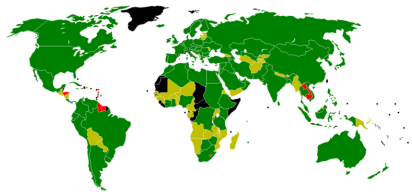


# Organisation internationale de normalisation


---

Organisation internationale de normalisation  
International Organization for Standardization



Liste des membres

---

<b>Création</b>	23 février 1947
<b>Type</b>	ONG
<b>Siège</b>	Genève (  Suisse)
<b>Langue(s)</b>	Anglais, français
<b>Membre(s)</b>	157 membres
<b>Site web</b>	<a href="http://www.iso.org">www.iso.org</a> <sup>[1]</sup>

L'**Organisation internationale de normalisation** (*International Organization for Standardization*), ou **ISO** est un organisme de normalisation international composé de représentants d'organisations nationales de normalisation de 158 pays<sup>[2]</sup>. Cette organisation créée en 1947 a pour but de produire des normes internationales dans les domaines industriels et commerciaux appelées normes ISO. Elles sont utiles aux organisations industrielles et économiques de tout type, aux gouvernements, aux instances de réglementation, aux dirigeants de l'économie, aux professionnels de l'évaluation de la conformité, aux fournisseurs et acheteurs de produits et de services, dans les secteurs tant public que privé et, en fin de compte, elles servent les intérêts du public en général lorsque celui-ci agit en qualité de consommateur et utilisateur.

Le secrétariat central de l'ISO est situé à Genève, en Suisse. Il assure aux membres de l'ISO le soutien administratif et technique, coordonne le programme décentralisé d'élaboration des normes et procède à leur publication.

L'ISO est le plus grand organisme de normalisation au monde. C'est une organisation non gouvernementale représentant un réseau d'instituts nationaux de 158 pays, selon le principe d'un membre par pays.

---

## Histoire

En 1912, l'*American Institute of Electrical Engineer* (aujourd'hui l'IEEE - *Institute of Electrical and Electronics Engineers*) invita les autres instituts professionnels (*American Society of Mechanical Engineers*, l'ASME, *American Society of Civil Engineers*, l'ASCE, *American Institute of Mining and Metallurgical Engineers*, l'AIMME, *American Society for Testing Materials*, l'ASTM) à se réunir afin d'établir une organisation nationale apte à définir des standards industriels communs.

Six ans plus tard, le 19 octobre 1918, l'*American Engineering Standards Committee*, l'AESC était créée, en tant que coordinateur national américain du processus de standardisation. Son rôle était de lutter de manière impartiale contre les imprécisions en matière de conception et de niveau d'acceptabilité des produits et matériels. Les départements américains de la Guerre, de la Marine et du Commerce se joindront cette année-là aux cinq organismes fondateurs. La première norme américaine en matière de sécurité (*American Standard Safety Code*) fut approuvée en 1921 et visait la protection des yeux et têtes des travailleurs industriels.

En 1928, l'AESC prit le nom d'ASA : *American Standards Association*. Dès le début de la Seconde Guerre mondiale, l'ASA développa les standards militaires (*War Standard Procedure*) pour cadrer la production américaine dans le cadre de l'effort de guerre (on parlait alors de *military standards*).

Au niveau international, en 1926, l'AESC fut animatrice du mouvement orchestré par l'anglais Charles Le Maistre (Secrétaire général de la CEI) qui conduisit à la création de l'*International Standards Association*, l'ISA. C'était une fédération rassemblant les instituts de normalisation non gouvernementaux d'une quinzaine de pays, pour l'essentiel européens, avec la participation de l'AESC pour les États-Unis et celle du Japon. L'ISA, très active dans les années 1930, dut malheureusement cesser son activité au début de la guerre. L'Association Française de Normalisation, l'AFNOR, créée en 1926, y joua un rôle très actif. L'ISA adopta ainsi sur proposition française la première norme internationale sur les nombres normaux.

En 1946, juste après la fin de la Seconde Guerre mondiale, l'ASA et l'AFNOR, la BSI britannique, participèrent à Londres avec les instituts de normalisation de 22 autres pays à la création de l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO). Elle fut officiellement créée le 23 février 1947.

L'ISO succédait à l'ISA et à l'UNSCC, organisation mise en place par les alliés pendant la guerre. La dénomination « ISO » a été retenue en 1946 en tant qu'initiales d'*International Organization for Standardization*, mais le nom d'ISO<sup>[3]</sup> a été choisi en raison de sa similitude avec le mot grec ίσος / *iso*, signifiant *égal*<sup>[4]</sup>.

## Structure

L'ISO comporte 157 membres<sup>[5]</sup>.

Il y a trois différentes catégories de membres<sup>[6]</sup> :

- le *comité membre* de l'ISO : l'organisme national « le plus représentatif de la normalisation dans son pays » ;
- le *membre correspondant* pour les pays qui n'ont pas encore d'organisme national représentatif ;
- le *membre abonné* pour les pays dont l'économie est limitée.

Des accords ont été passés avec les Comités de normalisation Européen (CEN) afin de créer une sorte de pacte de "non-agression" entre les deux entités concurrentes et d'éviter des normes redondantes.

Pour les pays francophones, les membres sont : l'AFNOR pour la France (Comité membre), l'IBN (Belgique) (Comité membre), le SNV (Suisse) (Comité membre), le CCN<sup>[7]</sup> (Canada) (Comité membre), etc.

L'ISO coopère avec la Commission électrotechnique internationale (CEI), responsable de la normalisation d'équipements électriques. La marque concrète la plus importante de cette coopération a été, au milieu des années 1980, la création du Comité Technique Commun sur les technologies de l'information (JTC1) qui a réuni la compétence matérielle détenue par la CEI et la compétence logicielle détenue par l'ISO. Le JTC 1 est le producteur de la plus grande partie des normes concernant l'informatique.

## Comités techniques

L'ISO est divisé en environ 200 comités techniques (TC), chacun chargé d'un domaine particulier. Voici la liste des comités actifs :

- JTC 1 *Technologies de l'information*
- TC 1 *Filetages*
- TC 2 *Éléments de fixation*
- TC 4 *Roulements*
- TC 5 *Tuyauteries en métaux ferreux et raccords métalliques*
- TC 6 *Papiers, cartons et pâtes*
- TC 8 *Navires et technologie maritime*
- TC 10 *Documentation technique de produits*
- TC 11 *Chaudières et récipients sous pression*
- TC 12 *Grandeurs, unités, symboles, facteurs de conversion*
- TC 14 *Arbres pour machines et accessoires*
- TC 17 *Acier*
- TC 18 *Zinc et alliages de zinc*
- TC 19 *Nombres normaux - STAND BY*
- TC 20 *Aéronautique et espace*
- TC 21 *Équipement de protection et de lutte contre l'incendie*
- TC 22 *Véhicules routiers*
- TC 23 *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*
- TC 24 *Tamis, tamisage et autres méthodes de séparation granulométrique*
- TC 25 *Fontes moulées et fontes brutes*
- TC 26 *Cuivre et alliages de cuivre*

- TC 27 *Combustibles minéraux solides*
  - TC 28 *Produits pétroliers et lubrifiants*
  - TC 29 *Petit outillage*
  - TC 30 *Mesure de débit des fluides dans les conduites fermées*
  - TC 31 *Pneus, jantes et valves*
  - TC 33 *Matériaux réfractaires*
  - TC 34 *Produits alimentaires*
  - TC 35 *Peintures et vernis*
  - TC 36 *Cinématographie*
  - TC 37 *Terminologie et autres ressources langagières et ressources de contenu*
  - TC 38 *Textiles*
  - TC 39 *Machines-outils*
  - TC 41 *Poulies et courroies (y compris les courroies trapézoïdales)*
  - TC 42 *Photographie*
  - TC 43 *Acoustique*
  - TC 44 *Soudage et techniques connexes*
  - TC 45 *Élastomères et produits à base d'élastomères*
  - TC 46 *Information et documentation*
  - TC 47 *Chimie*
  - TC 48 *Équipement de laboratoire*
  - TC 51 *Plateaux de chargement pour transport et manutention directe de charges unitaires*
  - TC 52 *Réipients métalliques légers*
  - TC 54 *Huiles essentielles*
  - TC 58 *Bouteilles à gaz*
  - TC 59 *Construction immobilière*
  - TC 60 *Engrenages*
  - TC 61 *Plastiques*
  - TC 63 *Réipients en verre*
  - TC 67 *Matériel, équipement et structures en mer pour les industries pétrolière, pétrochimique et du gaz naturel*
  - TC 68 *Services financiers*
  - TC 69 *Application des méthodes statistiques*
  - TC 70 *Moteurs à combustion interne*
  - TC 71 *Béton, béton armé et béton précontraint*
  - TC 72 *Matériel pour l'industrie textile*
  - TC 74 *Ciments et chaux*
  - TC 76 *Appareils de transfusion, de perfusion et d'injection à usage médical et pharmaceutique*
  - TC 77 *Produits en ciment renforcé par des fibres*
  - TC 79 *Métaux légers et leurs alliages*
  - TC 81 *Noms communs pour les produits phytosanitaires et assimilés*
  - TC 82 *Exploitation minière - STAND BY*
  - TC 83 *Matériel de sports et d'activités de plein air*
  - TC 84 *Dispositifs pour administration des produits médicaux et cathéters intravasculaires*
  - TC 85 *Énergie nucléaire*
  - TC 86 *Froid et climatisation*
-

- TC 87 *Liège*
  - TC 89 *Panneaux à base de bois*
  - TC 91 *Agents de surface*
  - TC 92 *Sécurité au feu*
  - TC 93 *Amidon (amidons, féculés), dérivés et sous-produits*
  - TC 94 *Sécurité individuelle -- Vêtements et équipements de protection*
  - TC 96 *Appareils de levage à charge suspendue*
  - TC 98 *Bases du calcul des constructions*
  - TC 100 *Chaînes et pignons dentés pour transmission d'énergie et convoyeurs*
  - TC 101 *Engins de manutention continue*
  - TC 102 *Minerais de fer et minerais de fer prérédits*
  - TC 104 *Conteneurs pour le transport de marchandises*
  - TC 105 *Câbles en acier*
  - TC 106 *Art dentaire*
  - TC 107 *Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques*
  - TC 108 *Vibrations et chocs mécaniques*
  - TC 109 *Brûleurs à combustible liquide et à gaz*
  - TC 110 *Chariots de manutention*
  - TC 111 *Chaînes à maillons en acier rond, élingues à chaînes, composants et accessoires*
  - TC 112 *Technique du vide*
  - TC 113 *Hydrométrie*
  - TC 114 *Horlogerie*
  - TC 115 *Pompes*
  - TC 116 *Appareils de chauffage*
  - TC 117 *Ventilateurs industriels*
  - TC 118 *Compresseurs et outils, machines et équipement pneumatique*
  - TC 119 *Métallurgie des poudres*
  - TC 120 *Cuir*
  - TC 121 *Matériel d'anesthésie et de réanimation respiratoire*
  - TC 122 *Emballages*
  - TC 123 *Paliers lisses*
  - TC 126 *Tabac et produits du tabac*
  - TC 127 *Engins de terrassement*
  - TC 128 *Appareillage, tuyauterie et raccords en verre - STAND BY*
  - TC 129 *Minerais alumineux - STAND BY*
  - TC 130 *Technologie graphique*
  - TC 131 *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*
  - TC 132 *Ferro-alliages*
  - TC 133 *Systèmes et désignation des tailles de vêtements - STAND BY*
  - TC 134 *Fertilisants - STAND BY*
  - TC 135 *Essais non destructifs*
  - TC 136 *Ameublement*
  - TC 137 *Système de mesurage, de désignation et de marquage des chaussures*
  - TC 138  *Tubes, raccords et robinetterie en matières plastiques pour le transport des fluides*
  - TC 142 *Séparateurs aérauliques*
  - TC 144 *Distribution et diffusion d'air - STAND BY*
-

- TC 145 *Symboles graphiques et pictogrammes*
  - TC 146 *Qualité de l'air*
  - TC 147 *Qualité de l'eau*
  - TC 148 *Machines à coudre*
  - TC 149 *Cycles*
  - TC 150 *Implants chirurgicaux*
  - TC 152 *Gypses, plâtres et produits en plâtre - STAND BY*
  - TC 153 *Robinetterie*
  - TC 154 *Processus, éléments d'informations et documents dans le commerce, l'industrie et l'administration*
  - TC 155 *Nickel et alliages de nickel*
  - TC 156 *Corrosion des métaux et alliages*
  - TC 157 *Contraceptifs mécaniques*
  - TC 158 *Analyse des gaz*
  - TC 159 *Ergonomie*
  - TC 160 *Verre dans la construction*
  - TC 161 *Dispositifs de commande et de protection pour les brûleurs à gaz et au fioul et les appareils fonctionnant au gaz ou au fioul*
  - TC 162 *Portes et fenêtres*
  - TC 163 *Performance thermique et utilisation de l'énergie en environnement bâti*
  - TC 164 *Essais mécaniques des métaux*
  - TC 165 *Structures en bois*
  - TC 166 *Articles en céramique, en verre et en céramique vitreuse en contact avec les denrées alimentaires*
  - TC 167 *Structures en acier et en aluminium*
  - TC 168 *Prothèses et orthèses*
  - TC 170 *Instruments chirurgicaux*
  - TC 171 *Applications en gestion des documents*
  - TC 172 *Optique et photonique*
  - TC 173 *Appareils et accessoires fonctionnels pour les personnes handicapées*
  - TC 174 *Joaillerie, bijouterie*
  - TC 175 *Spath fluor - STAND BY*
  - TC 176 *Management et assurance de la qualité*
  - TC 177 *Caravanes*
  - TC 178 *Ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants*
  - TC 179 *Maçonneries - STAND BY*
  - TC 180 *Énergie solaire*
  - TC 181 *Sécurité des jouets*
  - TC 182 *Géotechnique*
  - TC 183 *Minerais et concentrés de cuivre, de plomb, de zinc et de nickel*
  - TC 184 *Systèmes d'automatisation industrielle et intégration*
  - TC 185 *Dispositifs de sûreté pour la protection contre les excès de pression*
  - TC 186 *Coutellerie, couverts et orfèvrerie métallique décorative et de table*
  - TC 188 *Petits navires*
  - TC 189 *Carreaux en céramique*
  - TC 190 *Qualité du sol*
  - TC 191 *Pièges pour animaux (mammifères) - STAND BY*
-

- TC 192 *Turbines à gaz*
- TC 193 *Gaz naturel*
- TC 194 *Évaluation biologique des dispositifs médicaux*
- TC 195 *Machines et matériels pour la construction des bâtiments*
- TC 196 *Pierres naturelles - STAND BY*
- TC 197 *Technologies de l'hydrogène*
- TC 198 *Stérilisation des produits de santé*
- TC 199 *Sécurité des machines*
- TC 201 *Analyse chimique des surfaces*
- TC 202 *Analyse par microfaisceaux*
- TC 203 *Systèmes d'énergie technique*
- TC 204 *Systèmes intelligents de transport*
- TC 205 *Conception de l'environnement intérieur des bâtiments*
- TC 206 *Céramiques techniques*
- TC 207 *Management environnemental*
- TC 208 *Turbines thermiques pour application industrielle (turbines à vapeur, turbines à dilatation de gaz) - STAND BY*
- TC 209 *Salles propres et environnements maîtrisés apparentés*
- TC 210 *Management de la qualité et aspects généraux correspondants des dispositifs médicaux*
- TC 211 *Information géographique/Géomatique*
- TC 212 *Laboratoires d'analyses de biologie médicale et systèmes de diagnostic in vitro*
- TC 213 *Spécifications et vérification dimensionnelles et géométriques des produits*
- TC 214 *Plates-formes de travail élévatrices*
- TC 215 *Informatique de santé*
- TC 216 *Chaussure*
- TC 217 *Cosmétiques*
- TC 218 *Bois*
- TC 219 *Revêtements de sol*
- TC 220 *Réceptacles cryogéniques*
- TC 221 *Produits géosynthétiques*
- TC 222 *Conseil en gestion de patrimoine*
- TC 223 *Sécurité sociétale (provisoire)*
- TC 224 *Activités de service relatives aux systèmes d'alimentation en eau potable et aux systèmes d'assainissement - Critères de qualité du service et indicateurs de performance*
- TC 225 *Études de marché, études d'opinion et recherches sociales*
- TC 226 *Matériaux pour la production de l'aluminium de première fusion*
- TC 227 *Ressorts*
- TC 228 *Tourisme et services connexes*
- TC 229 *Nanotechnologies*
- CASCO *Comité pour l'évaluation de la conformité*
- CIE *Commission internationale de l'éclairage (à ne pas confondre avec la CEI, Commission électrotechnique internationale qui ne fait pas partie de l'ISO)*
- COPOLCO *Comité pour la politique en matière de consommation*
- IIW *Institut international de la soudure*
- ISO/CS *Secrétariat central de l'ISO*
- IULTCS *Union internationale des sociétés de techniciens et chimistes du cuir*

- REMCO *Comité pour les matériaux de référence*
- TMB *Bureau de gestion technique*
- VAMAS *Versailles Project on Advanced Materials and Standards*

## Processus d'élaboration des normes et produits

Les normes font l'objet d'un processus d'élaboration complexe qui se déroule en cinq phases<sup>[8]</sup> :

1. Proposition ;
2. Préparation ;
3. Comité ;
4. Enquête ;
5. Approbation.

Dans les années 1990, sous la pression des développements rapides des technologies de l'information, l'ISO a assoupli le processus d'élaboration des normes, en tenant compte de l'activité des consortiums, dont on a considéré qu'elle ne constituait pas une menace contre le système officiel de normalisation.

Voir : Types de documents normatifs <sup>[9]</sup>

Plusieurs types de documents normatifs sont aujourd'hui disponibles :

- Norme ISO
- ISO/PAS spécification publiquement disponible
- ISO/TS spécification technique (exemple ISO/TS 15000 sur ebXML)
- ISO/TR rapport technique
- Accord d'atelier international (IWA)

## Critiques

Le fonctionnement de l'ISO est l'objet de critiques, notamment suite aux forts soupçons d'utilisation de moyens de pression voire de corruption dans certains pays, tels que la Norvège ou la Croatie, par la société Microsoft lors du processus de normalisation du format de documents de bureautique OpenXML afin d'amener les votants à changer de position en faveur des intérêts de Microsoft<sup>[10]</sup>. Il est également reproché à l'ISO de facturer l'accès à nombre de spécifications, ce qui constitue un problème pour les organisations ou projets aux moyens limités qui souhaiteraient s'y conformer.

## Notes

[1] <http://www.iso.org/>

[2] Au 31 décembre 2006

[3] et non pas *OIS*, comme le suggère l'acronyme.

[4] Comme l'atteste le site officiel de l'ISO. ([http://www.iso.org/iso/fr/about/discover-iso\\_meet-iso/discover-iso\\_isos-name.htm](http://www.iso.org/iso/fr/about/discover-iso_meet-iso/discover-iso_isos-name.htm))

[5] ISO - Membres de l'ISO ([http://www.iso.org/iso/fr/about/iso\\_members.htm](http://www.iso.org/iso/fr/about/iso_members.htm))

[6] Voir Site de l'ISO ([http://www.iso.org/iso/fr/about/governance\\_and\\_operations.htm](http://www.iso.org/iso/fr/about/governance_and_operations.htm))

[7] CCN (<http://www.scc.ca/fr/index.shtml>)

[8] Voir : Site de l'ISO ([http://www.iso.org/iso/fr/standards\\_development/processes\\_and\\_procedures/stages\\_description/stages\\_table.htm](http://www.iso.org/iso/fr/standards_development/processes_and_procedures/stages_description/stages_table.htm))

[9] <http://www.iso.org/iso/fr/stdsdevelopment/whowhenhow/proc/deliverables/pasetc.html>

[10] Voir (en) Groklaw (<http://www.groklaw.net/article.php?story=2008032913190768>)



## Voir aussi

### Articles connexes

- Gestion de la qualité
- Liste de normes ISO
- Liste de normes ISO par domaines
- IEEE
- ISO 9001 norme relative à l'assurance qualité
- ISO 14001 norme relative à l'environnement

### Liens externes

- Site officiel de l'ISO (<http://www.iso.org/iso/fr/home.htm>)
  - Histoire ([http://www.iso.org/iso/fr/about/the\\_iso\\_story.htm](http://www.iso.org/iso/fr/about/the_iso_story.htm))
  - ISO 9001:2000 (<http://perso.orange.fr/nathalie.diaz/iso9001/index9001.html>)
  - ISO 14001 (<http://perso.orange.fr/nathalie.diaz/iso14001/14001index.html>)
  - ISO 22000 ([http://perso.orange.fr/nathalie.diaz/ISO 22000.htm](http://perso.orange.fr/nathalie.diaz/ISO_22000.htm))
  - Dossier IDECQ : Présentation du référentiel automobile ISO TS 16949 ([http://idecq.fr/nos\\_dossiers/dossiers/iso\\_ts\\_16949.htm#](http://idecq.fr/nos_dossiers/dossiers/iso_ts_16949.htm#))
-

# Source des articles et contributeurs

**Organisation internationale de normalisation** Source: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?oldid=41579343> *Contributeurs*: 16@r, Aaker, Alain Caraco, Alvaro, Archibald, ArséniureDeGallium, Bc789, Bleuazur, Boeb'is, Boism, Chris93, Chtfn, Dalb, Didier, Dirac, Francois Trazzi, Goliadkine, Haypo, Hémant, Iznogood, Jon207, JorgeGG, Jusjih, Jérémie2008, Kerrbenj, Kwak, Lamiot, Le Voleur de Feu, Le sotré, Liagushka, Looxix, Maggic, Meszigues, MetalGearLiquid, Mikayé, Moipaulochon, MythOs 2000, Nono64, Olivier45, Ollamh, Orthogaffe, Oz, Pautard, Penelope20k, Pixeltoo, Popolon, R4f, Rhizome, Romary, Rushtof, Sherbrooke, Skippy le Grand Gourou, Sorpasso, Stanlekub, Tavernier, VIGNERON, Vargenau, Xmlizer, Zivax, 37 modifications anonymes

# Source des images, licences et contributeurs

**Image:LogoISO.gif** *Source:* <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:LogoISO.gif> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* 16@r, Bibi Saint-Pol

**Image:ISO members.png** *Source:* [http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:ISO\\_members.png](http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:ISO_members.png) *Licence:* Public Domain *Contributeurs:* 16@r, Fabartus, Hoshie, Jeodesic, WikipediaMaster, 1 modifications anonymes

**Fichier:Flag of Switzerland.svg** *Source:* [http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Flag\\_of\\_Switzerland.svg](http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Flag_of_Switzerland.svg) *Licence:* Public Domain *Contributeurs:* User:-xfi-, User:Marc Mongenet, User:Zscout370

---

---

## Licence

---

Version 1.2, November 2002

Copyright (C) 2000,2001,2002 Free Software Foundation, Inc.  
51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA  
Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies  
of this license document, but changing it is not allowed.

### 0. PREAMBLE

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document "free" in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others. This License is a kind of "copyleft", which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software. We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

### 1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The "Document", below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as "you". You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A "Modified Version" of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A "Secondary Section" is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document's overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The "Invariant Sections" are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The "Cover Texts" are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A "Transparent" copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. A copy that is not "Transparent" is called "Opaque".

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML, PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats include proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML, PostScript or PDF produced by some word processors for output purposes only.

The "Title Page" means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, "Title Page" means the text near the most prominent appearance of the work's title, preceding the beginning of the body of the text.

A section "Entitled XYZ" means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as "Acknowledgements", "Dedications", "Endorsements", or "History".) To "Preserve the Title" of such a section when you modify the Document means that it remains a section "Entitled XYZ" according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties: any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

### 2. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

### 3. COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

### 4. MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

1. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
  2. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.
  3. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
  4. Preserve all the copyright notices of the Document.
  5. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
-

6. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
7. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.
8. Include an unaltered copy of this License.
9. Preserve the section Entitled "History", Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.
10. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the "History" section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
11. For any section Entitled "Acknowledgements" or "Dedications", Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.
12. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.
13. Delete any section Entitled "Endorsements". Such a section may not be included in the Modified Version.
14. Do not retitle any existing section to be Entitled "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section.
15. Preserve any Warranty Disclaimers.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section Entitled "Endorsements", provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties--for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

## 5. COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections Entitled "History" in the various original documents, forming one section Entitled "History"; likewise combine any sections Entitled "Acknowledgements", and any sections Entitled "Dedications". You must delete all sections Entitled "Endorsements."

## 6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

## 7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

## 8. TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled "Acknowledgements", "Dedications", or "History", the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

## 9. TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

## 10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.

## How to use this License for your documents

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page:

Copyright (c) YEAR YOUR NAME.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document

under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2

or any later version published by the Free Software Foundation;

with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.

A copy of the license is included in the section entitled "GNU

Free Documentation License".

If you have Invariant Sections, Front-Cover Texts and Back-Cover Texts, replace the "with...Texts." line with this:

with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the

Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST.

If you have Invariant Sections without Cover Texts, or some other combination of the three, merge those two alternatives to suit the situation.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.