a detrimento del lavoro che svolgono per il loro datore di lavoro principale.
09. Non favorire interessi contrari a quelli del loro datore di lavoro o cliente, a meno che non risulti compromesso un aspetto etico più importante; in quel caso, informare il datore di lavoro o un'altra autorità appropriata della relativa preoccupazione etica.

## **Principio 3: Prodotto**

Gli sviluppatori software devono assicurare che i loro prodotti e le modifiche che vi applicano siano al livello di standard professionale più elevato possibile. In particolare, gli sviluppatori software devono, nella misura appropriata:

01. Impegnarsi per ottenere una qualità elevata, un costo accettabile e una pianificazione ragionevole, assicurando che la valutazione dei pro e dei contro delle diverse soluzioni possibili sia chiara, e accettata dal datore di lavoro e dal cliente, e che sia disponibile per un esame da parte dell'utilizzatore e di tutti coloro che possono essere interessati.
02. Assicurarsi che esistano finalità ed obiettivi appropriati e raggiungibili per ogni progetto sul quale lavorano o si propongono di lavorare.

03. Identificare, definire ed affrontare gli aspetti etici, economici, culturali, legali ed ambientali relativi ai progetti di lavoro.
04. Assicurarasi di essere qualificati per ogni progetto sul quale lavorano o si propongano di lavorare, grazie ad un'appropriata combinazione di formazione, addestramento ed esperienza.
05. Assicurarasi che venga utilizzato un metodo di lavoro appropriato per ogni progetto sul quale lavorano o si propongono di lavorare.
06. Lavorare per seguire gli standard professionali, quando disponibili, più appropriati per il compito da affrontare, e di allontanarsi da questi solo quando ciò sia giustificato da un punto di vista etico o tecnico .
07. Impegnarsi per capire in modo completo le specifiche per il software sul quale lavorano.
08. Assicurarasi che le specifiche per il software sul quale lavorano siano state ben documentate, che soddisfino i requisiti utente, e che abbiano le appropriate approvazioni.
09. Assicurare stime quantitative realistiche di costi, pianificazione, personale, qualità e contenuti funzionali per ogni progetto sul quale lavorano o si propongano di lavorare, e fornire una valutazione del grado di incertezza di queste stime.
10. Assicurare un adeguato livello di test, di rimozione di errori, e di revisione del sistema software su cui lavorano, e della documentazione ad esso correlata.
11. Assicurare un adeguato livello di documentazione, compresa quella sui problemi rilevanti emersi e sulle soluzioni adottate per affrontarli, per ogni progetto sul quale lavorano.
12. Lavorare per sviluppare il sistema software e la relativa documentazione in modo che rispettino la privacy di coloro che saranno coinvolti da quel software.
13. Essere attenti ad usare solo dati accurati, ottenuti rispettando i principi etici e le norme legali, ed utilizzarli solo nei modi autorizzati.
14. Mantenere l'integrità dei dati, facendo attenzione ad occorrenze non più aggiornate o sbagliate.
15. Trattare ogni forma di manutenzione del software con la stessa professionalità riservata allo sviluppo di nuovi sistemi.

## **Principio 4: Giudizio**

Gli sviluppatori software devono mantenere integrità ed indipendenza nel loro giudizio professionale. In particolare, gli sviluppatori software devono, nella misura appropriata:

01. Moderare ogni giudizio tecnico con la necessità di dare sostegno e di mantenere i valori umani.
02. Approvare unicamente documenti preparati sotto la propria supervisione, o nell'ambito della propria area di competenza e sui quali siano d'accordo.
03. Mantenere obiettività professionale a riguardo di qualunque software, e documentazione associata, per il quale sia richiesta una loro valutazione.
04. Non partecipare a pratiche finanziarie ingannevoli quali contributi non dichiarati, doppia fatturazione, o altre pratiche illegali.
05. Evidenziare a tutte le parti interessate i conflitti di interesse che non possono ragionevolmente essere evitati o risolti.
06. Rifiutarsi di partecipare, come membri o come consiglieri, in organizzazioni private, governative o professionali che trattino aspetti legati al mondo del software per i quali loro stessi, i loro datori di lavoro o i loro clienti abbiano un potenziale conflitto di interessi non evidenziato.

## **Principio 5: Management**

Manager e leader degli sviluppatori software devono sottoscrivere e promuovere un approccio etico al management dello sviluppo e della manutenzione del software.

In particolare, i manager e leader degli sviluppatori software devono, nella misura appropriata:

01. Assicurare un buon management per ogni progetto sul quale lavorano, comprese procedure efficaci per promuovere la qualità e per ridurre i rischi.
02. Assicurarsi che gli sviluppatori software vengano informati per tempo degli standard a cui dovranno conformarsi.
03. Assicurarsi che gli sviluppatori software conoscano le politiche e le procedure del datore di lavoro relative alla protezione di password, file e informazioni che siano riservate per il datore di lavoro o per altri.
04. Assegnare il lavoro da effettuare solo dopo aver preso in considerazione il livello appropriato di formazione e di esperienza richiesto; tenere comunque anche conto dell'obiettivo di migliorare il livello di formazione e di esperienza.
05. Assicurare stime quantitative realistiche di costi, pianificazione, personale, qualità e contenuti funzionali per ogni progetto sul quale lavorano o si propongono di lavorare, e fornire una valutazione del grado di incertezza di queste stime.
06. Attrarre i nuovi potenziali sviluppatori software nella propria organizzazione solo grazie ad una completa ed accurata descrizione delle condizioni di impiego.
07. Offrire una onesta e giusta remunerazione.
08. Non ostacolare ingiustamente qualcuno dal raggiungere una posizione per la quale tale persona sia adeguatamente qualificata.
09. Assicurarsi che esista un accordo leale relativo alla proprietà di qualunque sistema software, procedura, ricerca, documento, o altra proprietà intellettuale al quale uno sviluppatore software abbia contribuito.
10. Fornire le necessarie facoltà di difesa in caso di accuse di violazione di norme del datore di lavoro, o di violazione di questo Codice.
11. Non richiedere ad uno sviluppatore software di compiere violazioni a questo Codice.
12. Non punire chi esprima preoccupazioni etiche relative ad un progetto.

## Principio 6: Professione

Gli sviluppatori software devono far progredire l'integrità e la reputazione della professione, restando in accordo con l'interesse pubblico. In particolare, gli sviluppatori software devono, nella misura appropriata:

01. Aiutare a sviluppare un ambiente organizzativo favorevole ad un comportamento in linea con i principi etici.
02. Promuovere una conoscenza pubblica dello sviluppo software.
03. Estendere la conoscenza relativa allo sviluppo software con un'appropriata partecipazione ad organizzazioni professionali, incontri e pubblicazioni.
04. Supportare, in qualità di membri di una comunità professionale, altri sviluppatori software che tentano di seguire i principi contenuti in questo Codice.
05. Evitare di favorire il proprio interesse a spese della professione, o del cliente, o del datore di lavoro.
06. Obbedire a tutte le leggi riguardanti il loro lavoro, a meno che, in circostanze eccezionali, ciò sia contrario all'interesse pubblico.
07. Essere accurati nel presentare le caratteristiche del sistema software su cui lavorano, evitando non solo le affermazioni false, ma anche affermazioni che possano ragionevolmente essere interpretate come astratte, vacue, ingannevoli, fuorvianti o dubbie.
08. Assumersi la responsabilità di scoprire, correggere e segnalare gli errori presenti nei sistemi software su cui lavorano, e nella documentazione correlata.
09. Assicurarsi che i clienti, i datori di lavoro e i supervisori sappiano che lo sviluppatore software si è impegnato a rispettare questo Codice Etico, e siano a conoscenza delle conseguenze di tale impegno.
10. Evitare legami con aziende e organizzazioni che siano in conflitto con questo Codice.

11. Rendersi conto del fatto che le violazioni a questo Codice sono in conflitto con l'essere uno sviluppatore software professionista.
12. Esprimere le proprie preoccupazioni alle persone coinvolte quando si scoprono significative violazioni di questo Codice, a meno che ciò non sia impossibile, controproducente o pericoloso.
13. Segnalare significative violazioni di questo Codice alle autorità appropriate, quando risulti chiaro che il dialogo con le persone coinvolte in queste violazioni significative sarebbe impossibile, controproducente o pericoloso.

## **Principio 7: Colleghi**

Gli sviluppatori software devono essere leali e di supporto nei confronti dei loro colleghi. In particolare, gli sviluppatori software devono, nella misura appropriata:

01. Incoraggiare i colleghi ad aderire a questo Codice.
02. Assistere i colleghi nello sviluppo professionale.
03. Dare pieno credito al lavoro altrui, ed astenersi dal prendersi meriti non propri.
04. Revisionare il lavoro altrui in modo obiettivo, privo di malizia e con adeguata preparazione sull'argomento oggetto della revisione.
05. Ascoltare lealmente le opinioni, le preoccupazioni e le rimostranze dei colleghi.
06. Fornire assistenza ai colleghi per far sì che siano al corrente delle pratiche lavorative e degli standard in vigore, tra cui le politiche e le procedure per la protezione di password, file ed altre informazioni riservate, ed in generale di tutte le misure di sicurezza.
07. Non intervenire in modo sleale nella carriera di un collega; comunque, la preoccupazione per gli interessi del datore di lavoro, o del cliente, o per l'interesse pubblico possono spingere gli sviluppatori software, in buona fede, a mettere in dubbio la competenza di un collega.
08. Di fronte a problemi al di fuori della propria area di competenza, richiedere l'opinione di altri professionisti che abbiano competenza in tali aree.

## **Principio 8: Se stessi**

Gli sviluppatori software devono, per tutta la durata della loro attività lavorativa, prendere parte attiva all'apprendimento della pratica della loro professione, e devono promuovere un approccio etico ad essa.

In particolare, gli sviluppatori software devono continuamente impegnarsi per:

01. Approfondire la propria conoscenza dei progressi relativi all'analisi, alla specifica, al disegno, allo sviluppo, alla manutenzione e al test dei sistemi software, e dei documenti ad essi correlati, e nel campo della gestione del processo di sviluppo.
02. Migliorare la propria capacità di creare sistemi software di qualità, sicuri (safe), affidabili e utili, a costi ragionevoli e in tempi ragionevoli.
03. Migliorare la propria capacità di produrre documentazione accurata, informativa e ben scritta.
04. Migliorare la propria comprensione dei sistemi software sui quali lavorano, dei documenti ad essi correlati, e degli ambienti in cui tali sistemi software verranno utilizzati.
05. Migliorare la propria conoscenza degli standard rilevanti e delle leggi che si applicano ai sistemi software sui quali lavorano e ai documenti ad essi correlati.
06. Migliorare la propria conoscenza di questo Codice, del suo significato, e della sua applicazione al proprio lavoro.
07. Non trattare nessuno in modo scorretto a causa di pregiudizi irrilevanti.
08. Non influenzare altri ad intraprendere azioni che portino a violazioni di questo Codice.

09. Rendersi conto del fatto che le violazioni personali a questo Codice sono in conflitto con l'essere uno sviluppatore software professionista.

*“Traduzione italiana ufficiale (Adriano Comai e Anna Pegna, 2001), del Software Engineering Code of Ethics and Professional Practice, approvato dall’ACM e dalla IEEE Computer Society nel 1999.*

*Il Codice è stato definito dal comitato congiunto di IEEE-CS e ACM su Software Engineering Ethics and Professional Practices (SEEPP).*

*Comitato esecutivo: Donald Gotterbarn (Chair), Keith Miller e Simon Rogerson;*

*Membri: 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.*

*Copyright 1999 by the Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. and the Association for Computing Machinery, Inc.*

*Il Codice può essere pubblicato senza bisogno di autorizzazioni, purché non venga modificato in alcun modo e riporti in modo integrale queste indicazioni sul copyright.”*

### ***Nota alla traduzione.***

Il termine "sviluppatore", utilizzato per tradurre "Software Engineer", ha una connotazione di genere. Non abbiamo certo intenzione di escludere, in qualità di soggetti del Codice Etico, le numerose donne che lavorano nel settore. D'altra parte, un utilizzo sistematico dell'espressione "sviluppatore / trice" sarebbe risultato troppo pesante. Abbiamo quindi deciso di utilizzare il solo termine maschile, confidando nella intelligenza dei lettori ed in particolare nella comprensione delle lettrici.