

Attività normative nel campo Additive Manufacturing

Word cloud containing terms related to Additive Manufacturing and digitalization, including: **software**, **quality**, **automazione**, **systems**, **document**, **industriale**, **intelligent**, **firma-elettronica**, **MPEG**, **transportation**, **ingegneria**, **formats**, **biometria**, **eLearning**, **digitali**, **eHealth**, **data**, **attività**, **elettronica**, **professionali**, **ID**, **fatturazione**, **eBusiness**, **del**, **document**, **industriale**, **intelligent**, **firma-elettronica**, **MPEG**, **transportation**, **ingegneria**, **formats**, **biometria**, **eLearning**, **digitali**, **eHealth**, **data**, **attività**, **elettronica**, **professionali**, **ID**, **fatturazione**, **eBusiness**.



Sara Gilio
gilio@uninfo.it



Mimmo Squillace
presidenza@uninfo.it
mimmo_squillace@it.ibm.com



UNINFO





Cosa è una norma tecnica?

Definizione

Secondo il Regolamento UE 1025 per “norma” si intende:

"una specifica tecnica, adottata da un organismo di normazione riconosciuto, per applicazione ripetuta o continua, alla quale non è obbligatorio conformarsi (...)"

Le norme, quindi, sono documenti che definiscono le caratteristiche (dimensionali, prestazionali, ambientali, di qualità, di sicurezza, di organizzazione ecc.) di un prodotto, processo o servizio, secondo lo stato dell'arte e sono il risultato del lavoro di decine di migliaia di esperti in Italia e nel mondo.

Dal [Sito UNI: Cosa è una norma](#)



Cosa è una norma tecnica?

Definizione

Il Regolamento UE 1025 distingue le seguenti categorie:

norma internazionale: una norma adottata da un organismo di normazione internazionale;

norma europea: una norma adottata da un'organizzazione europea di normazione;

norma armonizzata: una norma europea adottata sulla base di una richiesta della Commissione ai fini dell'applicazione della legislazione dell'Unione sull'armonizzazione;

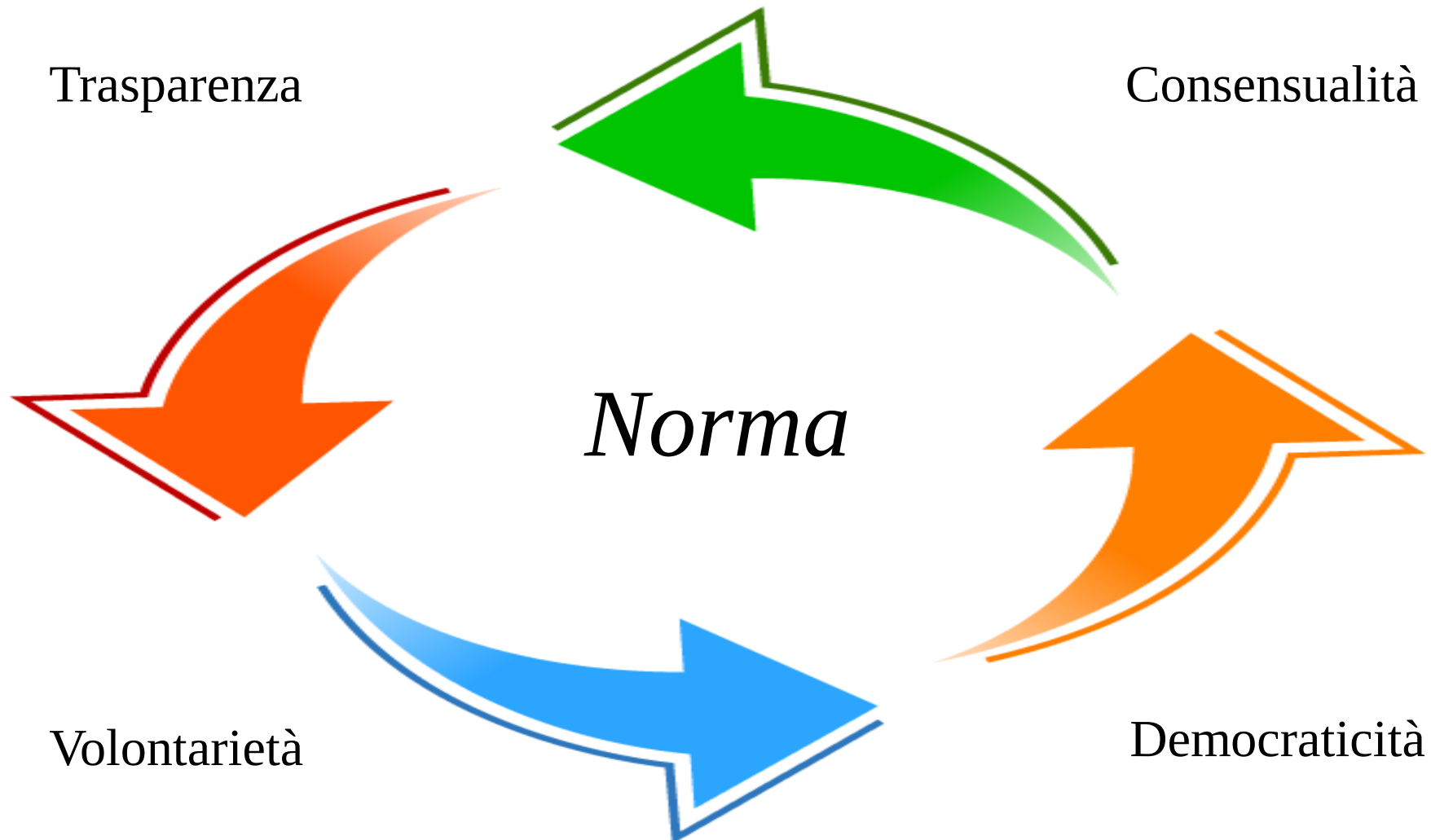
norma nazionale: una norma adottata da un organismo di normazione nazionale”.

Dal [Sito UNI: Cosa è una norma](#)



Cosa è una norma tecnica?

I 4 principi di base





Cosa è una norma tecnica?

CONSENSUALITÀ: elaborata ed approvata con il consenso di coloro che hanno partecipato ai lavori;

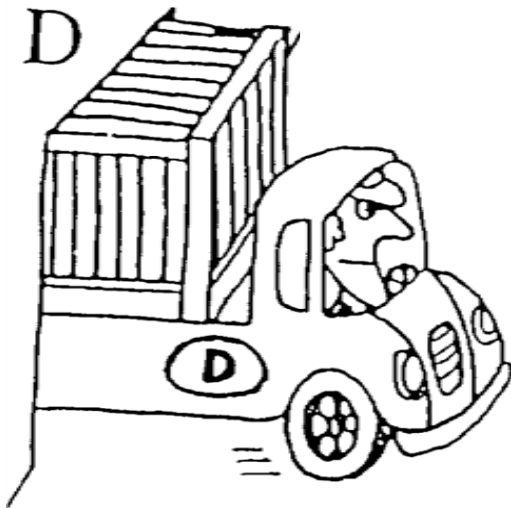
DEMOCRATICITÀ: tutte le parti economico/sociali interessate possono partecipare ai lavori e, soprattutto, chiunque è messo in grado di formulare osservazioni nell'iter che precede l'approvazione finale;

TRASPARENZA: L'Ente di Normazione segnala le tappe fondamentali dell'iter di approvazione di un progetto di norma, tenendo il progetto stesso a disposizione degli interessati;

VOLONTARIETÀ: le norme sono un riferimento che le parti interessate si impongono spontaneamente.

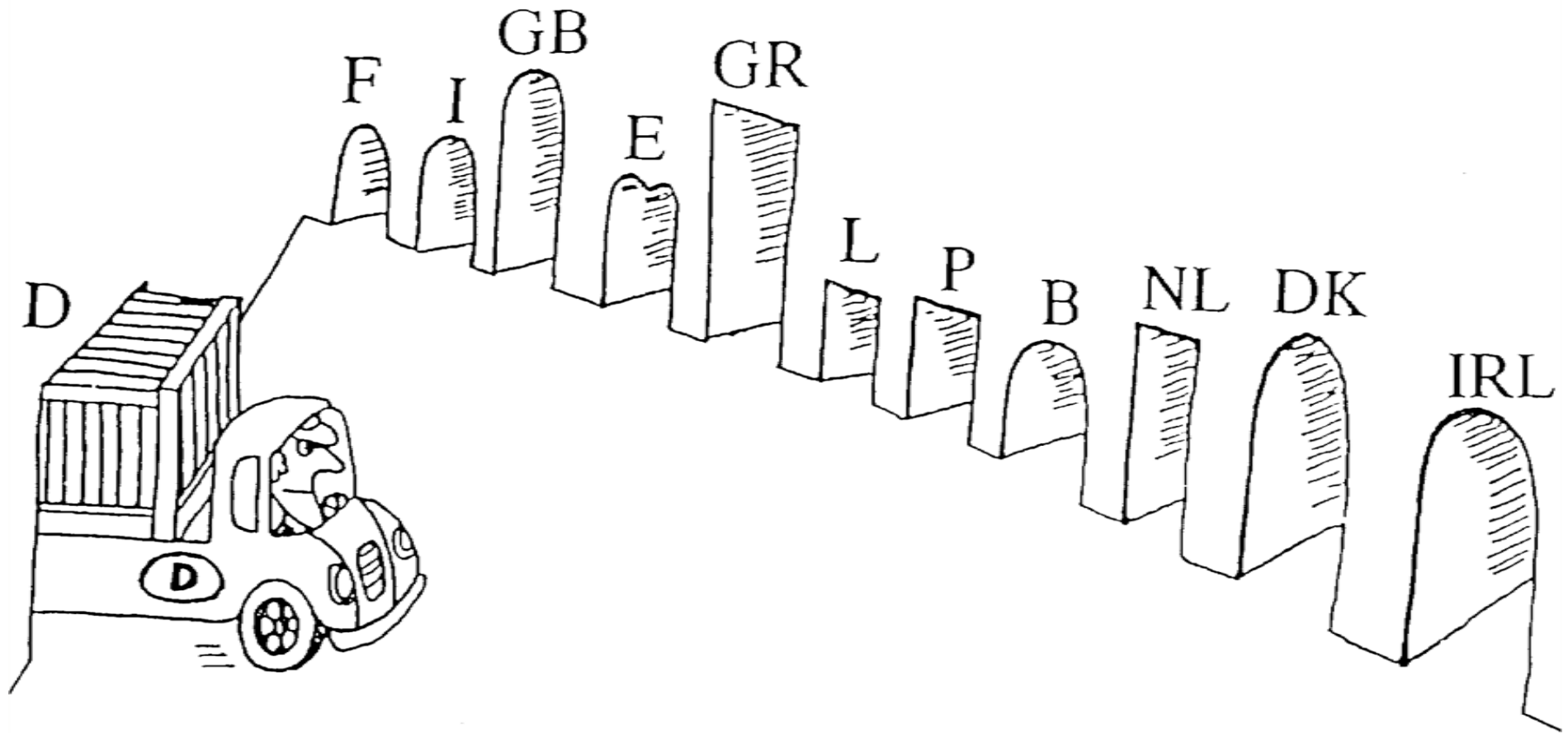


Perchè sono importanti?



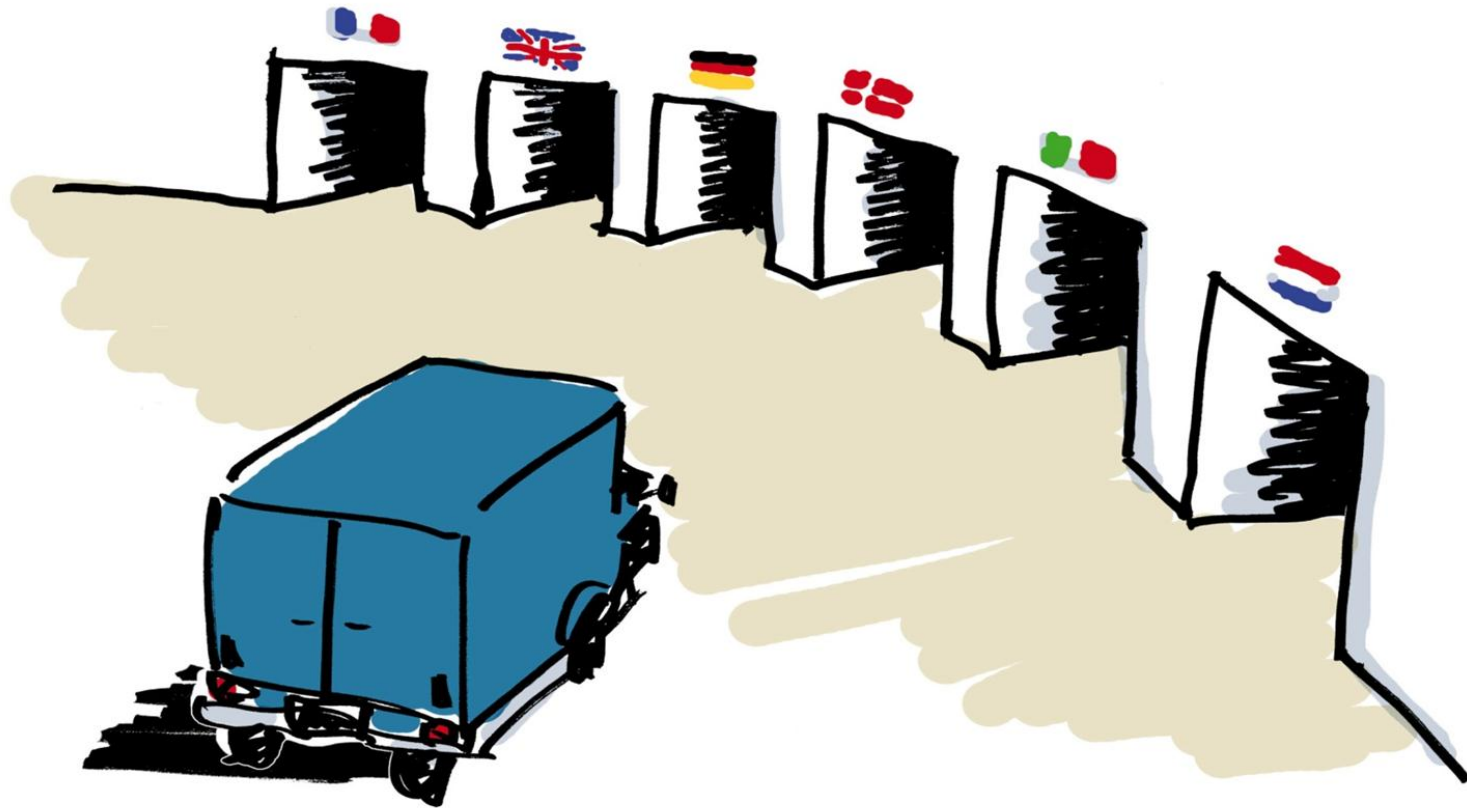


Perchè sono importanti?





Perchè sono importanti?





Perchè sono importanti?

- Promuovono l'interoperabilità di prodotti e servizi
- Migliorano la sicurezza dei prodotti
- Consentono economie di scala
- Incoraggiano una maggiore concorrenza
- Facilitano il commercio rimuovendone le barriere
- Promuovono la condivisione della conoscenza



Perchè sono importanti?

Uno standard europeo:

- equivale a 33 standard nazionali
- consente l'accesso ad un mercato di più di 600 milioni di persone



Benefici derivanti dall'uso delle norme

Le norme sono scritte da esperti della cui competenza si può beneficiare direttamente facendovi riferimento, senza bisogno di avvalersi della loro collaborazione diretta

Le norme, soprattutto se internazionali, sono adottate da diversi enti e mercati, formando una base comune per l'interscambio di beni e servizi con caratteristiche omogenee

Un incremento dell'uso delle norme permette una maturazione ed un aumento dell'efficacia produttiva di un mercato



Chi “fa” le Norme Tecniche?

International Standard (IS)

European Norm (EN)

Norma tecnica nazionale



Chi “fa” le Norme Tecniche?

International Standard Setting Organizations

Electrotechnical
IEC

JTC/1

“All-others”
ISO

Telecommunication
ITU

European Standard Setting Organizations

CENELEC

CEN

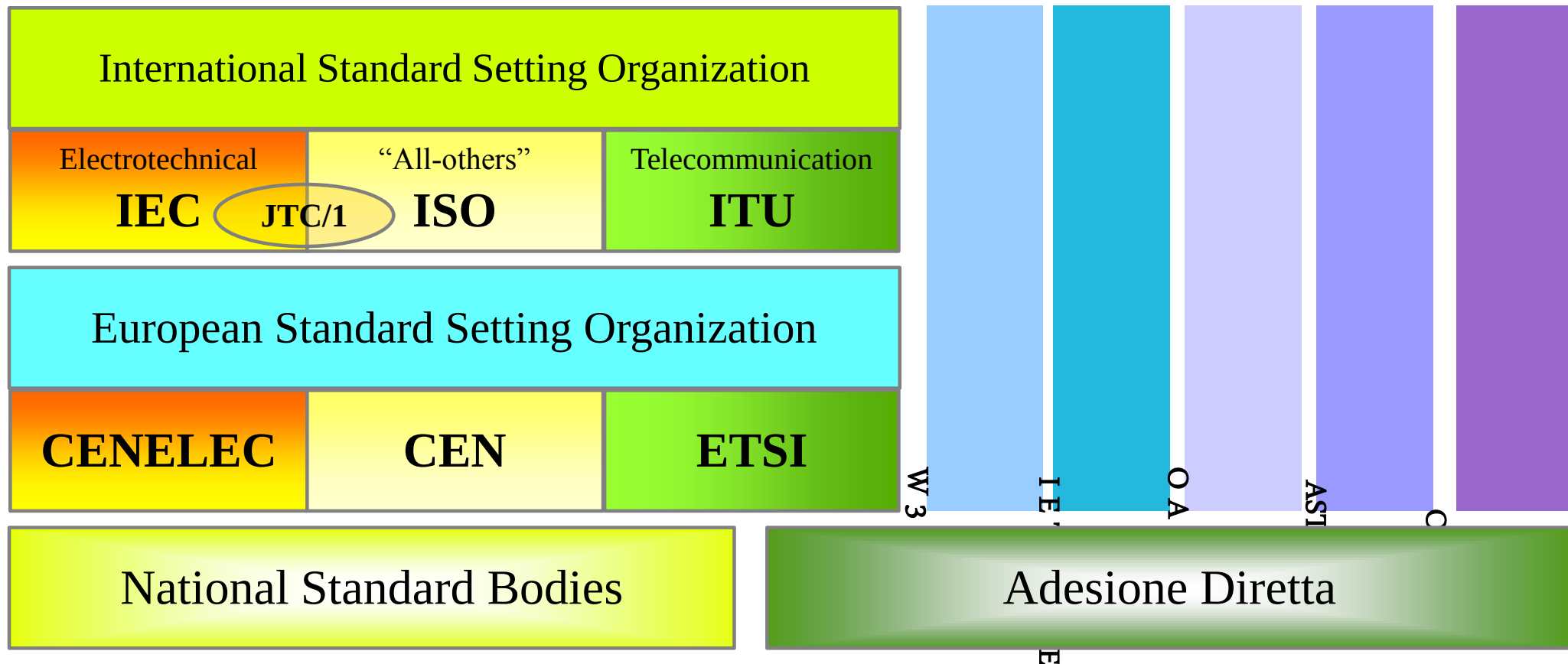
ETSI

National Standard Bodies



Chi “fa” le Norme Tecniche?

Fora e Consorzi sono molto attivi nell'ICT.





Chi sviluppa le norme in Italia?





UNI

UNI è l'Ente Nazionale Italiano di Unificazione, più colloquialmente detto anche "Ente Italiano di Normazione"

Associazione privata senza scopo di lucro, fondata nel 1921.
Elabora norme tecniche in tutti i settori dell'economia, per l'industria, il commercio, i servizi e la società in generale, ad esclusione delle materie elettriche ed elettrotecniche.



UNINFO



Il Sistema UNI

CIG
Gas

CTI
Termotecnica

CUNA
Automobili

UNICHIM
Chimica



UNSIDER
Ferro e Metalli

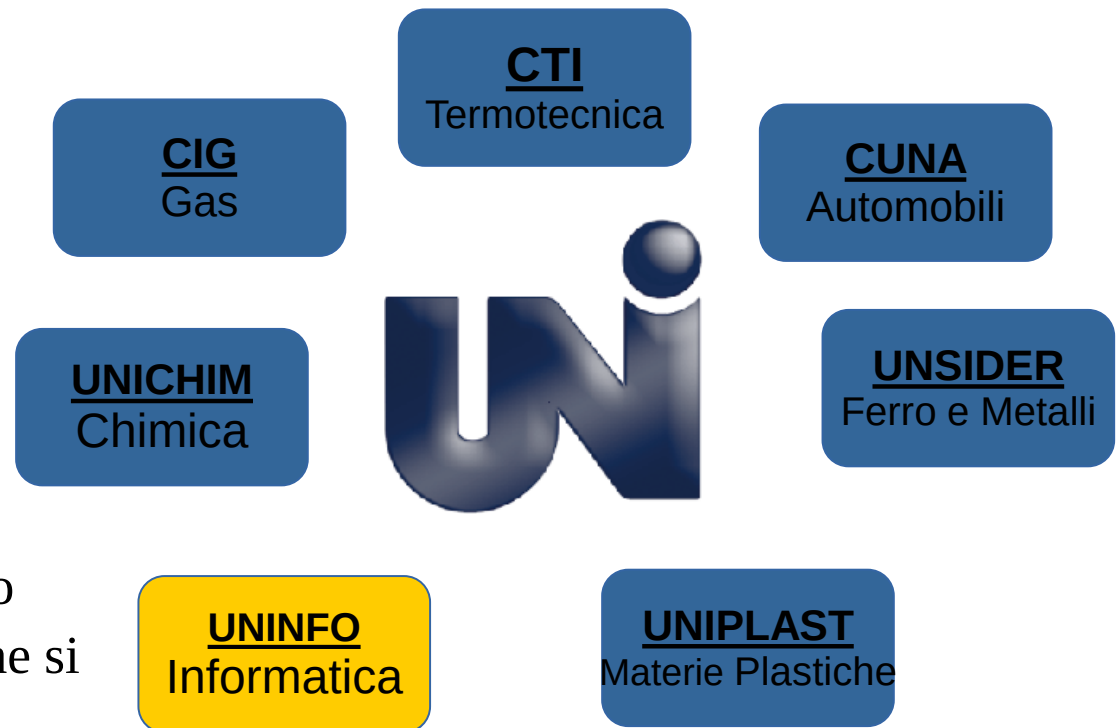
UNINFO
Informatica

UNIPLAST
Materie Plastiche

UNINFO



L'IT è in UNINFO



“**UNINFO** è una libera Associazione a carattere tecnico-scientifico e divulgativo senza fine di lucro (diretto o indiretto) che si prefigge di promuovere, realizzare e diffondere la normazione tecnica nel settore delle tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni (in breve ICT) e delle loro applicazioni, sia a livello nazionale che europeo ed internazionale.”

[Estratto dallo Statuto UNINFO](#)



“Additive Manufacturing” in UNINFO



“Additive Manufacturing” in UNINFO

L’“Additive Manufacturing” è un mercato in forte crescita e l’attenzione da parte del settore normativo sul tema dimostra ulteriormente la necessità di un’evoluzione organica e condivisa da parte dei diversi soggetti economici sulle nuove tecnologie.

Situazione attuale:

- Siamo “*P-member*” di ISO/TC 261
- Siamo “*P-member*” di CEN/TC 438
- il *mirror* nazionale Commissione UNINFO “Stampa 3D (Additive Manufacturing)” (UNI/CT 529) è “dormiente” per mancanza di stakeholder.

Fare parte di questo processo permette un importante vantaggio competitivo: partecipare attivamente al processo democratico di definizione dei contenuti delle norme, con la possibilità di contribuire in prima persona alla loro creazione.



CEN/TC 438 “Additive Manufacturing”

AFNOR ha proposto la creazione di un nuovo CEN/TC “to develop a series of standardization deliverables in the field of Additive Manufacturing”

Il nuovo Comitato Tecnico proposto ha tre obiettivi principali:

- fornire un insieme completo di norme europee basato, per quanto possibile, sul lavoro di standardizzazione internazionale. L'obiettivo è quello di applicare l'accordo di Vienna con ISO/TC 261 per garantire coerenza e armonizzazione e pubblicare norme ISO come EN ISO
- rafforzare il legame tra programmi di ricerca europei e la standardizzazione in AM; la conclusione di numerosi programmi di ricerca nel campo dell'AM potrebbe essere la base per gli standard
- garantire visibilità alla standardizzazione europea in AM

Il CEN/TC 438 ha tenuto a luglio 2015 a Berlino il primo meeting durante il quale è stato approvato il “Business Plan”



ISO/TC 261 “Additive Manufacturing”

Scope:

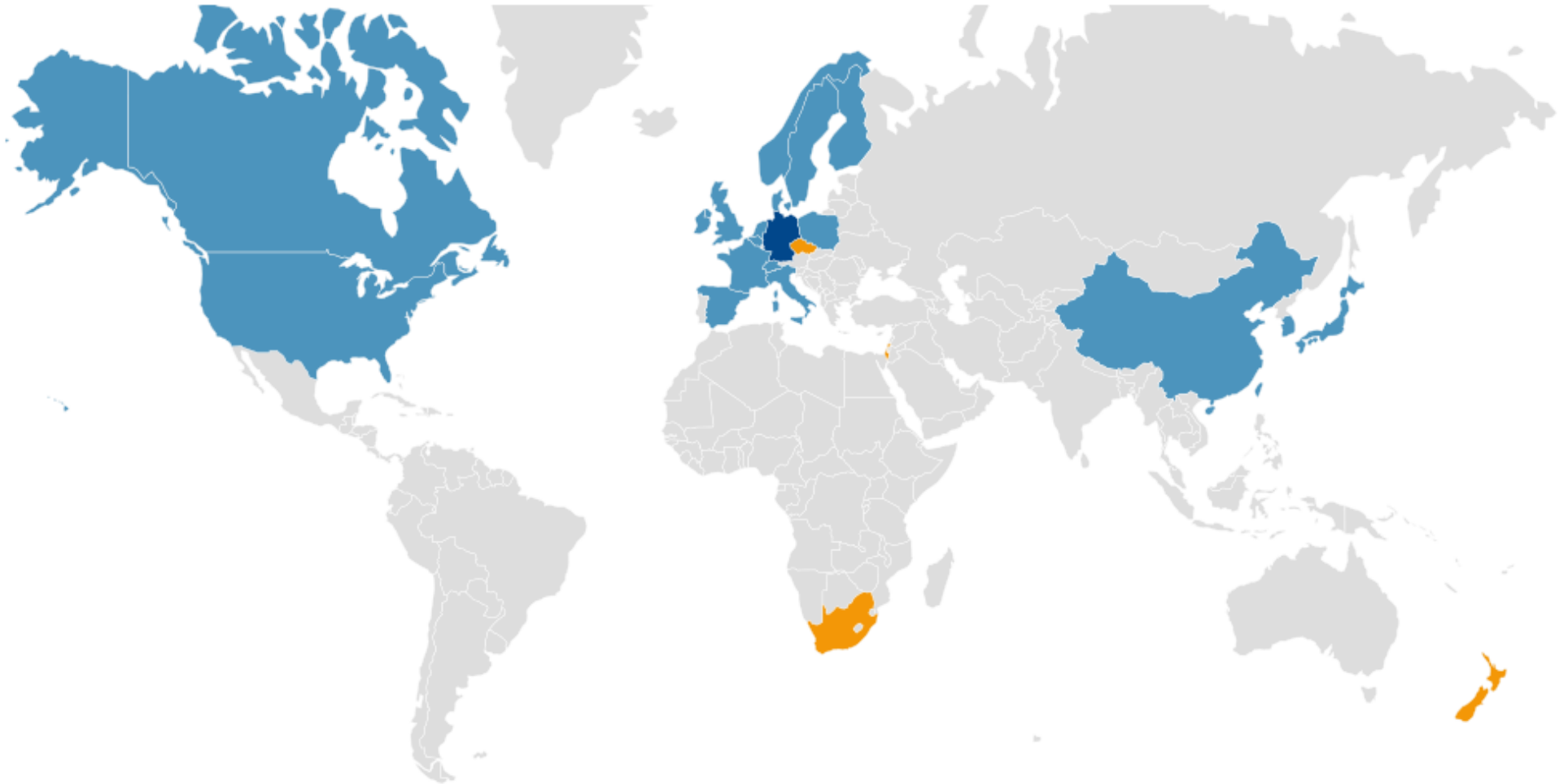
Standardization in the field of Additive Manufacturing (AM) concerning their processes, terms and definitions, process chains (Hard- and Software), test procedures, quality parameters, supply agreements and all kind of fundamentals.

Structure:

- WG1 : Terminology
- WG2 : Methods, processes and materials
- WG3 : Test methods
- WG4 : Data and Design
- ISO/TC 261/JAG - ASTM F42 Steering group on JWG activities



ISO/TC 261 “Additive Manufacturing”



Cfr.: <http://bit.ly/UNINFO-TC261-participants>



ISO/TC 261 “Additive Manufacturing”

Liaison:

- ISO/TC 184/SC1 “Physical device control”
- ISO/TC 184/SC4 “Industrial data”
- **ASTM International (Committee F42):**

Nel 2011 è stato firmato un “ISO/ASTM PSDO Cooperation Agreement” che include:

- ❖ Sviluppo congiunto di Standard
- ❖ L'adozione mediante “Fast-track” degli standard ASTM già esistenti da parte ISO
- ❖ L'adozione degli standard ISO già esistenti da parte ASTM
- ❖ La manutenzione di questi standard



ISO/TC 261 “Additive Manufacturing”

Standards and projects under development:

- ISO/ASTM DIS 52901 *Additive manufacturing - General principles - Requirements for purchased AM parts*
- ISO/ASTM NP 52902 *Additive manufacturing - General principles - Standard test artifacts*
- ISO/ASTM DIS 52903-1 *Additive Manufacturing - Standard Specification for Material Extrusion Based Additive Manufacturing of Plastic Materials - Part 1: Feedstock materials*
- ISO/ASTM CD 52903-2 *Additive manufacturing - Standard specification for material extrusion based additive manufacturing of plastic materials - Part 2: Process - Equipment*
- ISO/ASTM DIS 52910 *Standard Practice -- Guide for Design for Additive Manufacturing*



ISO/TC 261 “Additive Manufacturing”

Published standards:

- ISO 17296-2:2015 *Additive manufacturing - General principles - Part 2: Overview of process categories and feedstock*
- ISO 17296-3:2014 *Additive manufacturing - General principles - Part 3: Main characteristics and corresponding test methods*
- ISO 17296-4:2014 *Additive manufacturing - General principles - Part 4: Overview of data processing*
- ISO/ASTM 52900:2015 *Additive manufacturing - General principles - Terminology*
- ISO/ASTM 52915:2016 *Specification for Additive Manufacturing File Format (AMF) Version 1.2*
- ISO/ASTM 52921:2013 *Standard terminology for additive manufacturing - Coordinate systems and test methodologies*



Conclusioni...

- › La normazione tecnica relativa a “Additive Manufacturing” è partita da qualche anno
- › La cooperazione con ASTM International (Committee F42) è molto utile e sempre più produttiva
- › A livello internazionale ma anche a livello europeo, i lavori normativi stanno accelerando.

Abbiamo 2 alternative:

- › “inseguire gli altri”
- › “giocare da protagonisti”

Se volete giocare da protagonisti,

UNINFO è a vostra disposizione...



Follow us on: www.uninfo.it



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



https://twitter.com/uninfo_it



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

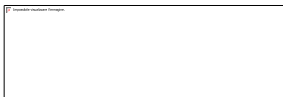
Grazie dell'attenzione

Segreteria UNINFO

uninfo@uninfo.it

Dott.ssa Gilio:

Gilio@uninfo.it



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/>

UNINFO