

L'attività di normazione tecnica in corso per "Industry 4.0"

UNI/CT 519 Tecnologie abilitanti per Industry 4.0

SEMINARIO
Impresa 4.0
ATTO II

Opportunità e innovazioni
per l'industria meccanica
e la tornitura



Veronica Salsano
salsano@uninfo.it



Tornitura  Show[®]

UNINFO

Agenda

- Panorama dei Comitati Tecnici internazionali
- Cosa si fa in Italia, la UNI/CT 519
- Rischi e Opportunità per il sistema Italia
- Obiettivi e Roadmap
- Sinergie con altre Commissioni Tecniche - CT

Tecnologie abilitanti per l'industria 4.0



Panorama dei comitati tecnici internazionali



CG on Smart Manufacturing;



ISO/TC 307 Blockchain and distributed ledger technologies

ETSI Smart M2M

ISO/IEC JTC 1/SC 42 Artificial Intelligence

ISO/TC 184 Automation systems and integration



ISO/IEC JTC 1/WG 11 Smart Cities

IEC/TC 65 Industrial-process, measurement, control and automation

ISO/IEC JTC 1/SC 41 Internet of Things

ISO/IEC/JWG 21 Smart Manufacturing Reference Model(s)

ISO/IEC JTC 1/SC 38 Cloud Computing and Distributed Platforms

Cosa si fa in Italia, la commissione UNI/CT 519 "UNINFO Tecnologie abilitanti per Industry 4.0"

Lo scopo della Commissione UNI/CT 519 comprende tutte le tecnologie abilitanti necessarie all'industria 4.0 in particolare tutte le attività che al momento ricadono nell'area di competenza di:

- ISO/IEC JTC 1/SC 41 "Internet of Things and related technologies"
- ISO/IEC JTC 1/SC 38 "Cloud Computing"
- ISO/IEC JTC 1/WG 11 "Smart Cities"
- ETSI M2M
- ETSI Smart M2M

Eventuali ulteriori Comitati di nuova istituzione potranno essere aggiunti all'elenco.

UNI/CT 519 esplica la sua attività in ambito nazionale, europeo e internazionale.

UNI/CT 519 collabora attraverso liaison con gli altri Organi Tecnici del sistema UNI.



alcuni Stakeholder UNI/CT 519



Garofalo & Partners



POLITECNICO DI TORINO

CONSORZIO CBI
customer to business interaction



ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO



GARANTE PER LA PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI



AgID Agenzia per l'Italia Digitale

Cosa si fa in Italia, la commissione UNI/CT 519 attività in ambito nazionale

UNI/TR 11749:2019 "Tecnologie Abilitanti per Industria 4.0 – Integrazione ed interconnessione: aspetti principali ed esempi"

Il Rapporto tecnico specifica le definizioni operative, e fornisce i chiarimenti ed esempi per favorire un'interpretazione condivisibile e convergente dei requisiti di integrazione ed interconnessione.

Il rapporto tecnico introduce alcune definizioni, presenta alcune indicazioni sulle principali architetture ed esigenze da analizzare nella implementazione di un sistema integrato e connesso, completato da alcuni casi di uso semplificativi, nonché i riferimenti agli standard esistenti.

- 2017 – costituzione di AhG che avvia formalmente l'iter normativo - FORM 1
- 17-31 ottobre 2017 - l'IPP – Inchiesta Pubblica Preliminare UNI del progetto
- 4 luglio 2018 – Prima bozza
- 9 settembre 2018 – Seconda bozza
- 1 febbraio 2019 – Terza bozza
- 20 marzo – 8 aprile 2019 - l'IPF – Inchiesta Pubblica Finale UNI del progetto
- Giugno 2019 – Pubblicazione UNI/TR 11749

Cosa si fa in Italia, la commissione UNI/CT 519 attività in ambito nazionale

UNI 1605559 "Accesso ai benefici fiscali (cd. iperammortamento) per determinate categorie di investimenti - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza degli accertatori - Linee guida"

Il rapporto tecnico definisce le conoscenze le abilità e le competenze degli accertatori incaricati dalle autorità preposte dei controlli relativi al rispetto dei requisiti necessari per l'accesso ai benefici fiscali previsti dalla Legge 232/2016 art. 1, commi 8 – 13 (Finanziaria 2017), e allegati A e B e successive modifiche e integrazioni (s.m.i.) per le imprese che hanno effettuato investimenti secondo il modello definito "Industria 4.0".

- Ottobre 2018 – costituzione di AhG che avvia formalmente l'iter normativo - FORM 1
- 17-31 gennaio 2019 - l'IPP – Inchiesta Pubblica Preliminare UNI del progetto
- 14 marzo 2019 – Prima bozza
- 13 maggio 2019 – Seconda bozza
-

Cosa si fa in Italia, la commissione UNI/CT 519 attività in ambito europeo



ETSI Smart M2M

- Alliance Industrie du Futur in France
- Plattform Industrie 4.0 in Germany
- Piano Impresa 4.0 in Italy



Trilateral
cooperation for
I4.0



Cosa si fa in Italia, la commissione UNI/CT 519 attività in ambito internazionale

Develop foundational standards for the use of ICT in Smart Cities - including the Smart City ICT Reference Framework and an Upper Level Ontology for Smart Cities - for guiding Smart Cities efforts throughout JTC 1 upon which other standards can be developed.

**ISO/IEC JTC 1/WG 11
Smart Cities**

**ISO/IEC JTC 1/SC 41
Internet of Things**

Standardization in the area of Internet of Things and related technologies. Serve as the focus and proponent for JTC 1's standardization programme on the Internet of Things and related technologies, including Sensor Networks and Wearables technologies.

Standardization in the areas of Cloud Computing and Distributed Platforms. SC 38 serves as the focus, proponent, and systems integration entity on Cloud Computing, Distributed Platforms, and the application of these technologies. SC 38 provides guidance to JTC 1, IEC, ISO and other entities developing standards in these areas.

**ISO/IEC JTC 1/SC 38
Cloud Computing and
Distributed Platforms**

ISO/IEC JTC 1/WG 11 Smart Cities: Standard pubblicati e in sviluppo

Ref#	Title
ISO/IEC 30182:2017	Smart city concept model -- Guidance for establishing a model for data interoperability
ISO/IEC DIS 30146	Information technology -- Smart city ICT indicators
ISO/IEC DIS 21972	Information technology - An upper level ontology for smart city indicators
ISO/IEC WD 30145	Information technology -- Smart city ICT reference framework
ISO/IEC CD 30145-3	Information technology -- Smart City ICT reference framework -- Part 3: Smart city engineering framework
ISO/IEC AWI 30145-2	Information technology -- Smart City ICT reference framework -- Part 2: Smart city knowledge management framework
ISO/IEC AWI 30145-1	Information technology -- Smart City ICT reference framework -- Part 1: Smart city business process framework
ISO/IEC WD TS 27570	Information Technology -- Security Techniques -- Privacy guidelines for Smart Cities

ISO/IEC JTC 1/SC 41 IoT: Struttura

Struttura	
ISO/IEC JTC 1/SC 41/WG 3	IoT Architecture
ISO/IEC JTC 1/SC 41/WG 4	IoT Interoperability
ISO/IEC JTC 1/SC 41/WG 5	IoT Applications

20

published ISO standards*
under the direct responsibility
of ISO/IEC JTC 1/SC 41

12

ISO standards
under development*
under the direct responsibility
of ISO/IEC JTC 1/SC 41

ISO/IEC JTC 1/SC 41: liaison

TC 1
TC 3/SC 3D
TC 8/SC 8B
TC 13
TC 56
TC 57
TC 65
TC 91
TC 100
TC 100/TA 16
TC 124
SyC AAL
SyC AAL/WG 1
SyC AAL/WG 2
SyC AAL/WG 3
SyC AAL/WG 4
SyC AAL/WG 5
SyC SM
SyC Smart Cities

ISO/IEC JTC 1
ISO/IEC JTC 1/SC 6
ISO/IEC JTC 1/SC 7
ISO/IEC JTC 1/SC 17
ISO/IEC JTC 1/SC 22
ISO/IEC JTC 1/SC 24
ISO/IEC JTC 1/SC 25
ISO/IEC JTC 1/SC 27
ISO/IEC JTC 1/SC 28
ISO/IEC JTC 1/SC 29
ISO/IEC JTC 1/SC 31
ISO/IEC JTC 1/SC 32
ISO/IEC JTC 1/SC 35
ISO/IEC JTC 1/SC 36
ISO/IEC JTC 1/SC 37
ISO/IEC JTC 1/SC 38
ISO/IEC JTC 1/SC 39
ISO/IEC JTC 1/SC 40
ISO/IEC JTC 1/SC 42

ISO/TC 68/SC 2
ISO/TC 184
ISO/TC 211
ISO/TC 215
ISO/TC 269
ISO/TC 282/SC 2
ISO/TC 307
ISO/PC 317
AIM
AIOTI
GS1
IIC
INCOSE
ITU-T
OCF
OGC
IEEE P 2786

ISO/IEC JTC 1/SC 41 IoT: standard publicati

Ref#	Title
ISO/IEC 19637:2016	IT -- Sensor network testing framework
ISO/IEC 20005:2013	IT -- Sensor networks -- Services and interfaces supporting collaborative information processing in intelligent sensor networks
ISO/IEC 20924:2018	IT -- Internet of Things (IoT) -- Vocabulary
ISO/IEC 21823-1:2019	Internet of things (IoT) -- Interoperability for internet of things systems -- Part 1: Framework
ISO/IEC TR 22417:2017	IT -- Internet of things (IoT) use cases
ISO/IEC TR 22560:2017	IT -- Sensor networks -- Use cases of aeronautics industry: Active Air-flow Control
ISO/IEC 29182-1:2013	IT-- Sensor networks - Sensor Network Reference Architecture (SNRA) -- Part 1: General overview and requirements
ISO/IEC 29182-2:2013	IT-- Sensor networks- SNRA -- Part 2: Vocabulary and terminology
ISO/IEC 29182-3:2014	IT -- Sensor networks: SNRA -- Part 3: Reference architecture views
ISO/IEC 29182-4:2013	IT -- Sensor networks: Sensor Network Reference Architecture (SNRA) -- Part 4: Entity models

ISO/IEC JTC 1/SC 41 IoT: standard publicati

Ref#	Title
ISO/IEC 29182-5:2013	IT -- Sensor networks: SNRA -- Part 5: Interface definitions
ISO/IEC 29182-6:2014	IT -- Sensor networks: SNRA -- Part 6: Applications
ISO/IEC 29182-7:2015	IT -- Sensor networks: SNRA -- -- Part 7: Interoperability guidelines
ISO/IEC 30101:2014	IT -- Sensor networks: Sensor network and its interfaces for smart grid system
ISO/IEC 30128:2014	IT -- Sensor networks-- Generic Sensor Network Application Interface
ISO/IEC 30140-1:2018	IT -- Underwater acoustic sensor network (UWASN) -- Part 1: Overview and requirements
ISO/IEC 30140-2:2017	IT -- Underwater acoustic sensor network (UWASN) -- Part 2: Reference architecture
ISO/IEC 30140-3:2018	IT -- Underwater acoustic sensor network (UWASN) -- Part 3: Entities and interface
ISO/IEC 30140-4:2018	IT -- Underwater acoustic sensor network (UWASN) -- Part 4: Interoperability
ISO/IEC 30141:2018	Internet of Things (IoT) -- Reference Architecture

ISO/IEC JTC 1/SC 41 IoT: standard in sviluppo

Ref#	Title
ISO/IEC NP 30142	IT -- Underwater acoustic sensor network (UWASN) -- Network management system overview and requirements
ISO/IEC NP 30143	IT -- Underwater acoustic sensor network (UWASN) -- Application profiles
ISO/IEC NP 30144	IT -- Sensor network system architecture for power substations
ISO/IEC NP 30147	IT -- Internet of things -- Methodology for trustworthiness of IoT system/service
ISO/IEC PDTR 30148	Internet of Things (IoT) -- Technical requirements and application of sensor network for wireless gas meters.
ISO/IEC NP 30149	Internet of things (IoT) -- Trustworthiness framework
ISO/IEC NP 30160	Internet of Things (IoT) -- Application framework for industrial facility demand response energy management
ISO/IEC NP 30161	Internet of Things (IoT) -- Requirements of IoT data exchange platform for various IoT services
ISO/IEC NP 30162	Internet of Things (IoT) -- Compatibility requirements and model for devices within industrial IoT systems
ISO/IEC NP 30163	Internet of Things (IoT) -- System requirements of IoT/SN technology-based integrated platform for chattel asset monitoring supporting financial services
ISO/IEC NP TR 30164	Internet of things (IoT) -- Edge Computing
ISO/IEC NP 30165	Internet of Things (IoT) -- Real-time IoT framework

ISO/IEC JTC 1/SC 38 Cloud: Struttura

Struttura	
ISO/IEC JTC 1/SC 38/AG 1	Communications committee
ISO/IEC JTC 1/SC 38/AG 2	JTC1/SC38 Officers group
ISO/IEC JTC 1/SC 38/CG 1	Liaison coordination group for JTC1/SC27
ISO/IEC JTC 1/SC 38/CG 2	Liaison coordination group for JTC1/SC41
ISO/IEC JTC 1/SC 38/CG 3	Liaison coordination group for JTC1/SC42
ISO/IEC JTC 1/SC 38/WG 3	Cloud Computing Fundamentals (CCF)
ISO/IEC JTC 1/SC 38/WG 5	Data in cloud computing and related technologies

15

published ISO standards *
under the direct responsibility
of ISO/IEC JTC 1/SC 38

9

ISO standards under
development *
under the direct responsibility
of ISO/IEC JTC 1/SC 38

* number includes updates

ISO/IEC JTC 1/SC 38 Cloud: Liaison

Technical Committee	Title
ISO/IEC JTC 1	Information technology
ISO/IEC JTC 1/SC 6	Telecommunications and information exchange between systems
ISO/IEC JTC 1/SC 7	Software and systems engineering
ISO/IEC JTC 1/SC 27	Information security, cybersecurity and privacy protection
ISO/IEC JTC 1/SC 37	Biometrics
ISO/IEC JTC 1/SC 39	Sustainability for and by Information Technology
ISO/IEC JTC 1/SC 40	IT Service Management and IT Governance
ISO/IEC JTC 1/SC 42	Artificial intelligence
ISO/TC 46/SC 11	Archives/records management
ISO/TC 307	Blockchain and distributed ledger technologies

ISO/IEC JTC 1/SC 38 Cloud: standard publicati

Ref#	Title
ISO/IEC 17203:2017	Information technology -- Open Virtualization Format (OVF) specification
ISO/IEC 17788:2014	Information technology -- Cloud computing -- Overview and vocabulary
ISO/IEC 17789:2014	Information technology -- Cloud computing -- Reference architecture
ISO/IEC 17963:2013	Web Services for Management (WS-Management) Specification
ISO/IEC 18384-1:2016	IT -- Reference Architecture for Service Oriented Architecture (SOA RA) -- Part 1: Terminology and concepts for SOA
ISO/IEC 18384-2:2016	Information technology -- SOA RA -- Part 2: Reference Architecture for SOA Solutions
ISO/IEC 18384-3:2016	Information technology -- SOA RA -- Part 3: Service Oriented Architecture ontology
ISO/IEC 19086-1:2016	IT -- Cloud computing -- Service level agreement (SLA) framework -- Part 1: Overview and concepts
ISO/IEC 19086-2:2018	Cloud computing -- Service level agreement (SLA) framework -- Part 2: Metric model
ISO/IEC 19086-3:2017	Information technology -- Cloud computing -- Service level agreement (SLA) framework -- Part 3: Core conformance requirements
ISO/IEC 19941:2017	Information technology -- Cloud computing -- Interoperability and portability
ISO/IEC 19944:2017	Information technology -- Cloud computing -- Cloud services and devices: Data flow, data categories and data use
ISO/IEC TR 22678:2019	Information technology -- Cloud computing -- Guidance for policy development
ISO/IEC TR 23186:2018	Information technology -- Cloud computing -- Framework of trust for processing of multi-sourced data
ISO/IEC TR 30102:2012	Information technology -- Distributed Application Platforms and Services (DAPS) -- General technical principles of SOA

ISO/IEC JTC 1/SC 38 Cloud: standard in sviluppo

Ref#	Title
ISO/IEC CD 22123	Information technology -- Cloud computing -- Concepts and terminology
ISO/IEC DIS 22624	Information technology -- Cloud Computing -- Taxonomy based data handling for cloud services
ISO/IEC PDTS 23167	Information Technology -- Cloud Computing -- Common Technologies and Techniques
ISO/IEC NP TR 23187	Information technology -- Cloud computing -- Interacting with cloud service partners (CSNs)
ISO/IEC PDTR 23188	Information technology -- Cloud computing -- Edge computing landscape
ISO/IEC NP TR 23613	Information technology -- Cloud service metering and billing elements
ISO/IEC AWI 23751	Information technology -- Cloud computing and distributed platforms -- Data sharing agreement (DSA) framework
ISO/IEC NP TR 23951	Cloud computing -- Best practices for cloud SLA metrics

Cosa si fa in Italia, la commissione UNI/CT 519 – Liaisons

Con altre Commissioni Tecniche **UNINFO**

UNI/CT 523 Automazione
industriale

per poter partecipare alle attività di

ISO/IEC/JWG 21
Smart Manufacturing Reference Model(s)

Oltre alle liaison internazionali già in essere tra i vari OOTT CEN, ISO e ETSI



Rischi e Opportunità per il sistema Italia

Partecipare vuol dire appartenere ad un sistema di interrelazioni tra i diversi *stakeholders* che permette di:

- essere parte attiva del processo democratico di elaborazione delle norme tecniche, influenzando sui loro contenuti e facendo valere le proprie esigenze;
- essere aggiornati sullo stato dell'arte di prodotti, servizi e processi;
- conoscere in tempo utile le "regole del gioco", anticipando i futuri sviluppi tecnologici e normativi;
- migliorare la comunicazione, facilitando e ottimizzando il rapporto clienti/fornitori;
- ridurre i costi della ricerca ed i rischi ad essa connessi.

Rischi e Opportunità per il sistema Italia

Partecipare all'attività di normazione vuol dire collaborare alla definizione dei contenuti delle norme tecniche, che sono "soluzioni" e strumenti di autoregolamentazione del mercato. Elaborate consensualmente da esperti rappresentanti di tutte le parti interessate – produttori, utilizzatori, professionisti, commercianti, Pubblica Amministrazione, consumatori e lavoratori - le norme sono una risposta alle esigenze del mercato e partecipare all'attività di normazione significa fare le regole del proprio settore anziché subirle!

Rischi e Opportunità per il sistema Italia

La possibilità di descrivere e quantificare i benefici economici della normazione è di grande importanza per monitorare e indirizzare le attività di normazione, e per incrementare la consapevolezza, la comunicazione e la promozione dell'utilizzo delle norme, anche al fine di incoraggiare la partecipazione delle parti interessate ai lavori tecnici.

Vi è stato uno studio di [UNI](#) sui “[Benefici \(economici e non solo\) della normazione](#)” che ha evidenziato:

1. l'utilizzo della norme UNI da parte di un'impresa genera più benefici che costi,
2. la normazione tecnica può essere considerata un metodo non solo efficace, cioè capace di orientare i comportamenti delle imprese nel senso desiderato, ma anche efficiente, perché impone meno costi per le imprese e per la comunità nel suo complesso.

...Obiettivi e Roadmap

Sinergie con altre Commissioni Tecniche - CT

UNI/CT 510 «UNINFO Sicurezza-Security»

- ISO/IEC JTC 1/SC 27 Information Security, cybersecurity and privacy protection
- CEN Cybersecurity Coordination Group (CSCG)
- CEN/CLC/JTC 13 Cybersecurity and Data Protection

UNI/CT 523 «Automazione Industriale»

- ISO/TC 184 Automation systems and integration
- ISO/TC 184/SC 1, 4 e 5
- CEN/TC 310 Advanced automation technologies and their applications

UNI/CT 532 «UNINFO Blockchain e tecnologie per la gestione distribuita dei registri elettronici (distributed ledger)»

- ISO/TC 307 Blockchain and distributed ledger technologies
- CEN/CENELEC Focus Group on Blockchain and Distributed Ledger Technologies (DLT)

Follow us on: www.uninfo.it



<https://www.facebook.com/UNINFO.it>



https://twitter.com/uninfo_it



<http://www.slideshare.net/uninfoit>



Veronica Salsano – salsano@uninfo.it

Grazie



This work is licensed under the Creative Commons Attribution- NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported License.
To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>