

# Tavola Rotonda ISO25000



Mercoledì, 30 Ottobre 2019

14.00 – 19.30

*Università Pontificia Salesiana*

*Facoltà di Scienze della Comunicazione  
Sociale*

Piazza Ateneo Salesiano 1

00139 Roma – Italia

*L'evoluzione del prodotto / servizio dei modelli di qualità*

*"Interim meeting 2019 ISO/IEC SC7 WG6"*

*Promotore della "Tavola Rotonda" Domenico Natale*

*Membro Onorario UNINFO*

## Sintesi delle Sessioni

A. Studenti e sviluppatori web

1. Apertura delle sessioni
2. International Organization for Standardization (ISO)
3. Agenzia per l'Italia Digitale (AgID)
4. Università, Istituti ed Enterprise
5. Associazioni
6. Chiusura delle sessioni

Si ringrazia per la revisione digitale A. Simonetta e M. C. Paoletti  
INAIL - Socio UNINFO

# Sintesi delle presentazioni

## Tavola Rotonda ISO 25000

### A. STUDENTI E SVILUPPATORI WEB

#### A.1 ACCESSIBILITÀ DEI SITI WEB

##### **Fabrizio Caccavello**

Board member IWA Italy - International Web Association, Coordinatore del GdL "Adozioni e Traduzioni" della Commissione UNI/CT 531 "e-Accessibility"

L'accessibilità è una delle più importanti qualità delle applicazioni e dei contenuti web, perché permette al maggior numero possibile di persone, anche a quelle con disabilità, di accedere ai contenuti e ai servizi digitali online.

Creare contenuti accessibili è quindi una priorità assoluta che designer, developer, content editor, e project manager devono perseguire con forza. Per le Pubbliche Amministrazioni il rispetto dei requisiti di accessibilità è anche un obbligo di legge.

In questo seminario saranno evidenziati i principali problemi di accessibilità che si riscontrano nei siti web e nelle applicazioni, saranno presentati dei casi d'uso reali di cui saranno analizzate problematiche e peculiarità.

Saranno effettuate anche delle dimostrazioni di inaccessibilità e sarà eseguita una dimostrazione dell'utilizzo di uno screen reader per la consultazione di alcuni siti web.

#### 1. APERTURA DELLE SESSIONI

##### 1.1 Orientamenti e obiettivi della Facoltà FSC e dei digital media

**Fabio Pasqualetti**    [fabio@unisal.it](mailto:fabio@unisal.it)

Decano, FSC - Facoltà di Scienze della Comunicazione (FSC)

Nata nel 1988, centenario della morte di Don Bosco, come Istituto di Comunicazione Sociale (ISCOS), divenne facoltà nel 1998. Sin dall'inizio la FSC si è impegnata per una comunicazione a servizio della comunità umana e della Chiesa. La FSC crede in un Sapere che è anche un Saper Fare ed entrambi preparano ad un Saper Essere capace di agire in un Contesto Sociale e Comunitario. Il motto della FSC è Comunicare

Educando e Educare Comunicando, è la sua identità educativa con uno sguardo privilegiato verso il mondo giovanile.

I rapidi e profondi cambiamenti in campo tecnologico che hanno dato origine all'attuale società digitale hanno imposto un ripensamento della proposta formativa, dei corsi e delle didattiche. È nato così il curriculum in Comunicazione Sociale Media Digitali e Cultura con un indirizzo in Comunicazione Pastorale inaugurato con l'A.A. 2019-2020.

Perché studiare alla FSC? Per imparare una comunicazione al servizio dell'uomo; impegnata contro le ingiustizie sociali; attenta al territorio e cosciente dello scenario globale; promotrice di comportamenti etici; pronta a smascherare i rapporti tra media e potere; aperta alla dimensione trascendente e incarnata nelle storie quotidiane delle persone. Studiare comunicazione è un'opportunità per capire chi siamo e dove stiamo andando.

Il curriculum in Comunicazione Sociale, Media Digitali e Cultura propone un percorso formativo professionalizzante che attraverso lo studio teorico pratico degli ambiti disciplinari della comunicazione porta all'acquisizione di conoscenze e competenze nel mondo dei media digitali e della cultura contemporanea. La laurea triennale prepara esperti capaci di produrre e gestire i linguaggi dei media digitali. La specialistica, professionisti della gestione dell'informazione all'interno di varie tipologie istituzionali.

L'indirizzo di Comunicazione Pastorale prepara esperti che operano nei vari ambiti della pastorale, con conoscenza e coscienza critica delle problematiche della comunicazione e delle mediazioni comunicative presenti nella cultura contemporanea.

L'anno scorso abbiamo tenuto una conferenza sull'intelligenza artificiale (AI) che ha avuto un discreto successo e ci stiamo preparando per la prossima a settembre. La prima voleva presentare cosa fosse l'IA e in quali campi opera. Nella prossima conferenza, vogliamo problematizzare il concetto di IA e i suoi usi confrontando l'area degli studi umanistici con quella degli studi scientifici e specifici. La convinzione è che dobbiamo avere istituzioni etiche che gestiscano lo sviluppo dell'intelligenza artificiale. In particolare, ci sarà anche una sezione dedicata al bias data perché è uno dei punti sensibili nei processi di istruzione dell'IA poiché i dati stessi sono già un'interpretazione della realtà.

## 1.2 UNINFO

**Domenico Squillace** mimmo.squillace@it.ibm.com presidenza@uninfo.it

Technical Relation Executive IBM Italia e Presidente of UNINFO

UNINFO è l'ente federato della UNI (Ente nazionale nazionale italiano) con delega sulle tecnologie IT.

La standardizzazione può dare un notevole impulso all'innovazione e alla diffusione della conoscenza. Gli standard internazionali (o europei o, perché no, nazionali) affrontano quasi ogni cosa della nostra vita: sono nati per descrivere come "fare bene le cose" (ad es. Viti e bulloni) ma, nel terzo millennio, si sono trasformati espandendosi anche a servizi, processi, prodotti e competenze professionali, contribuendo al miglioramento dell'efficienza e dell'efficacia del sistema socioeconomico.

I dati sono il nuovo "Eldorado" e la loro qualità è fondamentale. Come italiano, come presidente UNINFO, sono orgoglioso di dire che lo standard internazionale che è il riferimento per la qualità dei dati "nasce" in Italia e ha un genitore italiano: Domenico Natale.

## 1.3 La Tavola Rotonda

**Domenico Natale** dnatale51@gmail.com

UNI CT 504 Commission President, ISO 25012 and 25024 Editor, ISO 25010, ISO TS 25011 and 25025, UNI TS 11725 co-Editor, Head Italian Delegation appointed by UNI/UNINFO

La Tavola rotonda mira a comporre un quadro organico della qualità del prodotto digitale nelle sue componenti software, dati, servizi IT prestando attenzione al risultato finale nella qualità in uso. Al centro dell'attenzione è il contesto reale dell'utente e l'impatto della qualità del prodotto sui processi adottati in un'ottica di miglioramento continuo.

L'evento, senza fini di lucro, è inquadrato in una attività di standardizzazione di esperti ISO – Organizzazione Internazionale di Standardizzazione, della Commissione Ingegneria del Software, ispirata a criteri centrati sull'utente riguardanti: ergonomia, usabilità, comprensibilità e semplificazione.

I contributi esperienziali previsti forniscono gli elementi di base della serie di standard ISO 25000 basati su elementi concettuali dei modelli di qualità e della loro misurazione, su cui possono applicarsi valutazioni di conformità anche da parte di Enti accreditati.

Si forniscono considerazioni che uniscono il valore della valutazione finale del prodotto all'importanza della progettazione iniziale tenendo a mente i requisiti delle caratteristiche complessive della qualità che si vuole perseguire a priori.

Nell'approccio considerato, le componenti del software, comprendenti web e app, non sono disgiunte dalle banche dati, servizi IT e dalle informazioni contenute in documenti, in un quadro Cybersecurity.

I servizi IT, allo sportello, online o interni, nella loro evoluzione verso il Digital first, sono esaminati assieme agli aspetti umani di supporto alle tecnologie digitali, secondo criteri di orientamento all'usabilità e accessibilità.

Il Framework ISO 25000, costituito da 36 caratteristiche di qualità e oltre 200 misure, copre l'intero ciclo di vita del prodotto e si propone come una bussola di orientamento per gli approcci e le tecnologie emergenti: Artificial Intelligence, Big data, Blockchain, Cloud, Devops, Smart Cities, IoT. Esso vuole contribuire alla costruzione di un Decision Support System dotato di indicatori di alta qualità accurati, completi, coerenti, attuali e credibili.

## **2. ORGANIZZAZIONE INTERNAZIONALE DI STANDARDIZZAZIONE (ISO)**

### **2.1 Evoluzione della serie SQuaRE ISO/IEC 25000**

#### **Motoei Azuma**

Professore emerito, Università di Waseda, Tokyo, Giappone, Primo Convocatore di JTC1/SC7/WG6, Editor di progetto della prima serie SQuaRE ISO/IEC 25000.

Grazie al rapido avanzamento e diffusione dell'ICT applicata ai sistemi e al software, la loro sinergia sta diventando sempre più importante.

L'attuale "Qualità in uso" nel modello di qualità SQuaRE ISO/IEC 25010 si concentra principalmente su "usabilità" per le persone che utilizzano effettivamente il sistema di destinazione (utente finale).

Tuttavia, ci sono molti tipi di sistemi. Per esempio, chi ha bisogno solo dei risultati offerti da un sistema senza far funzionare il sistema, come le persone che vogliono

acquistare un biglietto del teatro per una persona al botteghino. Un altro esempio è il top management dell'azienda utente del sistema, che prevede maggiori profitti utilizzando il sistema stesso oppure quei sistemi che influenzano il cittadino, come il sistema di controllo ferroviario o aereo. La "qualità" di questo tipo di sistemi è la più importante. Le serie SQuaRE deve prestare attenzione alla qualità di tali sistemi. Questi sono i motivi per cui ISO/IEC 25010 "Modello di qualità in uso" dovrebbe essere aggiornato in "Modello di influenza della qualità" (nome provvisorio proposto).

## **2.2 Overview della serie SQuaRE ISO/IEC 25000**

### **Toshihiro Komiyama**

Chief Manager, Software Engineering Division, NEC Corporation, Convener, ISO/IEC JTC 1 SC 7/WG 6, Researcher, Global Software Engineering Lab., Waseda University, CMMI Lead Appraiser and Instructor, Automotive SPICE Principal Assessor

La serie ISO / IEC 25000 SQuaRE è attualmente composta da 20 standard internazionali e 2 specifiche tecniche. È accettato a livello internazionale e utilizzato da diverse persone e organizzazioni, come utenti, sviluppatori, acquirenti e valutatori indipendenti di sistemi e prodotti software. In questa presentazione sono descritte le serie ISO / IEC 25000 SQuaRE. Innanzitutto viene spiegata l'importanza della standardizzazione internazionale dei sistemi e della qualità del software. In secondo luogo vengono introdotti la struttura di SQuaRE e il contenuto di ciascun documento. Viene infine spiegato come utilizzare SQuaRE.

## **2.3 Rapporto di indagine e direzione futura ISO 25000**

### **Tsuyoshi Nakajima** [tsnaka@shibaura-it.ac.jp](mailto:tsnaka@shibaura-it.ac.jp)

Professor of Computer Science and Engineering, Shibaura Institute of Technology and SC7 WG6 Expert ISO/IEC 25030, Project Editor and Future Direction Study Group Chair

Il primo ciclo di lavoro per la serie ISO / IEC 25000 (SQuaRE) è stato quasi completato. Ora stiamo arrivando al secondo ciclo per il suo miglioramento. Per consentire ai lettori della serie di utilizzarla in modo più efficace ed efficiente, l'anno scorso è stato lanciato un gruppo di studio WG6 "Future Direction of SQuaRE series". Questo gruppo di studio ha condotto un sondaggio per ottenere il feedback degli utenti a livello internazionale (11 organizzazioni da 4 Paesi) e creare un piano futuro per la serie SQuaRE. I seguenti due interventi saranno presenti dal gruppo di studio:

- Rapporto sui sondaggi degli utenti di SQuaRE
- Piano futuro della serie SQuaRE, tra cui:
  - Valorizzazione delle divisioni esistenti, e
  - Applicazione di SQuaRE a vari sistemi e servizi (AI, servizio Cloud, ...) e a vari processi (Agile, DevOps, ...).

## 2.4 ISO 25000: dalla standardizzazione all'adozione

### Andrea Trenta

UNI CT 504 Commission Vice President and SC7 WG6 Expert

L' ISO 25000 è riconosciuto dalla comunità internazionale come standard di riferimento per la qualità dei prodotti IT. Al momento è:

1. non obbligatorio
2. agnostico per il contesto specifico

Questo documento mostra come entrambi i punti sono stati affrontati per facilitarne l'adozione: in particolare il primo punto le azioni di recepimento sia a livello nazionale che europeo intraprese; per il secondo punto, viene sfruttata una possibilità, offerta dallo standard stesso, per definire misure aggiuntive per specifici contesti, compresi quelli relativi alle nuove tecnologie.

## 2.5 App per la salute e il benessere: cosa sappiamo veramente di loro?

**Pier Angelo Sottile** [pierangelo.sottile@cspnet.it](mailto:pierangelo.sottile@cspnet.it)

Presidente della Commissione UNI CT 527, Management Team CEN 251, Gruppo consultivo ISO TC 215, Capo delegazione italiana nominato da UNI / UNINFO

I servizi sanitari di tutti i paesi devono affrontare molte sfide per fornire servizi economici e di qualità a tutti i cittadini assistiti, senza mai trascurare la particolare missione sociale ed etica del servizio sanitario stesso. Tali sfide, che sono state delineate anche a livello di politica dell'UE, comprendono:

- invecchiamento della popolazione e malattie croniche, inducono compressione sui budget sanitari disponibili
- qualità ineguale e accesso ai servizi sanitari
- carenza di professionisti della salute.

Oltre alla disponibilità di servizi sanitari efficaci e sostenibili, tutti i cittadini europei si aspettano anche di avere il potere attraverso le app di accedere ai propri dati sanitari (interoperabili e di qualità), fornire feedback sulla qualità dei trattamenti e infine condividere i propri dati sanitari all'interno ambienti / sistemi sociali in cui privacy e sicurezza sono effettivamente garantite.

C'è molto lavoro in corso nell'arena di sviluppo degli standard in tale area, ci concentreremo qui sulle attività relative alle app. Un rapporto tecnico italiano UNI/TR 11708:2018. "Informatica Medica - Caratterizzazione delle APP nel contesto della salute, benessere e stili di vita" è stato pubblicato dalla UNI/CT 527 "Informatica Medica - UNINFO". Lo scopo del report è fornire agli sviluppatori, ai distributori e agli utenti di app una guida che delinea le caratteristiche di qualità delle app nei settori della salute e del benessere. Vuole stimolare tutte le parti coinvolte ad avere un atteggiamento responsabile nel rispetto delle pertinenti norme tecniche del settore, in particolare in tutti i casi in cui le app possono avere conseguenze sulla salute. I punti salienti dell'approccio includono:

- spiegare vantaggi e / o rischi nell'uso delle app;
- ridurre le difficoltà di comprensione delle funzioni rese disponibili all'utente;
- ridurre le preoccupazioni relative all'uso improprio delle informazioni personali, spesso svolte senza la conoscenza diretta degli utenti.

La Commissione europea sta sostenendo un progetto per sviluppare una specifica tecnica per i requisiti di qualità e affidabilità per le app di salute e benessere basandosi sulle specifiche esistenti per il software sanitario in ISO e IEC grazie a questa attività e al lavoro di molte altre iniziative nazionali. Il lavoro è guidato dal Comitato europeo di normalizzazione (CEN), in collaborazione con l'Organizzazione internazionale per le norme (ISO), la Commissione elettrotecnica internazionale (IEC) e il Comitato europeo di normalizzazione elettrotecnica (CENELEC).

La specifica si applica a qualsiasi app promossa esplicitamente per migliorare la salute e il benessere, poggiandosi sulla definizione di salute dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) "La salute è uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non semplicemente l'assenza di malattia o infermità".

Infine, vale la pena ricordare che l'organizzazione CDTI ("Club dei Dirigenti delle Tecnologie dell'Informazione", [www.cdti.org](http://www.cdti.org)) sta pubblicando un libro, "Sanità Digitale: Dal fare al curare" ("Digital Health: from doing to treating"), che discute, tra gli altri,



i problemi di cui sopra. Sposta l'obiettivo e anche l'interesse verso l'evoluzione del sistema. Non si tratta semplicemente di "telemedicina": oggi parliamo di salute digitale, sanità elettronica, sanità e assistenza digitali! Pertanto, il prossimo passo decisivo è quello di passare effettivamente dal fare al trattamento, modificando i processi del servizio sanitario, secondo un modello che si è affermato come "Business 4.0" e, per analogia, "Health 4.0". Per informazioni sul libro, contattare: [m.pantaloni@cdti.org](mailto:m.pantaloni@cdti.org)

## **2.6 AI e Big Data nell'ISO SC42**

**Luigi Troiano** [troiano@unisannio.it](mailto:troiano@unisannio.it)

UNI CT 533 Commission President, Assistant Professor at the Department of Engineering (DING) of the University of Sannio, Benevento

ISO/IEC JTC 1 SC 42 è il comitato avviato nel 2017 che sta lavorando sulla standardizzazione dell'AI e Big Data. L'ingegneria dei sistemi di intelligenza artificiale è stata riconosciuta come area di interesse da indagare e sviluppare. È stato appena creato un gruppo di studio su questo argomento ed è stato approvato un elenco di articoli. Il collegamento con SC 7 è fondamentale per il successo di questo gruppo di lavoro. La presentazione mira a delineare brevemente le direzioni di studio assegnate a questo gruppo.

## **3. Agenzia per l'Italia Digitale (AgID)**

### **3.1 Accessibilità dei siti web e delle app mobili nella PA**

**Diana Bonofiglio** [bonofiglio@agid.gov.it](mailto:bonofiglio@agid.gov.it)

Esperta di accessibilità digitale

L'intervento si propone di delineare l'evoluzione normativa in Italia in tema di accessibilità descrivendo il ruolo di AGID e gli obblighi delle pubbliche amministrazioni alla luce degli ultimi importanti aggiornamenti voluti dalla Commissione europea attraverso la Direttiva EU 2016/2102.

L'Italia, con la L.4/2004, o legge Stanca, è stato uno dei primi paesi in Europa a normare questo tema, al fine di favorire l'accesso di tutti gli utenti agli strumenti informatici, anche a chi, a causa di disabilità, utilizza tecnologie assistive. La legge 4/2004 ha obbligato le amministrazioni pubbliche a realizzare siti accessibili, a pena di nullità dei contratti. AGID ha avuto il compito di monitorare l'accessibilità dei siti web pubblici,

emanare regole tecniche e linee guida, erogare formazione e assistere le amministrazioni nell' applicazione della legge.

Tutto l'impianto normativo italiano sull' accessibilità si basa sui principi di uguaglianza della Costituzione italiana, ripresi dalla Convenzione ONU sui diritti delle persone con disabilità.

La Direttiva 2016/2102 si è posta l'obiettivo di migliorare l'accessibilità negli stati membri armonizzandone gli ordinamenti e di estendere gli obblighi dell'accessibilità anche alle app mobili. Il Decreto lgs 106/2018 oltre a recepire la Direttiva, ha apportato modifiche e aggiornamenti alla L. 4/2004, che prevedono nuovi obblighi delle p.a e ulteriori compiti di AGID. Le amministrazioni dovranno valutare la conformità dei siti, pubblicare sui propri siti una Dichiarazione di accessibilità, consentire ai cittadini di inviare segnalazioni, allestire postazioni di lavoro accessibili per i dipendenti con disabilità, formare i propri dipendenti sulle tecnologie assistive. AGID effettuerà il monitoraggio su un campione di siti web e app mobili, promuoverà la divulgazione delle nuove disposizioni e relazionerà periodicamente alla Commissione europea.

### **3.2 Qualità dei dati – Cataloghi della Pubblica Amministrazione e Dati Aperti**

**Gabriele Ciasullo** [ciasullo@agid.gov.it](mailto:ciasullo@agid.gov.it)

Esperto di Qualità dei dati e Dati Aperti

Partendo da una riflessione sul tema della qualità dei dati, nel contesto della Pubblica Amministrazione, si può ritenere che la qualità non può che essere una caratteristica generale dei dati, da assicurare a monte, comunque, a prescindere da eventuali policy applicabili sui dati stessi.

Considerando le finalità istituzionali che la PA deve perseguire, la qualità dei dati va quindi necessariamente considerata come un elemento fondamentale a supporto di un ipotetico ciclo che attraverso la produzione dei dati e l'erogazione di servizi consente all'amministrazione di raggiungere efficacemente i propri fini istituzionali.

In tal senso si ritiene che il riferimento per la qualità dei dati non può che essere l'ISO 25000 che, astraendo dai possibili usi dei dati, definisce caratteristiche significative chiare e misurabili. AgID ha utilizzato alcune delle caratteristiche definite con lo standard 25012.

Elemento a se stante di qualità, esterno al dato, è invece connesso all'applicazione del principio Once-Only finalizzato, tra l'altro, ad evitare la duplicazione dei dati. AgID ha peraltro utilizzato tale principio nel contesto di interazione tra il catalogo dei dati geografici e il catalogo dei dati aperti, mediante l'applicazione dello standard GeoDCAT-AP.

### **3.3 Progettazione di servizi web della Pubblica Amministrazione**

**Claudio Celeghin** [celeghin@agid.gov.it](mailto:celeghin@agid.gov.it)

Esperto di Usabilità e Servizi IT della PA

AGID ha pubblicato nel 2015 le prime indicazioni di design dei siti web della pubblica amministrazione italiana, al fine di rendere più coerenti tra loro i siti delle PA.

Molto lavoro è stato fatto anche per fornire indicazioni su come progettare adeguatamente dei servizi digitali che risultino più utili per i cittadini.

Sul portale [designers.italia.it](http://designers.italia.it) sono stati pubblicati dal Governo italiano tutti gli strumenti progettuali e tecnici che possano consentire ai fornitori e alle PA di adeguarsi alle indicazioni descritte.

Ma non sempre è così semplice poter adottare le indicazioni metodologiche, per tanti motivi legati a complessi contesti amministrativi e culturali.

Nascono così le linee guida formali per la realizzazione dei siti web (come indicato dall'articolo 53 del Codice dell'amministrazione digitale) con lo scopo di fornire elementi prescrittivi minimi e facilmente verificabili.

## **4. UNIVERSITA', ISTITUTI, IMPRESE**

### **4.1 Software & data bias in SQuaRE**

**Antonio Vetrò** [antonio.vetro@polito.it](mailto:antonio.vetro@polito.it)

Ricercatore del DAUIN - Dipartimento Automatica e Informatica, Politecnico di Torino

I sistemi software sono sempre più utilizzati per generare decisioni o indicazioni, sostituendo o supportando il giudizio umano nei settori della società che incidono fortemente sulla nostra vita quotidiana: finanza, salute, giustizia, motori di ricerca, solo per citarne alcuni. Ricerche recenti e indagini giornalistiche hanno dimostrato che la distorsione nei dati utilizzati da tali sistemi software e negli algoritmi può causare gravi

discriminazioni a specifici gruppi di popolazione (ad es. minoranze, persone a basso reddito, ecc.)

Per questo motivo, riteniamo che nel futuro la serie SQuaRE si debba occupare di questi aspetti fornendo una guida per una serie di preoccupazioni etiche connesse ai requisiti di qualità, come ad esempio la distorsione dei dati (qualità dei dati), le misurazioni per l'equità algoritmica (qualità d'uso) e la responsabilità (qualità in uso).

Nella presentazione, verranno introdotti i concetti di distorsione nei sistemi e nei dati software e forniti alcuni esempi concreti di implicazioni per la società. Quindi, verrà riassunto un lavoro preliminare condotto presso il Nexa Center for Internet and Society in merito all'uso di etichette informative (basate su misure ISO / IEC 25024), per comprendere e ridurre il rischio di utilizzare un set di dati per il processo decisionale automatizzato. Nella conclusione verrà fornita una panoramica generale di come il framework SQuaRE può essere sfruttato per fornire agli stakeholder prove quantitative sull'impatto etico e sociale dei sistemi software.

## **4.2 Data quality e Big data**

**Liliana Saracino**      [L.saracino@sogei.it](mailto:L.saracino@sogei.it)

Data Analytics, Information Governance & DaaS Manager

Per la sua missione, e per l'ampiezza e la complessità delle basi dati gestite, Sogei da sempre presta particolare attenzione ai temi della qualità dei dati e delle informazioni. È stata editor dello standard ISO/IEC 25012 nel 2008, e da allora è impegnata nella definizione e nel consolidamento di un programma di Information Governance e di un processo di applicazione del modello di qualità dei dati. Sogei si è dunque impegnata nella definizione di un programma di Information Governance, allo scopo di individuare gli interventi necessari al governo di processi, tecnologie e ruoli per garantire la qualità e l'interoperabilità delle banche dati. Le nuove esigenze nate al fine di poter utilizzare i dati nella accezione di soluzioni mirate ad analisi e scoperta delle informazioni secondo un approccio del tipo "anyone-anywhere" ha portato alla definizione di un roadmap sul tema dei BigData.

Dal 2013 ha cominciato ad affrontare il tema dei Big Data, e più in generale alla costituzione di ambienti Data Lake. I big data per loro caratteristica pongono sfide importanti a livello di IT, programmatori, agli architetti del dato, a coloro che modellizzano i dati e ai professionisti della governance dei dati.

È dunque necessario definire un modello di governo e di qualità del Data Lake. Le modalità di applicazione del modello di governo e di qualità al Data Lake dipendono dalla fase del ciclo di vita in cui si innesta. L'evoluzione del modello di Information Governance e Data quality verso l'ecosistema Big Data rende ancora più delicato il bilanciamento tra le necessità operative e la conformità a normative.

### 4.3 Data quality e GDPR

**Maria Cristina Paoletti**      m.paoletti@inail.it

INAIL - Consulenza Statistico Attuariale (CSA), Coordinatore Settore Centrale  
Membro esperto Commissione UNI CT 504 ed esperto SC7 WG6

**Alessandro Simonetta**      a.simonetta@inail.it

INAIL - Consulenza per l'Innovazione Tecnologica (CIT), Coordinatore Settore Centrale  
Vice Presidente Commissione UNI CT 504 ed esperto SC7 WG6,  
Professore a contratto nelle Università di Roma Sapienza, Tor Vergata e Marconi.

L'Inail, Istituto Nazionale Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro, è un Ente pubblico non economico che gestisce l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali. Gli obiettivi dell'Inail sono: ridurre il fenomeno infortunistico, assicurare i lavoratori che svolgono attività a rischio, garantire il reinserimento nella vita lavorativa degli infortunati sul lavoro, realizzare attività di ricerca e sviluppare metodologie di controllo e di verifica in materia di prevenzione e sicurezza.

Con questa presentazione, vogliamo mostrarvi come lo Standard SQuaRE può aiutarci a essere conformi al Regolamento europeo generale sulla protezione dei dati (EU GDPR). Prima di tutto, forniremo un'idea generale del quadro normativo italiano. In particolare, l'Agenzia per l'Italia digitale (AgID) fin dal 2013 ha individuato nella norma ISO/IEC 25012 il fondamento per garantire la qualità dei dati nelle risorse informatiche della Pubblica Amministrazione. Anche, nel contesto assicurativo italiano, sono state identificate alcune caratteristiche di qualità, purtroppo nessuna legge spiega come misurarle. Un concetto importante all'interno del GDPR è che non può esistere la riservatezza dei dati senza la qualità dei dati: articoli 5 e 32. In quegli articoli troviamo le caratteristiche di qualità ma, anche in questo caso, non troviamo informazioni su come calcolarle. Quindi, la domanda è: «come garantire la qualità dei dati?».

Le risposte sono tutte nella serie di standard SQuaRE.

In secondo luogo, forniremo l'esperienza acquisita sul campo durante l'applicazione degli standard: all'inizio vi mostreremo un metodo per sintetizzare i QME, a diversi livelli di astrazione, al fine di avere una visione astratta della qualità dei dati. Quindi, controlleremo la distanza tra QME misurato e valori attesi utilizzando un diagramma con quattro diversi quadranti di coerenza. Infine, indagheremo sulla «robustezza» del sistema di misurazione calcolando ad esempio il numero di QM e la loro distribuzione, la quantità e il tipo di algoritmi utilizzati, la quantità e il tipo di oggetti fisici analizzati dagli algoritmi, la distribuzione delle misure nelle varie fasi del ciclo di vita dei dati. In questo modo potremmo definire un vero e proprio sistema di meta-qualità.

#### **4.4 Servizi IT e ISO 25000**

**Agostino Peloso** [agostino.peloso@claritergroup.com](mailto:agostino.peloso@claritergroup.com)

Membro Commissione UNI CT 504, esperto SC7 WG6

Nell'era della experience economy (Gartner) sempre più si fa insistente l'idea di prevalenza della user experience sulla usabilità e sulla qualità in uso. Si assiste anche spesso ad un uso terminologico inappropriato nel quale le definizioni di usabilità e di user experience (e talvolta anche quella di qualità in uso), sono adottate in modo intercambiabile, ritenendole equivalenti. L'usabilità in realtà può indirizzare efficacemente la costruzione di un'adeguata user experience.

Il mercato, però, impone l'adozione di processi di delivery ad alta velocità e ad alta frequenza di rilasci "agili" che mal si conciliano con la possibilità di predeterminare interventi strutturali dell'usabilità. Per questo motivo, partendo dal modello ISO 25000, abbiamo introdotto la rilevazione della "expected usability", un approccio che risponde all'esigenza di velocità e costruzione di una experience d'eccellenza. L'expected usability si basa su un modello di interazione sociale volto a comprendere aspetti qualitativi del software direttamente connessi all'usabilità attesa, vale a dire ai livelli di usabilità che l'utente finale si aspetta di esperire nell'utilizzo del software.

## **5. ASSOCIAZIONI**

### **5.1 Sviluppo e qualità**

#### **Massimo di Virgilio**

Presidente CDTI - Club dei Dirigenti Tecnologie Informatiche

In esordio mi permetto di tornare brevissimamente su due punti che l'organizzatore del convegno ha avuto il pregio di evidenziare con molta chiarezza. Il primo, riguarda l'uso metaforico della tavola rotonda che, a dir poco, è molto sapiente. In una società che vive di contrasti e di continui attacchi personali, un evento, il cui paradigma è quello di favorire dialogo e socializzazione, costituisce, un segno di grande rilevanza che ha il pregio di cambiare la grammatica delle relazioni, creando le migliori condizioni possibili per un confronto sereno e costruttivo. Il secondo, riguarda l'uso della parola qualità che oltre a costituire il baricentro della riflessione all'ordine del giorno, celebra con il suo significato, che può assumere molte vesti, da proprietà intrinseca, a tipologia di processo, da essenza primaria a derivata, la vera essenza del cambiamento di questo secolo. Un obiettivo concreto e non una evocazione retorica. Un valore distintivo capace di fare la differenza, spostando radicalmente l'asse competitivo.

Come rappresentante del Club dei Dirigenti delle Tecnologie dell'Informazione (CDTI) avverto la necessità, dopo la mia breve premessa, di evidenziare il ruolo che la nostra Associazione svolge per favorire lo sviluppo di questi concetti. Con grande soddisfazione posso orgogliosamente sostenere con grande nettezza che il CDTI è non solo statutariamente proteso nelle direzioni evocate in questo convegno, ma anche concretamente impegnato, grazie a scambi di tipo orizzontale tra i Soci, nel mettere a fattor comune la grande varietà di esperienze e competenze esistenti al suo interno, per convogliarle nella costruzione di iniziative finalizzate alla crescita delle persone, delle aziende e del Paese. È stato proprio questo brodo di coltura a favorire sia l'incubazione dell'idea di qualità nel Club sia la sua disseminazione verso molti soggetti di destinazione che l'hanno acquisita e trasportata all'interno delle loro organizzazioni di appartenenza lavorativa.

## 5.2 L'importanza delle misurazioni

### Luigi Buglione

Presidente Gruppo Utenti Function Point Italia (GUFPI) – Italian Software Metrics Association (ISMA)

GUFPI-ISMA ([www.gufpi-isma.org](http://www.gufpi-isma.org)) nasce nel 1990 con l'obiettivo iniziale di diffondere la cultura del dimensionamento funzionale del software con la tecnica FPA, come richiesto dal mercato ICT al fine di migliorare l'analisi della produttività del software e iniziare il dimensionamento le cosiddette "basi funzionali" ai fini della gestione patrimoniale.

Dall'inizio degli anni 2000, GUFPI ha aggiunto una seconda parte del suo nome (e ambito, ISMA), misurando e monitorando non solo da FPA e le sue varianti ma misurando un'entità misurabile (progetto, prodotto, servizio, ecc.) da diversi punti di vista.

La nostra Associazione collabora a livello nazionale e internazionale con altre entità simili per stimolare una più ampia conoscenza e comprensione del ruolo e della rilevanza di una buona misurazione in qualsiasi attività (aziendale o no) ("non puoi controllare ciò che non puoi misurare").

GUFPI-ISMA ha recentemente creato una linea guida per una corretta applicazione delle misure nei Contratti ICT e sta contribuendo anche ad alcune iniziative con le pubbliche amministrazioni italiane per l'applicazione di scorecard dinamici bilanciati e UNINFO per l'introduzione di una nuova competenza sugli "Specialisti della misurazione", integrando lo schema eCF v3.0.

## 5.3 L'importanza dell'innovazione

**Fulvio Ananasso** [fulvio.ananasso@statigeneraliinnovazione.it](mailto:fulvio.ananasso@statigeneraliinnovazione.it)

General States of Innovation (SGI) President

**Sandro Fontana** [sandro.fontana@statigeneraliinnovazione.it](mailto:sandro.fontana@statigeneraliinnovazione.it)

General States of Innovation (SGI) Member

Stati Generali dell'Innovazione (SGI) è una Associazione no-profit istituita nel 2011 per elaborare ed organizzare politiche, programmi e progetti di Innovazione Sociale Responsabile. Possiede allo scopo significative competenze senior multidisciplinari, sia STEM (Science, Technology, Engineering & Mathematics) che filosofiche, sociologiche,



giuridiche, ..., e presidia settori quali Etica dei Dati / Piattaforme, ASviS / Sviluppo sostenibile, Sistemi Informativi Geografici (GIS) / Geo-matica, Internet delle cose (IoT) / Impresa 4.0, Banda Ultra Larga / 5G, Intelligenza Artificiale, applicazioni Blockchain, ecc. Per il suo impegno nella normazione dei relativi profili professionali emergenti, SGI è stata nominata Socio Onorario dell'Agencia di regolazione UNINFO.

SGI collabora sempre più frequentemente a Progetti UE ICT-driven – Agri-food / Farming Digitale, valorizzazione Beni Culturali, Vocational & Educational Training (VET), monitoraggio delle infrastrutture, ... –, con significativa focalizzazione sulla grande quantità di dati rilevati / generati nello sviluppo di modelli di previsione e supporto alle decisioni (Decision Support Systems, DSS). Ad esempio, la tecnologia blockchain consente di garantire un ambiente trasparente, sicuro e condiviso per la tracciabilità dei componenti e dei processi di trasformazione.

Le blockchain sono libri mastri distribuiti, in cui è possibile aggiungere blocchi di dati confermati ed organizzati in una catena sequenziale, logicamente connessi da collegamenti crittografici. Specifici meccanismi di consenso garantiscono che ogni operazione sia convalidata e che il libro mastro distribuito / replicato contenga lo stesso insieme coerente ed ordinato di operazioni convalidate in tutti i nodi della rete. Le blockchain sono progettate per essere a prova di manomissione e creare registrazioni finali, definitive e immutabili. In questo contesto, uno "smart contract" è un software memorizzato ed eseguito all'interno del protocollo di una blockchain; ogni risultato di qualsiasi esecuzione di uno smart contract è registrato sulla blockchain stessa, e tutti gli eventi sono quindi tracciabili. Uno smart contract potrebbe rappresentare i termini di un contratto legale e creare un obbligo giuridicamente applicabile.

Si comprende pertanto l'estrema delicatezza della selezione e veridicità dei dati - una volta "pubblicato" sulla blockchain, anche uno smart contract è intrinsecamente finale, definitivo e immutabile -, e di conseguenza la rilevanza cruciale della qualità dei dati in tali contesti, argomento oggetto dell'intervento di Fulvio Ananasso e Sandro Fontana.

## 6. CHIUSURA DELLE SESSIONI

### 6.1 L'evoluzione dei modelli di qualità

**Giancarlo Gaudino** [giancarlo.gaudino@mise.gov.it](mailto:giancarlo.gaudino@mise.gov.it)

Ministero dello Sviluppo Economico - Direzione Generale per le Tecnologie delle Comunicazioni e la Sicurezza Informatica - Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'informazione (ISCOM)

L'attività di ricerca ISCOM: il laboratorio QoS – accessibilità/usabilità

La presentazione ha lo scopo di mostrare i risultati del progetto 2018-19 "eGLU-box PA", coordinato da MiSE-ISCOM e al quale partecipano il Dipartimento della funzione pubblica e le Università di Perugia e di Bari. L'incontro mira soprattutto a segnalare alle PA centrali l'opportunità di utilizzare uno strumento per la realizzazione dei test di usabilità previsti dal Piano, ovvero il software "eGLU-box", sviluppato appunto nell'ambito del progetto e suo risultato di maggiore rilievo. Si tratta di un software open source (appena Certificato ISO/IEC 25010) che automatizza, semplifica e velocizza le attività per la realizzazione dei test di usabilità previsti dal Piano triennale per l'informatica nella PA 2019-21. Il conduttore viene guidato nelle fasi di preparazione, esecuzione e analisi dei dati raccolti; i partecipanti, al contempo, sono accompagnati durante l'esecuzione delle sessioni di test, anche da remoto. eGLU-box sarà rilasciato alle PA italiane dopo un breve periodo di sperimentazione con alcune amministrazioni "pilota". Nel corso del convegno sarà altresì evidenziata l'importanza che misure psicofisiche di valutazione della User eXperience (UX) hanno avuto nella messa a punto del software mediante l'applicazione della metodologia di valutazione della UX attraverso il riconoscimento delle espressioni facciali e l'attività elettroencefalografica.

### 6.2 IA & Tecniche delle Scienze Fisiche

**Mauro Grigioni** [mauro.grigioni@iss.it](mailto:mauro.grigioni@iss.it)

Direttore del Centro nazionale per le tecnologie innovative nella sanità pubblica, ISS, Roma

Progetto: "Intelligenza artificiale e tecniche mutuare dalle scienze fisiche per una efficace ottimizzazione degli esami TC" finanziato da UO Careggi (FI, Italia).

I big data e l'IA sono sfide tecnologiche in grado di interrompere l'attuale organizzazione sanitaria e promuovere risultati clinici migliori. Per promuovere il futuro della medicina

digitale, tuttavia, dobbiamo superare diverse questioni critiche: qualità del set di dati, interoperabilità semantica, riduzione degli errori nei dati clinici, solidità e spiegabilità degli algoritmi AI, affidabilità delle informazioni associate al processo clinico (irreproducibilità).

Il progetto dell'ospedale Careggi rientra in questo campo di interesse per la ISS. Il progetto propone un nuovo approccio all'elaborazione delle immagini, al fine di migliorare la capacità diagnostica degli attuali apparecchi TC e anche di ridurre la dose di radiazioni.

L'obiettivo è la segmentazione e la ricostruzione 3D, con rilevamento della sorgente a basso contrasto, su immagini con rumore. La ricostruzione 3D è una operazione complessa e l'estrazione delle caratteristiche (forma, planarità, asimmetria, disomogeneità, ecc.) ha lo scopo di identificare con precisione la lesione e ridurre la dose di radiazioni.

L'idea è di costruire un osservatore virtuale (VO) in grado di investigare l'azione di differenti protocolli sullo stesso "fantasma" irradiato. Il VO viene addestrato su consiglio diagnostico del radiologo, successivamente il VO viene utilizzato su un volume di dati più elevato rispetto al "fantasma" utilizzato con protocolli diversi, variando la dose di radiazioni.

Infine, verrà fornita la garanzia della qualità del processo radiologico che utilizza l'IA, in vista del continuo miglioramento della qualità.

### **6.3 Il progetto degli Uffici sotto la lente dell'ISO 25000**

**Henry Muccini** [henry.muccini@univaq.it](mailto:henry.muccini@univaq.it)

Professore associato in Ingegneria del Software, Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione e Matematica, Università degli Studi dell'Aquila

La Galleria degli Uffizi di Firenze è uno dei musei più visitati in Italia. Nel 2018, ci sono stati oltre 2 milioni di visitatori. Oltre agli inestimabili capolavori di Botticelli, Michelangelo, Raffaello, Leonardo e molte altre opere straordinarie, la Galleria degli Uffizi è tristemente nota anche per i tempi di attesa in coda. Tuttavia, oggi grazie al lavoro dei nostri algoritmi e modelli che calcolano l'orario di ingresso per oltre 7.000 visitatori questo non è più un problema, infatti i visitatori invece di attendere in coda possono girare per la città e visitare la Galleria nell'orario prestabilito.

Tale sistema che è stato già sperimentato per oltre 30 giorni, è conforme, tra l'altro, ai requisiti ISO/IEC 25010 e ISO/IEC 25012.

L'efficienza delle prestazioni è obbligatoria per consentire (in orari di picco) a circa 600 visitatori (che arrivano in un intervallo di 15 minuti) di ricevere un voucher dai chioschi senza creare code.

L'analisi dell'usabilità ha permesso la realizzazione di un software di frontend, installato nei nostri chioschi, che è di carattere informativo e di rapido utilizzo sia per i giovani che per gli anziani.

L'affidabilità è d'obbligo in quanto un malfunzionamento causerebbe un problema a migliaia di visitatori.

Il nostro sistema è basato sui dati e li utilizza come artefatto principale per fare previsioni, ottimizzazioni e adattamenti. Pertanto, ISO/IEC 25012 è un riferimento per garantire l'accuratezza, la completezza e la coerenza dei dati.

Un'attenta raccolta di dati in un contesto come il Museo degli Uffizi è un compito impegnativo perché richiede di affrontare diversi problemi pratici come l'assenza di un'infrastruttura di rete affidabile e flessibile, la difficoltà di installare dispositivi fisici nelle sale e anche questioni legali come la gestione dei dati ai sensi della Direttiva 95/46/CE (GDPR).

## **6.4 Disability manager per la qualità delle persone**

**Stefania Leone**      [s.leone@almaviva.it](mailto:s.leone@almaviva.it)

Esperto software e accessibilità digitale Almaviva, Disability Manager per la gestione risorse umane con disabilità, Responsabile usabilità e accessibilità Tecnologie Informatiche ADV Onlus, federata FISH

Tra gli esempi di "best practice" per la qualità aziendale, l'introduzione della nuova figura professionale del Disability Manager (DM) è prevista dal Quadro regionale degli standard professionali della Regione Lombardia, per l'inclusione lavorativa e sociale delle persone con disabilità. Il DM, affiancando la gestione delle risorse umane, ha il compito di trovare le modalità per trasformare da "obbligo a risorsa" l'inserimento e dunque l'inclusione delle persone con disabilità (prevista dalla legge 68/1999).

Ciò si presta alla valorizzazione delle capacità lavorative e alle qualità della persona, in modo che diventi parte attiva come lavoratore, costituendo un punto di forza produttivo.

La novità di questa figura professionale è di monitorare nel tempo i cambiamenti della salute di tutto il personale aziendale, considerando la possibilità che subentrino problematiche legate a patologie croniche, non necessariamente legate alla disabilità, che causano ripetute assenze dal lavoro per motivi terapeutici, pratici e organizzativi.

Il DM, proponendo facilitazioni negli orari e sedi di lavoro, politiche di miglioramento della qualità della vita aziendale, anche inventando spazi e tempi per le attività sociali in collaborazione con le realtà locali che possano interagire a supporto di servizi ai lavoratori, favorirà una diminuzione del fenomeno dell'assenteismo, costoso tanto per l'azienda quanto per l'intera collettività sociale.

Una particolare attenzione il Disability Manager deve porla all'attuazione interna delle normative internazionali e nazionali in ambito di accessibilità del software per uso lavorativo e delle postazioni di lavoro, come anche eventualmente a servizi, applicazioni informatiche e prodotti sviluppati per enti pubblici.

A tal riguardo va segnalato positivamente il recente cambiamento di direzione da parte delle PA, inserendo l'accessibilità digitale come aspetto di qualità nelle gare d'appalto pubbliche, puntando dunque al contenimento del ribasso economico.

Di questi temi la relatrice si occupa da tempo anche a livello di tavoli tecnici istituzionali come rappresentante dell'Associazione Disabili Visivi-ADV Onlus e la Federazione Italiana per il Superamento dell'Handicap-Fish Onlus.

## **6.5 Utilizzo degli standard**

**Alessandro Musumeci**                      [alessandro.musumeci@unint.it](mailto:alessandro.musumeci@unint.it)

Professore di Sistemi Inforativi Aziendali

L'intervento di Alessandro Musumeci alla Tavola Rotonda ISO 25000 ha l'obiettivo di presentare alcuni casi di implementazione di sistemi informativi di grandi dimensioni, nei quali l'utilizzo degli standard ha permesso di facilitare e semplificare l'iter di sviluppo, assicurando nel contempo la massima affidabilità a tali sistemi. Ad esempio per il nuovo sistema informativo del Ministero dell'Istruzione, che è stato sviluppato dal 2002 al 2006 in ambiente Web, sono stati applicati rigorosi standard qualitativi per la

realizzazione delle specifiche funzionali, che hanno messo al centro la figura dello studente, e hanno favorito l'interconnessione con le varie banche dati, al fine di limitare il fenomeno della dispersione scolastica. Nel nuovo sistema informativo del Comune di Milano (2002-2008), invece, è il cittadino il vero fulcro dell'innovazione e anche in questo caso una rigorosa filiera di certificazione, a permesso di raggiungere l'obiettivo della massima affidabilità e del rispetto dei tempi di realizzazione. Fra l'altro tale sistema è stato il trampolino di lancio del sistema informativo dell'Expo 2015 di Milano, che è stato concepito nel corso del 2008. Nel rifacimento del sistema informativo del Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane (2008-2014), si è scelto invece un processo di outsourcing, basato sui livelli di servizio percepiti dall'utente finale, e anche in questo caso l'adozione della normativa ISO 25000 ha permesso di migliorare in modo significativo il servizio offerto al cliente ferroviario, rendendo più competitiva l'azienda. L'esplosione e il consolidamento del servizio Frecciarossa nasce dall'utilizzo innovativo dei servizi informatici, favorito dall'adozione di standard qualitativi. In sintesi l'uso degli standard ISO ed in particolare della normativa ISO 25000 costituisce un framework comune di integrazione delle varie parti in sistemi complessi e di grandi dimensioni, aiutando a realizzare la Governance dei Sistemi informativi".

## **6.6 Big Data Analytics - Organizzazione, dati e processi**

**Emanuele Schirru**    [eschirru@sose.it](mailto:eschirru@sose.it)

Responsabile ICT & Digital Transformation in SOSE – Soluzioni per il Sistema Economico

Nel 2014 la SOSE ha deciso di realizzare un Big Data pilot project con l'obiettivo di organizzare, analizzare, accedere ai dati di tipo fiscale, economico e normativo, sia strutturati che destrutturati, in maniera più efficiente e veloce.

Sino a quella data le tecnologie e le metodologie adottate erano insufficienti e la capacità di analisi si basava principalmente su dati strutturati e non correlati, di conseguenza è stata valutata l'importanza di generare nuove analisi basate anche su dati non strutturati, che consentissero di migliorare l'approccio metodologico economico e statistico, nonché di migliorare i processi di acquisizione, organizzazione e conservazione dei dati, raggiungendo dei livelli di performance e di qualità nettamente superiori rispetto all'operatività pregressa. In questo modo si è realizzato un sistema in grado di rispondere efficacemente ed efficientemente alle richieste di analisi, sempre più frequenti, consentendo un confronto immediato tra i vari risultati, anche con approcci di tipo "visuale".

Oggi tutto questo rappresenta la tecnologia di supporto al core business aziendale.

## **6.7 Aggiornamenti su CISQ: Il ruolo dell'automazione nella misurazione**

**Michele Slocovich**    [michele.slocovich@it.cisq.org](mailto:michele.slocovich@it.cisq.org)

CISQ, Direttore Qualità di Outreach per l'Italia, Direttore Design Solution CAST

Il CISQ è stato fondato nel 2010 a seguito della richiesta degli integratori di sistemi di sviluppare standard per misurare gli attributi del software come l'affidabilità e la sicurezza, fatta congiuntamente all'Istituto di Software Engineering dell'Università Carnegie Mellon e all'OMG.

Questi attributi apparivano nei contratti di sviluppo e di outsourcing come l'equivalente degli accordi sul livello di servizio e ogni cliente aveva una diversa definizione di come dovevano essere misurati.

SEI e OMG hanno co-fondato CISQ e chiesto al Dr. Curtis, che aveva guidato lo sviluppo del Capability Maturity Model o CMM originale, di guidare il Consorzio.

Il CISQ ha adottato, analogamente all'OMG, il classico modello di raggruppamento di aziende con un interesse specifico, costituito da ventiquattro aziende, tra cui clienti e fornitori, uniti insieme per creare il primo insieme di standard di misurazione.

Al suo lancio, il CISQ ha tenuto seminari esecutivi negli Stati Uniti, in Europa e in India. Durante questi seminari abbiamo chiesto agli IT manager quali misure volessero che CISQ sviluppasse. Essi hanno selezionato cinque misure.

Innanzitutto, hanno richiesto uno standard per l'automazione dei punti funzione che rispecchiasse le linee guida per il conteggio IFPUG.

In secondo luogo, hanno selezionato quattro misure di qualità strutturale: affidabilità, efficienza delle prestazioni, sicurezza e manutenibilità.

Il CISQ è stato ingaggiato sin dall'inizio per definire misure automatizzabili della dimensione e qualità del software a partire dal codice sorgente, e promuoverle affinché diventassero Specifiche Approvate dall'OMG®.

Esperti delle 24 aziende associate originarie hanno lavorato per due anni per creare specifiche automatizzabili, che sono state poi sottoposte al processo di approvazione degli standard OMG®.

Le quattro misure caratteristiche di qualità strutturale del CISQ si basano sulla quantificazione delle violazioni delle buone pratiche di architettura e codifica all'interno di un sistema software che può essere rilevato attraverso analisi statiche. Le violazioni sono incluse in ogni misura solo se esse sono considerate abbastanza gravi da essere eliminate.

Le misure CISQ valutano i difetti reali nel software che possono causare problemi operativi. Pertanto, le misure CISQ forniscono indicatori di pre-release operativi o rischi del costo di proprietà.

CISQ allinea le sue misure con altri standard internazionali. Ad esempio, le quattro misure di qualità CISQ sono allineate con le definizioni fornite nella norma ISO/IEC 25010. Ogni caratteristica di qualità in 25010 è suddivisa in sottocaratteristiche che ne indicano la portata. Queste caratteristiche secondarie hanno guidato la selezione delle violazioni per ciascuna misura CISQ. Pertanto, CISQ ha assicurato che le sue misure coprano il dominio correlato descritto nel 25010. Lo standard che definisce le misure effettive di ciascuna caratteristica di qualità è ISO/IEC 25023.

ISO 25023 definisce principalmente le misure a livello comportamentale e progettuale. Non definisce misure basate su specifici punti deboli rilevabili mediante analisi statica del codice sorgente, oltre all'eccessiva complessità ciclomatica durante la fase di manutenzione. Le misure CISQ di qualità automatizzate del codice sorgente integrano la ISO 25023 definendo misure per quattro caratteristiche di qualità 25010 (affidabilità, sicurezza, efficienza e manutenibilità) basate sul rilevamento e sulla misurazione di gravi carenze nel codice sorgente, estendendo così la portata di ISO/IEC 25010 e 25023 nell'analisi del codice sorgente.

## **6.8 Miglioramento dei prodotti software e dati**

**Mario Piattini** [mario.piattini@uclm.es](mailto:mario.piattini@uclm.es)

Professore alla Escuela Superior de Informatica, Dipartimento di Tecnologie e Sistemi d'Informazioni. UCLM - Universidad de Castilla - La Mancha, Ciudad Real, Spagna

Abbiamo 30 anni di esperienza nella qualità di software e dati e abbiamo utilizzato queste conoscenze in progetti di manutenzione (passaggio all'anno 2000 e cambio di moneta all'euro) e nella consulenza nell'industria software. Inoltre, siamo auditor in modelli di maturità software come ISO/IEC 15504/33000 e ISO/IEC 29110.



Nell'ambito della IT governance e management basate su standard internazionali ISO, ISO/IEC 25000 è una parte importante. Infatti, esistono standard di governance come ISO/IEC 38500 o continuità operativa (ISO 22301), standard relativi al funzionamento (per servizio ISO/IEC 20000-1 o sicurezza ISO/IEC 27001). Con riferimento allo sviluppo del software esistono standard come ISO/IEC 15504/33000 e ISO/IEC 12207 che descrivono i processi del ciclo di vita del software.

Abbiamo creato una spin-off (AQCLab) per aiutare le fabbriche di software a migliorare i loro prodotti software e le organizzazioni che acquisiscono prodotti software per controllarne la relativa qualità. AQCLab è il primo e unico laboratorio accreditato per la valutazione di software e dati basato su ISO/IEC 25000. Dal 2012 collaboriamo con AENOR (organizzazione di certificazione spagnola) come loro laboratorio per la certificazione sull'adeguatezza funzionale e manutenibilità del software utilizzando la ISO/IEC 25010 e per la certificazione dei dati con la ISO/IEC 25012.

Abbiamo applicato ISO/IEC 25010 in diverse aziende con risultati molto importanti: con la riduzione del 75% delle richieste di manutenzione correttiva, del 45% della complessità, del 30% dei tempi di manutenzione, del 40% delle linee di codice, del 70% degli errori del software. Inoltre, la tracciabilità dei processi software e dei prodotti è aumentata considerevolmente e sono migliorati i processi software e gli SLA (service-level agreement).

Per quanto riguarda la ISO/IEC 25012, diverse aziende e organizzazioni hanno ottenuto una migliore gestione dei dati, una riduzione dei costi dei database server, un miglioramento dei servizi, un aumento della fiducia dei clienti, un contributo molto importante alla conformità (GDPR, ecc.), ed è una parte molto importante del programma di governance dei dati.

## **6.9 DNV GL, una visione più ampia**

**Roberto Davico**      [roberto.davico@dnvgl.com](mailto:roberto.davico@dnvgl.com)

Italy Assessment Manager - Region Southern Europe at DNV GL – Business Assurance  
Italia

Il lavoro di standardizzazione delle procedure e dei processi è uno dei più meritori nell'ambito dell'ottimizzazione delle performance delle organizzazioni. Alcune istituzioni, come l'ISO, si distinguono nel panorama mondiale per la credibilità e il rigore che caratterizzano i propri lavori.

Non sempre, tuttavia, questo immenso valore viene riconosciuto. Spesso, infatti, seguire uno standard o una norma viene vissuto in azienda come qualcosa di scarsamente rilevante, di pedissequo, di ripetitivo. Non parliamo, poi, della possibilità di ottenere una certificazione, vista come summa di buona parte degli sprechi di risorse, di burocratizzazione selvaggia e di allontanamento da quelle performance e freschezza d'iniziativa che contraddistinguevano l'azienda.

Fortunatamente, le cose stanno cambiando, le aziende si rendono conto che il valore fondamentale degli standard sta nel fatto che essi siano il distillato di una molteplicità di fallimenti e di genialità della storia recente, ordinatamente purificati, vagliati, condivisi e messi in forma di passi da seguire o a cui ispirarsi.

Gli standard stanno contribuendo ad introdurre nel mondo delle aziende, soprattutto le PMI, il paradigma del pensiero per processi, e quindi della loro ottimizzazione, introducendo gli strumenti per spingerle, inevitabilmente, ad aumentare le loro performance, sottraendole allo spettro dell'autoreferenzialità.

In una ipotetica scala evolutiva nell'uso sapiente degli standard, dopo l'adozione di standard di processo, assistiamo all'adozione degli standard di prodotto: i primi disciplinano le caratteristiche ottime dei comportamenti, i secondi sanciscono le caratteristiche necessarie, e intrinseche, dei prodotti. Il passo ulteriore sta nella combinazione degli approcci, nell'uso esperto del saper fare e della validazione del già fatto, usando in modo sofisticato e attivo le esperienze disponibili a livello mondiale.

La storia della famiglia delle norme ISO 250XX, combinata con standard di processo, dalla semplice ISO 9001 alle norme specialistiche per i processi SW, anche in base alla loro maturità, è un momento di felice combinazione dei più avanzati strumenti a disposizione delle aziende che vogliono fare di più e meglio.

Essi appaiono vicini alle esigenze dell'utente, poco burocratici, come un quadro di qualità aperto ai contesti d'uso.



# Patrocini



**AGID** | Agenzia per l'Italia Digitale



**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA



**POLITECNICO DI TORINO**

Department of Control and Computer Engineering



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA**



**Universidad de Castilla-La Mancha**

CAMPUS OF INTERNATIONAL EXCELLENCE



**Facoltà di Scienze della Comunicazione Sociale**  
UPS - Università Pontificia Salesiana



**UNINT**  
Università degli Studi Internazionali di Roma



# Sponsor



**DNV-GL**