



**Istituto Internazionale di Ricerca**  
Know how to achieve



**SAVE 250€**  
SULL'ISCRIZIONE ENTRO  
IL 4 APRILE 2008

**Più di 30 relatori di prestigio appartenenti alle seguenti organizzazioni:**

- > CSI Piemonte, Italia
- > DPO, Italia
- > Engineering.it, Italia
- > ETS, Canada
- > Faculty for Engineering and Computer Science, Germania
- > FHW Berlin – Berlin School of Economics, Germania
- > Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Germania
- > CECMG - Central Europe Computer Measurement Group, Germania
- > Fraunhofer Institute for Experimental Software Engineering IESE, Germania
- > Galorath, Gran Bretagna
- > Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione - C.N.R., Italia
- > Itestra GmbH, Germania
- > Leuven Institute for Research on Information Systems LIRIS, Department of > Decision Sciences and Information Management, Faculty of Business and Economics, Belgio
- > NTE SA, Spagna
- > Philips Research Asia - Bangalore
- > Software Expert Group Limited Gran Bretagna
- > Software Structures Research, Daimler AG, Germania
- > Sogeti Nederland B.V. Olanda
- > Tampere University of Technology, Finlandia
- > Technische Universität München, Institut für Informatik, Germania
- > Università degli Studi dell'Insubria Dipartimento di Informatica e Comunicazione, Italia
- > University of New South Wales, National ICT Australia NICTA Australia
- > University of Technology, Sydney and National ICT Australia
- > Växjö University, Svezia

# Software Measurement European Forum 2008

**5<sup>a</sup> edizione**

## Misurare prodotti e processi software per migliorare la governance ICT

- > Sviluppare le proprie competenze di Software Measurement
- > Riflettere sulle relazioni tra Software Measurement e Risk Management
- > Imparare a utilizzare le misure del software per contenere i rischi progettuali
- > Scoprire nuovi modi di misurare i rischi legati ai progetti software
- > Confrontarsi con i maggiori esperti mondiali del settore
- > Esplorare lo stato dell'arte e le frontiere della disciplina
- > Comparare le proprie esperienze con quelle di altre organizzazioni nel settore del software
- > Stabilire contatti e scambi con colleghi e professionisti (professional networking)
- > Fornire stimoli e indicazioni sullo sviluppo di metodi, tool e conoscenza agli opinion leader di settore

( Milano - Starhotel Ritz  
28-29-30 maggio 2008

**Conference Chairperson:**  
Roberto Meli

**Conference Executive Manager:**  
Cristina Ferrarotti

**Program Chairperson:**  
Ton Dekkers

### Informazioni

TEL. 02.83847.627  
FAX 02.83847.262  
E-MAIL [corsi@iir-italy.it](mailto:corsi@iir-italy.it)  
WEB [www.iir-italy.it/smef](http://www.iir-italy.it/smef)

in collaborazione con



## Perché partecipare

La maggior parte delle rilevazioni condotte sulle imprese e organizzazioni pubbliche continuano a sottolineare che i progetti software sono ancora troppo inclini al fallimento. Sforamento delle scadenze temporali o di budget sono eventi molto comuni nel mercato e molti progetti di software vengono ancora cancellati prima di fornire qualsiasi risultato utilizzabile da parte dei committenti. Quando si presenta una situazione di eccesso di uso del budget o del tempo disponibile questa può essere dovuta a 3 fattori principali:

- Le risorse sono state sottovalutate all'inizio del progetto;
- Le risorse sono state adeguatamente stimate all'inizio, ma il progetto è stato gestito male e la maggior parte di esse sono state sprecate;
- Le risorse sono state adeguatamente stimate all'inizio, ma l'ambito (scope) di applicazione del progetto è cambiato in un modo non adeguatamente gestito.

La misurazione del software può essere di grande aiuto nel far percepire e aiutare a gestire i rischi di progetto. Alcune delle relazioni presentate in questo convegno tratteranno il tema principale fornendo spunti, metodi, strumenti e riferimenti per approfondire la relazione tra misura e gestione del rischio.

Accanto al tema principale saranno trattati i classici argomenti delle misure di qualità, della misura funzionale, del benchmarking e della stima dei costi di progetto.

Il Forum 2008 prende in considerazione tutti i temi introdotti e li organizza intorno alle seguenti sezioni:

1. Software Measurement and Project Risk Management
2. Management by metrics
3. Software Quality Measurement
4. Function Point Analysis (IFPUG-COSMIC)
5. Benchmarking and cost estimation

L'Istituto Internazionale di Ricerca, filiale italiana dell'Institute for International Research, e DPO (Data Processing Organization), società leader nella misurazione del software, con la collaborazione del GUFPI-ISMA, sono liete di presentare la quinta edizione del Forum Europeo di Misurazione del Software, un irrinunciabile incontro internazionale sulla misurazione e le metriche del software che si celebrerà in Europa. Le prime quattro edizioni dello SMEF sono state coronate da successo per quanto riguarda sia il gradimento dei partecipanti che la qualità tecnica dei lavori proposti.

## A chi si rivolge

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>» Software Requirements Manager</li> <li>» Software Manager</li> <li>» Software Estimation Responsible</li> <li>» Software Measurement Responsible</li> <li>» Software Benchmarking</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>» Measurement Program Responsible</li> <li>» Software Process Improvement Responsible</li> <li>» Software Metrics Specialist</li> <li>» Software Senior Analyst</li> <li>» Software Quality Process Manager</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>» Function Point Practitioners</li> <li>» ICT Consultant</li> <li>» ICT Project Manager</li> <li>» ICT Product Manager</li> <li>» ICT Process Manager</li> <li>» ICT Project Management Consultant</li> <li>» Business Analysis Manager</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>» Business Development Manager</li> <li>» ICT/Systems Manager</li> <li>» Sviluppatori Software</li> <li>» Controller</li> <li>» Responsabile acquisti</li> </ul> |
|---|---|---|---|

**LA LINGUA DI LAVORO DEL FORUM È L'INGLESE.**

## Program Committee SMEF2008

- |  |   |
|--|---|
| - Pam Morris, TotalMetrics, Australia  | - Dr. Loredana Frallicciardi, IFPUG, Italy  |
| - Prof. Dr. Alain Abran, École de Technologie Supérieure Université du Québec, Canada                  | - Dr. Habib Sedehi, University of Rome, Italy                                     |
| - Serge Oligny, Bell Canada, Canada  | - Dr. Klaas van den Berg, University of Twente, Netherlands                       |
| - Christine Green, EDS, Denmark  | - Harold van Heeringen, Sogeti Nederland B.V., Netherlands                        |
| - Pekka Forselius, Software Technology Transfer Finland Oy, Finland                                    | - Rob Kusters, University of Technology/Open University, Netherlands, Netherlands |
| - Dr. Christof Ebert, Vector Consulting, France  | - Frank Voegelzang, Sogeti Nederland B.V., Netherlands                            |
| - Manfred Bundschuh, DASMA e.V., Germany   | - Cao Ji China, Software Process Improvement Union, PR China                      |
| - Prof. Dr. Reiner Dumke, University of Magdeburg, Germany   | - Hefei Zhang, Samsung, PR China  |
| - Dr. Jürgen Münch, Fraunhofer IESE, Germany   | - Silvia Mara Abrahão, Universidad Politécnica de Valencia, Spain                 |
| - Pradeep Waychal, Patni Computer Systems Ltd, India   | - Dr. Thomas Fehlmann, Euro Project Office AG, Switzerland                        |
| - Dr. Luigi Buglione, École de Technologie Supérieure Université du Québec, Canada - Atos Origin / ETS | - Andy Langridge, Galorath, U.K.  |
| - Prof. Gerardo Canfora, University of Sannio, Italy   | - Tony Rollo, Software Measurement Services Ltd., U.K.                            |
| - Prof. Giovanni Cantone, University of Rome Tor Vergata, Italy  | - Charles Symons, COSMIC, U.K.  |
| - Dr. Nicoletta Lucchetti, IFPUG, Italy  | - Marie O'Neill, COSMIC, IRL  |
| - Prof. Sandro Morasca, Università dell'Insubria, Italy  | - Carol Dekkers, Quality Plus Technologies, Inc, U.S.A.                           |

**SAVE 250€**  
SULL'ISCRIZIONE ENTRO  
IL 4 APRILE 2008

### 8.45 Registrazione dei partecipanti

### 9.15 Apertura dei lavori

C. Ferrarotti, Conference Manager  
R. Meli, Conference Chairperson  
T. Dekkers, Program Committee Chairperson

### 9.30 Frontiere nella misurazione del rischio

Roberto Meli (DPO, Italia)

Il Risk Management è un'area di conoscenza e di processo in rapida evoluzione all'interno della disciplina del Project Management. La gestione del rischio parte da una percezione dapprima intuitiva e successivamente sempre più oggettiva dei fattori che possono rappresentare ostacolo alla riuscita di un progetto per poi procedere alla individuazione di un piano di risposta adeguato. La misurazione (stima) del rischio si basa fondamentalmente sulla misurazione (stima) della probabilità di accadimento di un evento e dalla misura (stima) del danno ad esso collegato. La scienza cognitiva sta svelando nuovi sentieri di conoscenza legati alle cosiddette trappole cognitive o tunnel della ragione che, come le illusioni ottiche, ci possono indurre a prendere decisioni sbagliate sulla base di forti convinzioni intuitive o apparentemente razionalistiche. Le illusioni cognitive possono portarci a identificare dei falsi positivi oppure dei falsi negativi, ovvero delle situazioni in cui ci prendiamo cura di un fattore che sarebbe meglio trascurare oppure, al contrario, trascuriamo di considerare un fattore che sarebbe stato meglio inserire in analisi. In entrambi i casi si assiste ad uno spreco di risorse. Conoscere le trappole cognitive può permetterci di non cadervi e di correggere il tiro volontariamente.

### 10.15 Senza metriche non si ha controllo del rischio

Celestina Bianco (NTE SA, Spagna)

- Analizzare i principi e i passaggi della gestione del rischio
- Analizzare i dati per ponderare i rischi comuni nei progetti
- Correlare gli indicatori di processo con i rischi di progetto

Risk Analysis & Control, Risk Driven, ALARP (AsLowAsReasonablePossible), sono tutti noti principi e criteri di base che presiedono alla pianificazione del software.

La prossima versione dell'ISO 9000 riconoscerà l'importanza della gestione del rischio per tutte le società ed includerà tale processo fra quelli necessari nella gestione dell'organizzazione.

La gestione del rischio è un'attività graduale e ciclica: analisi dei rischi potenziali, delle cause radice, valutazione delle conseguenze, progettazione, implementazione e verifica delle protezioni. A queste subentra poi il controllo dell'efficacia della protezione e l'aggiornamento dell'elenco dei rischi durante il ciclo di vita.

Sussiste un rischio nella gestione del rischio: provate a implementarlo senza dati obiettivi. Valutare la mitigazione del rischio ex ante e ex post è il cardine di un efficace controllo del rischio.

ISO 9000:2000 ha introdotto il concetto di indicatori, indispensabili per la valutazione degli obiettivi della società, del processo di performance, della qualità del prodotto e dei servizi. Tali misurazioni costituiranno i pesi e le misure nella gestione del rischio di prossima generazione.

Questa presentazione illustra ed analizza alcuni esempi di rischi, di mitigazione e di efficace mappatura degli stessi per la formulazione di indicatori per un loro efficace controllo, nonché degli esempi di mancato utilizzo di indicatori obiettivi.

### 10.45 Valutazione dei rischi di progetto tramite l'utilizzo della misurazione dei processi software

Jari Soini (Tampere University of Technology, Finlandia)

**Lo studio che abbiamo condotto fornisce informazioni empiriche relative alla misurazione del software. I risultati mostrano dove si focalizza in pratica la misurazione e quali sono i settori meno misurati e pertanto le potenziali aree di rischio in cui un processo potrebbe dare un risultato negativo durante il lavoro di sviluppo del software. Questo documento mira ad accrescere la consapevolezza del rapporto fra i processi software e la misurazione dei processi e ad individuare i settori che in pratica non**

**sono oggetto di misurazione adeguata o non lo sono affatto e, di conseguenza, costituiscono fattori di rischio potenziale nei progetti software.**

Attualmente i progetti software sono condotti principalmente per mezzo di processi. L'idea di base per l'utilizzo dei processi è di ottimizzare le operazioni ed inoltre di stabilizzare la qualità dei prodotti software. La qualità dei prodotti software è solo uno degli aspetti principali quando si valuta il risultato finale del progetto software. D'altra parte, è ben noto che la qualità del prodotto è altamente correlata alla qualità del processo utilizzato durante la sua creazione. Inoltre, dal punto di vista dei processi, la misurazione è uno degli strumenti principali per controllare il processo e la sua qualità. In pratica, lo scopo della misurazione dei processi software è di controllare e monitorare lo stato del processo e la qualità del prodotto, nonché di ottenerne la prevedibilità. Si può affermare che la misurazione offre uno strumento che permette di conferire una maggiore visibilità al lavoro di sviluppo del software. La misurazione può anche essere utilizzata per aiutare a raggiungere una buona comprensione dei rischi potenziali prima che possano evolversi in un problema reale. Inoltre, l'esperienza ha evidenziato che l'utilizzazione della misurazione dei processi per impedire il verificarsi di problemi e individuare i possibili rischi relativi al lavoro di sviluppo del software è tutt'altro che un compito facile. Per quanto riguarda il settore dello sviluppo del software in generale, la natura dei prodotti software sviluppati è unica e tale aspetto determina alcuni problemi quando si effettua e ci si concentra sulla misurazione durante il processo di sviluppo del software. Tuttavia, con l'aiuto della misurazione dei processi, sia la qualità del prodotto che la performance dei processi possono essere controllati e gestiti positivamente. Molti sono i possibili obiettivi della misurazione, ma nella realtà il volume della misurazione è in effetti limitato dal budget e dal tempo disponibili. Questo documento presenta in che modo la valutazione del processo software e la qualità del prodotto vengono condotti in pratica, in base alle conoscenze derivate dall'esperienza maturata nel settore IT.

### 11.15 Coffee break

### 11.45 Struttura del rischio per lo sviluppo di sistemi strategici IT in outsourcing dal punto di vista del cliente

Lili Marziana Abdullah (University of New South Wales, National ICT Australia NICTA Australia)

- Fornire un approfondimento dei sistemi strategici IT e dell'outsourcing dello sviluppo di sistemi strategici IT;
- Fornire una disamina della ricerca esistente sui rischi relativi all'area in questione e dei punti deboli dei progetti di sviluppo dei sistemi IT;
- Illustrare alle organizzazioni che progettano e affrontano tale outsourcing, i rischi che possono più facilmente portare al fallimento, in modo che possano essere adottate le misure adeguate;
- Fornire un quadro dei rischi per i progetti strategici in outsourcing e ne fornisce una dimostrazione in un case study.

La letteratura accademica ha identificato una serie di rischi connessi allo sviluppo ed all'outsourcing dell'IT. Gran parte della ricerca è stata concentrata sul lato del fornitore, identificando i rischi che possono minacciare lo sviluppo interno del software. Alcune ricerche, tuttavia, non assumono una prospettiva particolare sul rischio dell'outsourcing, cioè non specificano se il cliente o il fornitore è il titolare del rischio. Tuttavia, la ricerca sui rischi nel contesto dell'outsourcing dello sviluppo dei sistemi IT è quasi inesistente. La mancata comprensione e gestione dei rischi può provocare perdite rilevanti e il totale fallimento dei progetti di sviluppo dei sistemi strategici IT in outsourcing. Ciò finisce per compromettere seriamente il raggiungimento degli obiettivi strategici del cliente. Questo studio indaga dal punto di vista del cliente, i rischi che possono più facilmente portare al fallimento di un progetto di sviluppo di un progetto di sistema strategico IT in outsourcing. La ricerca sviluppa quindi una struttura per classificare il rischio dello sviluppo dei progetti strategici IT.

Una verifica iniziale della letteratura copre aspetti diversi, in quanto il rischio viene esaminato nei tre differenti filoni della letteratura, vale a

dire lo sviluppo IT, l'IT strategico e l'outsourcing dell'IT, e vengono forniti degli esempi di fallimento dei progetti di sviluppo dei sistemi IT strategici in outsourcing. Gli esempi dei sistemi strategici IT sono determinati sulla base delle caratteristiche proposte di tali sistemi. I rischi sono quindi confrontati con i fallimenti dei progetti ed i fattori di insuccesso presenti in letteratura, per determinare quali rischi il cliente percepisce come i principali responsabili del fallimento del progetto. Utilizzando come base la varietà di rischi in letteratura e i vari stadi dell'outsourcing IT, viene concepita una struttura concettuale di rischio, successivamente sperimentata in un caso esemplificativo preliminare che studia lo sviluppo di un sistema strategico sviluppato simultaneamente in Australia e in Malesia.

La struttura concettuale proposta identifica e distingue fra i rischi che sono importanti per l'organizzazione del cliente e portano più facilmente al fallimento e quelli che non sono importanti per il cliente in vista dello sviluppo di un sistema strategico IT in outsourcing. La struttura è stata provata in un progetto in outsourcing ed il feedback ottenuto dal case study ci ha consentito di apporre le necessarie modifiche.

### 12.15 Scope Management – Un approccio innovativo

Frank Vogelesang (Sogeti Nederland B.V. Olanda)

- **Conoscere l'approccio northernSCOPE per la gestione dell'ambito del progetto**
- **Esaminare un caso reale in cui tale approccio è stato adottato e constatare come tale approccio ha aiutato il project manager a gestire le modifiche di un progetto**

Tutti sono venuti a conoscenza di casi di fallimento di progetti IT e di come sia difficile gestire tali progetti in maniera adeguata. Pochi tuttavia sanno perché tali progetti sono falliti. Molti progetti IT sono falliti in quanto dovevano far fronte ad aspettative non realistiche. Molte ricerche sono state condotte sulla dinamica dei progetti software e già molto si conosce sulle dinamiche dei progetti software. Troppo spesso queste conoscenze non vengono utilizzate e altri progetti software falliscono.

Con l'approccio northernSCOPE possiamo gestire l'ambito di un progetto software facendo un uso adeguato dell'esperienza passata e di ciò che la ricerca ci ha insegnato sulle dinamiche dei progetti software.

In questo documento descriviamo un progetto reale. Ne descriviamo l'intero iter, dall'idea alla sua implementazione. Dimostreremo che il northernSCOPE non è un complesso esercizio accademico, ma un approccio semplice e concreto che aiuta il project manager a gestire l'ambito di un progetto software. Per ciascuna delle dodici fasi dell'approccio northernSCOPE vengono descritte le concrete misure che sono state adottate per evitare che il progetto approdasse a dei punti morti. Per ogni fase la teoria sottostante viene tradotta in direttive pratiche disponibili per il project manager e il suo cliente. Ogni volta che per il progetto si configuravano nuovi requisiti che esulavano dalla sua portata o nuovi requisiti o nuovi limiti venivano aggiunti allo stesso, è stato utilizzato l'approccio northernSCOPE per dimostrare l'effetto dell'implementazione o della mancata adozione di tali nuovi requisiti. Non si tratta della storia di un grande successo con un progetto da manuale, piuttosto è la storia di un progetto che si dimostra lungo tutto il suo iter in grado di offrire valore per l'investimento del cliente.

### 12.45 Outsourcing delle attività di testing - In che modo verificare le riduzioni dei costi ?

Harold van Heeringen (Sogeti Nederland B.V. Olanda)

**I delegati apprenderanno le difficoltà nella valutazione delle riduzioni dei costi in relazione all'outsourcing delle attività di testing. Vi è un certo numero di variabili che influenzano in maniera rilevante i risultati dei progetti di testing e la maggior parte di tali influenze provengono da un ambito esterno al progetto di testing. Il modello proposto sarà utile per potere stimare correttamente le efficienze in termini di costo al momento di valutare l'outsourcing delle attività di testing.**

L'outsourcing di (parti) dell'organizzazione dei sistemi informatici, di comunicazione e tecnologici (ICT) è attualmente per molte organizzazioni un aspetto preminente. In alcuni casi l'intera struttura ICT viene affidata in outsourcing ad un fornitore di servizi ICT domestico o estero, tuttavia la maggior parte delle entità affida in outsourcing solo parte dei

propri sistemi ICT. In molti casi tale parte è la fase di sviluppo o di miglioramento, tuttavia attualmente si assiste ad una tendenza all'outsourcing di tutte le attività di testing del sistema. Uno dei fattori principali del ricorso all'outsourcing risiede sempre nella possibilità di realizzare una riduzione dei costi. Quando si affidano in outsourcing le attività di sviluppo, tale riduzione dei costi è misurabile abbastanza facilmente. E' possibile calcolare i costi per function point delle attività di sviluppo interno e il costo per function point dei partner in outsourcing, e la differenza indica l'importo della riduzione dei costi che può essere conseguita.

Quando si ricorre all'outsourcing delle attività di testing, questo modello non è sufficiente. Sebbene sia possibile misurare il prezzo per function point per i progetti di testing, esiste una variabile più importante. Questa consiste nella performance del test ottenuta: quanti difetti sono stati rinvenuti rispetto a quelli che avrebbero dovuto essere stati individuati. Sebbene il prezzo per function point dei progetti di testing possa essere minore quando si affidano in outsourcing le attività di testing, può comunque darsi che non si abbiano efficienze sui costi. Ciò è dovuto a un numero di difetti presenti nel software maggiore rispetto al dovuto e al lavoro che è necessario per correggere tali difetti quando si presentano nel test di accettazione e nella fase di produzione. Il numero di difetti che potrà essere individuato nella fase di testing è altamente variabile in funzione del modo in cui lo sviluppo del progetto è stato condotto. Se si tratta di un progetto con una durata relativamente breve e con un team di dimensioni relativamente grandi, il numero di difetti previsto è relativamente elevato. È quindi impossibile valutare obiettivamente la performance del testing senza considerare il modo in cui il progetto è stato sviluppato.

In questo documento verrà presentato un modello che consentirà alle organizzazioni di valutare correttamente le efficienze in termini di costo conseguibili con l'outsourcing delle attività di testing. Il modello assume come benchmark i dati reali di progetto a fronte dei dati di progetto attesi sulla base dei risultati di uno degli strumenti più largamente utilizzati nella valutazione dei progetti: QSM SLIM Estimate. Saranno considerati sia il numero di ore impiegate nella conduzione dei test, sia il numero di difetti riscontrati.

### 13.15 Networking Luncheon

### 14.30 Valutazione dei sistemi legacy nel contesto della migrazione all'architettura SOA

Vinay Kumar Reddy Alpna Dubey, Sala Lakshmanan, Srihari Sukumaran and Rajendra Sisodia (Philips Research Asia –Bangalore)

**Fornire una comprensione delle metriche e delle linee guida (da utilizzarsi per la valutazione del software legacy) per garantire una appropriata migrazione all'architettura SOA.**

L'aspetto principale nell'introduzione dell'architettura orientata al servizio (SOA) per una qualsiasi entità è la valutazione dell'idoneità dei sistemi legacy per l'orientamento ai servizi. Identifichiamo i principi fondamentali dell'architettura SOA, ovvero la consistenza, la riusabilità, la semplicità di individuazione, l'accoppiamento indipendente, l'astrazione, la conformità alle norme, la scalabilità e l'assenza di informazioni di stato, come i principi informatori nella valutazione dell'idoneità dei sistemi legacy per l'orientamento al servizio. In questo documento, esaminiamo le metriche e le linee guida esistenti che potrebbero essere utili nella valutazione di tali principi. Riteniamo che questa indagine aiuterà le organizzazioni nella transizione al sistema SOA in due modi. In primo luogo, a comprendere lo sforzo necessario per la migrazione dei sistemi attuali all'architettura SOA e in secondo luogo ad agevolare una selezione adeguata dei servizi sviluppabili a partire dai sistemi legacy.

### 15.00 Linee guida pratiche per l'introduzione dei cruscotti del software nel settore industriale

Marcus Ciolkowski, Jens Heidrich, Jürgen Münch, (Fraunhofer Institute for Experimental Software Engineering IESE, Germania)

Per condurre con successo i progetti di sviluppo, un fattore essenziale è l'esistenza di processi di sviluppo ben definiti e coordinati. Di conseguenza, è necessario disporre di meccanismi efficienti di gestione e controllo. Molte società attualmente stanno implementando i cosiddetti cruscotti del software per gestire sistematicamente il controllo e la garanzia di qualità. Ai partecipanti verranno illustrati i problemi presenti nel-

L'ambito della preparazione e dell'introduzione dei cruscotti del software, essi potranno disporre di pratiche linee guida su come superare tali problemi. Le linee guida si basano sull'esperienza che è stata sistematicamente maturata in diversi case study e progetti di ricerca nel settore. Le linee guida affrontano, per esempio, le seguenti questioni:

- Selezionare gli appropriati indicatori di performance e determinare le soglie basate sul contesto
- Integrare i cruscotti del software nei processi organizzativi;
- Analizzare i dati per il controllo dei progetti nel contesto degli obiettivi di progetto e degli obiettivi aziendali di livello superiore;
- Questioni sociali e organizzative relative all'implementazione dei cruscotti del software (ad esempio, il superamento di problemi di accettazione);
- Questioni specifiche che devono essere considerate nel controllo dei progetti globali.

### 15.30 **Gestione della qualità del software – un approccio Balanced Scorecard**

*Ritesh Jain (Software Expert Group Limited Gran Bretagna)*

**La gestione della qualità nella conduzione dei test svolge un ruolo importante in un progetto. Si suddivide nelle tre aree della qualità, ovvero la pianificazione, garanzia della qualità e controllo della qualità. Gli elementi della pianificazione della qualità sono implementati durante la progettazione dei test dopo che il project plan è stato approvato. La garanzia della qualità è incentrata sull'attività di revisione effettuata lungo tutta la fase di test. Dopo che questi due elementi sono stati completati, per il progetto occorre effettuare la misurazione delle metriche per integrare gli elementi di controllo di qualità in ciascuno dei processi.**

Per soddisfare le suddette tre aree di gestione della qualità, adottiamo l'approccio Balanced Scorecard nella nostra metodologia di test. L'implementazione dell'approccio Balanced Scorecard per la gestione della qualità nel testing mira a conseguire un successo di lungo termine non solo concentrando l'attenzione sulla soddisfazione del cliente ma soddisfa egualmente gli elementi di economicità, utilizzo delle risorse e dell'implementazione dei processi di qualità. In generale, il test del software in un progetto è condotto per trovarne i difetti o soddisfare i requisiti sia del contratto che del cliente. Gli obiettivi del test del software dovrebbero incentrarsi su prospettive differenti anziché limitarsi alla individuazione dei difetti. Adottando l'approccio Balanced Scorecard nel processo di testing, il Test Manager può stabilire gli obiettivi di test sulla base di quattro prospettive differenti, ovvero il cliente, il processo aziendale interno, l'aspetto finanziario, l'apprendimento e la crescita. Questo approccio è stato sviluppato per aiutare il Test Manager a gestire e guidare il team preposto ai test per conseguire non solo gli obiettivi di progetto ma anche per raggiungere gli obiettivi di qualità in ciascuno dei processi di testing. Inoltre, laddove venga attuata una gestione di qualità dei test in un progetto, si ottiene un prodotto di elevata qualità riducendo i costi di produzione e aumentando la produttività.

### 16.00 **Coffee break**

### 16.30 **Valutazione di un modello standard di qualità del software basato sulle metriche – Un case study**

*Rüdiger Lince (Växjö University, Svezia)*

**Conoscere gli sviluppi della ricerca in atto nel campo della valutazione della qualità del software.**

L'obiettivo della nostra ricerca è di sostituire le metriche ISO 9126 che implicano una valutazione manuale delle qualità interne del software con le metriche che ne consentono una misurazione automatica. L'importanza del nuovo Modello di valutazione della qualità del software, di tipo automatico, è convalidata da esperimenti pratici condotti in progetti selezionati di sviluppo. In definitiva desideriamo sostenere o invalidare l'ipotesi che le analisi metriche statiche permettono una valutazione di (alcune) delle qualità interne dei sistemi di software. Con il case study esposto nel documento, validiamo o invalidiamo una correlazione tra le metriche rilevabili automaticamente, che d'ora in poi

chiameremo metriche del modello, e la valutazione classica, manuale, della qualità, definita come metriche di validazione. Definiamo il modello e le metriche di validazione utilizzati nonché le procedure di misurazione e l'analisi della correlazione insieme alle nostre conclusioni.

Tale studio preliminare è un primo passo verso il più generale obiettivo descritto sopra. Ci siamo deliberatamente limitati a valutare la sola qualità della "manutenibilità" e abbiamo condotto l'esperimento in un solo progetto industriale. Le metriche del modello sono valutate automaticamente ed includono circa 25 metriche misurate a livello di metodo, classe e pacchetto. Esse sono state selezionate dalle serie di metriche (orientate all'oggetto) descritte estesamente in letteratura, ad esempio da Chidamber e Kemerer, Li e Henry. Le metriche di validazione implicano la raccolta manuale di dati quantitativi e qualitativi provenienti da bug tracker, questionari, opinioni qualificate e colloqui, ecc. I dati qualitativi sono utilizzati per l'interpretazione dei dati quantitativi e per la triangolazione fra il modello e le metriche di validazione.

### 17.00 **Metriche e livelli di maturità**

*Celestina Bianco (NTE SA, Spagna)*

- **Conoscere SPICE e i sistemi di valutazione del livello di maturità**
- **Vedere un esempio pratico di piano delle metriche**
- **Vedere degli esempi di applicazione a progetti e servizi**

SPICE (ISO 15504) è uno standard per il sistema di valutazione della capacità. Lo standard è tale in quanto è stato concordato da tutti i membri del comitato ed è conseguentemente fondato su esperienza e consenso. La capacità di una società di soddisfare i bisogni dei clienti è valutata come un profilo, che scaturisce dalla combinazione bidimensionale di un insieme di processi relativi alla società ed al rispettivo livello della maturità. Tale livello è valutato analizzando la conformità agli attributi che si sviluppano in ogni livello. Dal "livello 0" del caos, il passo successivo è di effettuare le attività minime per assicurare i deliverable di ogni prodotto o il servizio della società. Il livello successivo prevede un'attività svolta in modo simile per programmi differenti, e la successiva formalizzazione di tale approccio analogo.

Solo al 4° livello entra in gioco un piano delle metriche. In tale fase un piano delle metriche viene applicato all'intera società e ad ogni progetto per default o in modo personalizzato. Ciò permette un'elevata sinergia e il riutilizzo di tutta l'esperienza e conoscenza, la possibilità di ottimizzare le risorse e la flessibilità di apportare le modifiche richieste dal cliente in modo veloce, controllato e sicuro.

Nel livello precedente si sono definiti un ciclo di vita del progetto e tutti i processi pertinenti al piano del progetto e a sostegno dello stesso; sono stati identificati degli indicatori per ciascuno di essi. Nel database sono stati inseriti i valori raccolti durante l'esperienza maturata ed è ora utilizzato in modo sistematico. Le misurazioni quali la verifica delle metriche e del progetto, le metriche dei risultati della revisione, la distribuzione dei difetti, l'impegno ed i risultati, i costi, tutto entra in questo piano. Spesso non è necessario altro.

Il documento analizzerà un esempio di piano delle metriche che considera l'effettivo profilo dei processi di una società.

Le metriche semplici, una volta utilizzate da sole, dipendono dall'iniziativa personale e dagli eventi, rappresentano una base indispensabile per il controllo del progetto, delle sopravvenienze e delle risorse. Le stesse metriche si trasformano in indicatori del livello di maturità se inserite in un piano che include il metodo e la strategia per raccogliere sistematicamente, e quindi analizzare i dati e le tendenze e soprattutto REAGIRE!

### 17.30 **Chiusura dei lavori della prima giornata**

### 9.30 Rafforzare i livelli di maturità CMMI con un approccio quantitativo alla Root-Cause Analysis

Luigi Buglione (*Engineering.it, Italia*), Alain Abran (*ETS, Canada*)

- **Utilizzare proficuamente tecniche TQM “vecchie” ma di comprovata validità con un nuovo approccio, per adottarne un utilizzo quantitativo nei progetti, come già implementato nella gestione dei difetti con la classificazione ortogonale dei difetti (ODC), ma in misura più ampia**
- **Enfatizzare la rilevanza e il valore della raccolta di dati da più fonti, utilizzando la Root-Cause Analysis (RCA) come un’ulteriore opportunità di adottare azioni correttive e migliorative più precise sulla base dei dati storici a disposizione**
- **Introdurre una modalità differente di rappresentazione dei diagrammi Ishikawa con le mappe mentali, incrementando il valore della comunicazione a quanti più stakeholder possibili.**

Questo documento discute e analizza l’opportunità di accostarsi ai tipici strumenti qualitativi TQM quali la Root-Cause Analysis (RCA), espressa dai noti diagrammi Ishikawa (o a lisca di pesce), con un approccio quantitativo. L’aggiunta di una misura di controllo alla fine di ciascuna “causa” può aiutare i decision-maker a raggiungere una migliore determinazione delle azioni correttive sotto il profilo della quantificazione delle risorse da introdurre nel relativo piano di azione. Lo standard ISO 15939 sul processo di misurazione del software, può costituire lo strumento appropriato nella individuazione di tali misure, superando le limitazioni intrinseche della classificazione ortogonale dei difetti (ODC), fornendo un diretto miglioramento dei processi a livello ML2 in termini di misurazione e analisi (ME) e a livello ML3 sotto il profilo dell’orientamento ai processi (OPF, SP1.4) e prassi generale GP2.8 (monitoraggio e controllo dei processi), attraverso tutte le aree di intervento coinvolte nell’analisi di ciascuna causa-effetto.

Verrà infine discusso il tema della comunicazione, proponendo una modalità alternativa di rappresentazione dei diagrammi Ishikawa mediante le mappe mentali, e il modo in cui questi possono agevolare la diffusione dell’utilizzo della RCA nelle organizzazioni.

### 10.00 Un modello della qualità dei dati basato sul collegamento fra i dati ed i processi di misurazione.

#### Intervento cancellato

- **Esaminare i principi e adozione delle norme ISO: 25012 “Modello della qualità dei dati” e ISO 13005 “Guida all’espressione dell’incertezza nella misurazione”.**
- **Approfondire un approccio alla qualità dei dati basato sia sui dati che sui processi di misurazione**
- **Acquisire suggerimenti pratici per poter definire gli indicatori della qualità dei dati.**
- **Disporre di un quadro riassuntivo della strategia e dei risultati di un progetto volto a migliorare la gestione dei dati attraverso una qualità più elevata degli stessi**

I modelli di qualità dei dati stanno diventando sempre più importanti, in termini assoluti, per il continuo sviluppo di un’ampia varietà di dati e di informazioni disponibili.

Le definizioni di “modello di qualità dei dati” contenute in ISO-IEC CD 25012 in stato di stesura avanzato, individuano un modello di qualità dei dati basato sulla separazione fra software e dati; esso inoltre identifica le caratteristiche della qualità dei dati da controllare.

Tuttavia, se consideriamo i dati come il risultato di un processo di misurazione, allora possiamo collegare la qualità dei dati e lo stesso processo di misurazione. Per questo motivo, gli autori ritengono che la qualità dei dati dipende altresì da un buon processo di misurazione.

Un tale collegamento può rinvenirsi nelle definizioni ISO, per esempio fra “incertezza” (ISO 13005) e “precisione” (ISO 25012). In aggiunta, determinare l’incertezza della misurazione nel modo appropriato (come indicato nell’ISO 13005) influisce sulla conformità e la credibilità dei dati.

A partire da tali considerazioni, gli autori hanno sviluppato i metodi e le Best Practices per misurare la qualità dei dati nei database di grosse dimensio-

ni, tenendo conto del processo di misurazione.

Inoltre, sono stati definiti gli indicatori della qualità dei dati per controllare il rischio derivante dalla scarsa qualità dei dati. Tale rischio diviene un fattore essenziale qualora si debba sostenere le decisioni aziendali sulla base di fatti, anche se tratti da database storici.

Sarà presentato un caso reale: un progetto che ha l’obiettivo di migliorare la gestione dei dati attraverso il miglioramento della qualità degli stessi per sostenere le attività della società. Il progetto è condotto in una società multinazionale nel settore ICT.

### 10.30 Analisi qualitativa adattata al contesto

Jonathan Streit (*Itestra GmbH, Germania*), Elmar Jürgens (*Technische Universität München, Institut für Informatik, Germania*)

- **Gli autori analizzano un problema rilevante nella pratica del software engineering e presentano le loro esperienze desunte da progetti software industriali.**
- **I delegati apprenderanno un metodo per migliorare significativamente la precisione delle analisi automatizzate per l’individuazione dei difetti e l’efficacia del loro uso.**
- **Gli autori presentano una descrizione degli strumenti attuali per l’analisi dei difetti, concentrandosi sugli approfondimenti che possono realisticamente fornire in un progetto software.**

La qualità del codice influenza significativamente i costi di manutenzione del software. Poiché i controlli manuali sono impegnativi sotto il profilo della durata e pertanto costosi, sono state proposte numerose analisi automatizzate per individuare i differenti tipi di difetti nel codice sorgente. Gli esempi sono la rilevazione di bug pattern, il controllo delle linee guida, le metriche o gli strumenti di rilevazione dei cloni. Tuttavia, la maggior parte di questi metodi automatizzati in pratica risentono di un numero elevato di falsi segnali, nascondendo i problemi importanti nella quantità di falsi segnali. In pratica, questo problema viene solitamente gestito alzando le soglie e rendendo meno stringenti le regole di allarme (quindi riducendo il valore dell’analisi) o controllando i segnali manualmente (metodo costoso e impegnativo sotto il profilo del tempo necessario) o peggio, ignorando l’intero insieme di risultati.

In questo documento, sosteniamo che un motivo per l’insufficiente precisione dei metodi attuali è il tentativo di giudicare un intero sistema software con lo stesso set di regole e soglie di allarme. Le differenti parti di un sistema software sono soggette ad attività differenti, con frequenza differente, da persone differenti ed hanno caratteristiche diverse di origine, criticità e uso. Queste informazioni sono spesso basilari per formulare valutazioni di qualità fondate. Pertanto, dovrebbero essere applicati criteri differenti per giudicarne la qualità.

Quindi proponiamo di classificare il codice, ad esempio, secondo la relativa origine, funzione, durata e criticità. Possono essere definiti differenti insiemi di regole e soglie di allarme per le differenti categorie, arricchendo l’analisi qualitativa di una parte del codice con le informazioni relative al contesto. Queste informazioni aggiuntive consentono al contempo di aumentare la precisione e di usufruire di criteri più mirati per le sezioni critiche. Evidenziamo il supporto offerto per l’adattamento in base al contesto delle diverse analisi qualitative effettuate con ConQAT, lo strumento di valutazione della qualità open source, e presentiamo un case study a convalida del nostro metodo relativo ai sistemi software industriali.

### 11.00 Coffee break

### 11.30 Acquisizione del software nel settore auto: È sufficiente la determinazione della capacità dei processi software del fornitore?

Giuseppe Lami, *Istituto di Scienza e Tecnologie dell’Informazione - C.N.R., Italia*

**La presentazione descrive i comuni approcci odierni per gestire l’acquisizione del software nel settore auto, discute i problemi attuali e presenta un nuovo approccio per migliorare il controllo ed il monitoraggio dell’acquisizione del software. L’approccio presentato è di tipo pratico e può rivestire interesse per i professionisti IT.**

Il successo del processo di acquisizione dipende dalla capacità di gestire efficacemente il rapporto fra cliente e fornitori. L’accordo sulle singole basi di requisiti può essere insufficiente se non accompagnato da una comunicazione continua lungo tutto lo sviluppo della fornitura.

È prassi comune (principalmente nel settore auto europeo) chiedere ai potenziali fornitori di software uno specifico profilo di capacità secondo il

modello SPICE. È persino comune che i produttori di auto finanzino la valutazione iniziale per la determinazione di tale profilo di capacità. Il rendimento di un tale investimento è, per il produttore di auto, la possibilità di conoscere la capacità del processo software del fornitore; tale conoscenza diviene uno dei criteri principali per il processo di selezione del fornitore. Per valutare la capacità del processo software, i periti utilizzano campioni di processo per raccogliere i dati necessari e di conseguenza valutare le qualità del processo SPICE. Tuttavia, i produttori di auto non hanno la garanzia che il progetto per il quale il fornitore si impegna ad una fornitura specifica abbia le stesse caratteristiche dei progetti utilizzati come campioni dai periti al momento della valutazione. La capacità dei processi è una descrizione della capacità dei processi di una data organizzazione di soddisfare gli obiettivi economici attuali e quelli previsti, non rientra nella valutazione delle tecniche e delle specifiche scelte di gestione di un singolo progetto. In altre parole, la determinazione della capacità di un processo significa valutare l'abilità di un'organizzazione di conseguire i risultati connessi con un particolare processo, a prescindere dalle modalità usate e a prescindere dalle soluzioni tecniche o di gestione. Pertanto, non esiste alcuna contraddizione se un'organizzazione, che dispone di un processo con un livello elevato di capacità, implementi tale processo in modo differente dalla modalità standard. Una tale situazione non dipende né da un difetto nel modello di valutazione SPICE, né da una valutazione negativa fatta dai periti, né dal fatto che l'organizzazione che intraprende la valutazione abbia alterato a proprio vantaggio i risultati durante la valutazione. Essa è dovuta semplicemente alle scelte di gestione del fornitore. Esso può decidere di approfondire una cura differente nel progetto senza invalidare i risultati delle valutazioni già effettuate. Una tale situazione richiede che i clienti integrino la determinazione della capacità del software con altre tecniche volte a verificare la corrispondenza fra le prove raccolte nel momento della valutazione e le caratteristiche dello specifico progetto che il fornitore sta conducendo. Un modo per fare fronte a questa esigenza è di integrare i risultati della valutazione e le prove con le verifiche congiunte, che coinvolgano sia il fornitore che il cliente, volte a valutare il contenuto dei specifici prodotti di elaborazione o a verificare gli aspetti di gestione del progetto di sviluppo del fornitore. Nel presente lavoro, l'integrazione fra la valutazione del processo software e le verifiche congiunte viene descritta e discussa per identificare i vantaggi e i possibili limiti della sua applicazione nella pratica.

### 12.00 Gestione della tracciabilità nell'evoluzione dei processi decisori nel settore auto

*Thilo Schwinn, Hannes Omasreiter (Software Structures Research, Daimler AG, Germania) Carolin Hürster (Faculty for Engineering and Computer Science, Germania)*

- **Sviluppare la consapevolezza delle sfide e delle questioni che riguardano la tracciabilità in ambienti caratterizzati da una crescente complessità dei sistemi.**
- **Presentare le soluzioni e/o gli approcci possibili.**

Questo documento scaturisce dagli scambi intercorsi con aziende e contesti differenti. Di conseguenza rappresenta un riepilogo delle esperienze tratte da fonti differenti e fornisce inoltre maggiori approfondimenti degli autori. Saranno esaminati i problemi della ricerca e le tendenze di maggiore importanza.

In un'epoca di crescente complessità dei sistemi/software e del mondo tecnologico, i metodi prevalenti di gestione dei progetti e assunzione delle decisioni non sembrano sempre in grado di tenere il passo con la velocità di questo sviluppo. Le cause di questa crescente complessità sono molteplici. Gli esempi vanno dalla maggiore lentezza dei tempi di esecuzione dei sistemi nei settori automobilistici o aerospaziali causati dall'integrazione e interrelazione crescenti delle unità di controllo elettroniche (ECU), delle funzioni di cooperazione, delle leggi (internazionali), delle necessità dei clienti e delle differenti strutture dei fornitori. Di conseguenza è difficile garantire la consapevolezza di tutti gli aspetti che influenzano tali decisioni globali. In particolare, possono sorgere facilmente conflitti fra le condizioni ottimali locali e quelle globali non essendo esse sempre evidenti o visibili. La definizione di processi di decisione efficaci non è compito semplice. Le visioni globali e locali sono differenti e le conseguenze delle modifiche a qualsiasi parte del sistema sono spesso imprevedibili. Per questo motivo la consistenza e la comprensibilità dei sistemi e dei processi di decisione sono necessarie per garantire la tracciabilità. La tracciabilità è altresì necessaria per un'altra questione esaminata nel paper, il conflitto fra gli sforzi di standardizzazione dei processi e la dinamica dei progetti e dei rispettivi contesti. Da una parte, la coordinazione e la direzione dei progetti insieme ad una

maggiore stabilità degli stessi forniscono una base solida per il successo. D'altra parte, l'adattamento di processi standardizzati in contesti complessi è quasi impossibile. Poiché il focus dei progetti a livello locale è spesso limitato, ottenere un quadro d'insieme di tutte le aspettative degli stakeholder richiede un grande sforzo. Devono essere considerati gli aspetti locali dei vari gruppi. La presentazione, inoltre, evidenzia le correlazioni tra i problemi legati a tale tema. La complessità ed i collegamenti possono ad esempio essere elaborati in livelli gerarchici dei sistemi in una visione architettonica. Dall'alto (strategia) al basso (infrastruttura IT) le differenti prospettive o livelli determinano le priorità ai differenti aspetti. Tra gli esempi sono annoverabili la politica, l'economia, l'impresa, le comunicazioni, le risorse, i sistemi, il software ecc. La tracciabilità fra questi livelli è necessaria per impedire conflitti e tensioni e per sostenere i processi di decisione.

### 12.30 Esperienze pratiche nella valutazione e nella misurazione dei Function Point in un complesso contesto di outsourcing di una Pubblica Amministrazione.

*Franco Perna, Roberto Meli (D.P.O. – Data Processing Organization, Italia)*

- **Un'esperienza reale di applicazione della stima e misurazione dei Function Point in un ambito contrattuale complesso e di vaste dimensioni**
- **Problemi e soluzioni individuati nell'implementazione di un sistema di misurazione contrattuale.**

Nella gestione dell'acquisto del software in un contesto di libero mercato, il rapporto cliente-fornitore è fra gli aspetti più importanti da considerare. Nel caso di una fornitura che comprenda lo sviluppo di software, eseguito nell'ambito di ampi accordi contrattuali di outsourcing, il processo di valutazione economica adottato sia in sede di gara d'appalto sia nella gestione quotidiana del contratto può danneggiare o favorire tale aspetto cruciale del rapporto. Nel mercato è stato compiuto un grande sforzo, nell'ultima decade, per applicare processi economici di remunerazione basati su parametri che siano il più possibile obiettivi. Nel settore ICT, questo sforzo ha portato alla diffusione di accordi quadro (multi-progetto) basati su un apprezzamento economico delle attività di sviluppo e di miglioramento del software desunto dalla quantità di funzionalità apportate, misurata tramite l'uso del metodo dei Function Point. L'utilizzo di Function Point non si limita ad una questione di scrivere in maniera accurata le gare di appalto o le relative offerte del fornitore: si tratta di progettare e di operare un processo di misurazione e valutazione in conformità con le formali disposizioni contrattuali e con le aspettative informali insite nel rapporto cliente-fornitore. Il processo dovrebbe essere un buon compromesso fra diversi attributi, come la precisione della valutazione e della misurazione, la ripetibilità dei risultati, la facilità di esecuzione, il basso impatto sui processi di produzione, ecc. Gli aspetti che dovrebbero essere considerati con attenzione nel momento di adottare un sistema contrattuale di misurazione sono: Organizzazione (Ruoli / responsabilità) / Processi / Metodi / Strumenti

Una componente importante di questo sistema è il cruscotto di misurazione, uno strumento di gestione delle informazioni indispensabile per la governance del contratto. Mostreteremo in che modo tutti questi aspetti siano stati considerati in un'effettiva implementazione di un sistema di misurazione e valutazione in un importante contratto di outsourcing della pubblica amministrazione.

### 13.00 Networking Luncheon

### 14.00 Stima dell'impegno di ri-lavorazione sulla base della classificazione dei requisiti

*Bee Bee Chua, June Verner (University of Technology, Sydney and National ICT Australia)*

Questo lavoro aiuterà i delegati a capire in che modo i vari tipi di modifica dei requisiti, influiscono sull'impegno necessario per implementare tali modifiche sia durante lo sviluppo che in sede di manutenzione.

Un calcolo impreciso della tempistica del progetto è di solito all'origine dell'inadeguatezza della gestione del progetto e della pianificazione delle risorse. Di conseguenza, vi è la necessità di esaminare e comprendere meglio l'impatto, in termini di impegno richiesto, delle modifiche dei requisiti nei progetti di sviluppo del software. Le modifiche dei requisiti sono inevitabili e imprevedibili durante lo sviluppo della maggior parte dei progetti software. Valutare esattamente l'impegno individuale e di gruppo richiesto durante il lavoro di aggiornamento per ogni modifica dei requisiti è un compito difficile anche per quei pianificatori dei tempi e dei costi che vantano una note-

vole esperienza. Ciò perché in primo luogo normalmente non esistono a disposizione dati sufficienti su cui basare un modello, e in secondo luogo non esiste una classificazione utile dei vari tipi di requisiti per la valutazione della misura dell'impegno necessario per una modifica dei requisiti. Finora, non vi è stato alcun metodo standard per classificare le modifiche dei requisiti in grado di fornire una comprensione (sia analitica che teorica) che consenta ai responsabili IT di classificare le modifiche dei requisiti sia a livello di progetto che a livello di requisiti. Noi forniamo una tale classificazione e la utilizziamo come base di un modello di valutazione dell'impegno di lavoro. Questo documento presenta un modello teorico che classifica le modifiche dei requisiti e utilizza la classificazione come input in un modello di valutazione dei costi. Questo modello teorico aiuterà i responsabili IT a disporre di un metodo migliore per la stima dell'impegno necessario. Il valore aggiunto consiste nella capacità di mitigare sin dall'inizio i rischi di progetto.

### 14.30 **Stima dell'impegno nei progetti di sviluppo di software con il metodo agile**

*Andreas Schmietendorf (FHW Berlin – Berlin School of Economics, Fachbereich II, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, FIN-IVS, CECMG - Central Europe Computer Measurement Group, Germania)*

- **Principi della metodologia agile di sviluppo del software**
- **Possibilità di effettuare una stima dell'impegno richiesto per i progetti XP**
- **Applicabilità del metodo dei Function Point per i progetti XP**
- **Maturità dell'approccio XP nei vari settori industriali**
- **Analisi empirica sui requisiti industriali dei progetti basati sul metodo agile**

I metodi agili di sviluppo del software sono adesso diffusi e condivisi. Dal punto di vista della misurazione del software, non tutte le metriche e i metodi di modelli convenzionali basati sul ciclo di vita possono essere utilizzati senza selezione. In questo documento desideriamo studiare in particolare l'aspetto delle attività di valutazione dell'impegno richiesto per i progetti di sviluppo del software con la metodologia agile. Per questo desideriamo evidenziare le possibilità ed i limiti delle attività di valutazione dell'impegno richiesto nonché le nuove sfide presenti. Sono esaminate le seguenti problematiche:

1. Quali condizioni assumono i progetti che sono eseguiti con l'ausilio della metodologia agile?
2. Sono applicabili i metodi classici di valutazione dell'impegno richiesto, come i Function Point o il COCOMO?
3. Quali approcci basilari alla valutazione dell'impegno richiesto possono essere attualmente identificati per i progetti condotti con il metodo agile? A prescindere dal chiarimento di questi dubbi, viene fornita una breve descrizione delle caratteristiche chiave dei metodi agili di sviluppo del software. A tal fine è considerato in particolare l'approccio XP. XP significa "eXtreme Programming" e fornisce un insieme di pratiche, valori e principi. Tale insieme fornisce un approccio "best practice" e dovrebbe servire a condurre efficacemente i progetti di sviluppo del software. Il modello XP in particolare considera le attività di "feedback" e "modifica". Il feedback e le modifiche sono importanti per le attività di valutazione dell'impegno necessario. In aggiunta, un'analisi empirica eseguita in contesti industriali offre una illustrazione dei possibili problemi e limiti della metodologia agile.

### 15.00 **Function Point: come trasformarli in impegno? Questo è il problema!**

*Gianfranco Lanza (CSI Piemonte, Italia)*

- **Capire che la trasformazione da Function Point a impegno non è un processo deterministico ma è correlata con molti fattori (non così facili da valutare).**
- **Presentazione di un metodo che li prende tutti in considerazione.**

La necessità di valutare l'impegno di un progetto software è una delle questioni più importanti in ambito ICT.

L'uso dei Function Point (FP) per determinare la dimensione funzionale di un progetto software costituisce, in CSI Piemonte, la base per stimare l'impegno e, di conseguenza, il suo costo. Se il processo per determinare la dimensione funzionale dei FP può essere considerato un metodo deterministico, basato su regole precise definite nel manuale per il conteggio dei FP IFPUG, il processo per determinare l'impegno è meno deterministico, in quanto

dipende da molti fattori. CSI Piemonte ha sviluppato un modello per determinare l'impegno per FP tramite un processo che, passo dopo passo, considera alcuni fattori non funzionali che possono influenzare la produttività. Inizialmente viene stabilita una "produttività standard" per il progetto attraverso due parametri: Linguaggio di programmazione (secondo la Tabella dei linguaggi di programmazione di Capers Jones) e dimensione in FP (la produttività diminuisce se la dimensione del progetto software aumenta). Quindi devono essere considerati i fattori tecnici e non funzionali (la complessità algoritmica, i rapporti con altri prodotti, i rapporti con altri progetti, i vincoli di tempo) per adeguare la produttività. Questa rettifica potrebbe essere apportata selettivamente, non necessariamente sull'intero ammontare di FP. Ad esempio, in uno stesso progetto, la produttività per l'implementazione dei processi batch spesso è considerata minore rispetto a quella per le funzionalità online. A questo punto viene effettuata un'analisi del rischio. Ciò può portare a considerare un nuovo impegno per rimuovere (o ridurre) un certo rischio, o considerare una contingenza: una determinata quantità di tempo supplementare che è correlata con l'attività di gestione del rischio. Nella valutazione dell'impegno occorre inoltre considerare le attività non correlate con la dimensione funzionale (impegno per la gestione dei dati di decodifica, ad esempio). Al termine l'impegno complessivo è suddiviso in attività RUP per una migliore programmazione del progetto e per la stima dei costi. La valutazione dell'impegno per FP è comparata alla valutazione dell'impegno basata sull'esperienza, pertanto la stima dell'impegno per FP non è l'unico metodo utilizzato per valutare l'impegno e il costo.

### 15.30 **Utilizzare i Function Point nella valutazione del software real time: un'esperienza**

*Luigi Lavazza, Carla Garavaglia, Paolo Viliani (Università degli Studi dell'Insubria Dipartimento di Informatica e Comunicazione, Italia)*

**Il documento riporta una serie di esperienze nella misurazione della dimensione funzionale del software real time e nella valutazione dell'impegno necessario per il suo sviluppo. I partecipanti apprenderanno dalla nostra esperienza che l'utilizzo dei Function Point per calcolare le dimensioni del software real time è possibile, e che tale misurazione può efficacemente essere utilizzata nella valutazione dei progetti di sviluppo. Chiariremo inoltre che un'efficace valutazione richiede una buona descrizione del processo di sviluppo e del prodotto. Verranno inoltre illustrati la caratterizzazione richiesta dallo strumento e dalla metodologia SEER SEM, e il modo in cui applicarla al software avionico real time.**

Il documento illustra la valutazione dell'impegno per lo sviluppo del software real time utilizzando i Function Point come strumenti per esprimerne le dimensioni. Il lavoro illustrato è stato condotto a Galileo Avionica (GA), una società che sviluppa vari tipi di applicazioni avioniche. GA ha iniziato un'attività esplorativa volta a migliorare il processo di valutazione. Gli obiettivi immediati erano l'identificazione di un metodo affidabile per la stima delle dimensioni del software e l'adozione di una metodologia e di uno strumento di valutazione. Per ragioni pratiche, lo strumento di valutazione è stato scelto tra le migliori proposte commerciali. In particolare, è stato selezionato SEER SEM come scelta praticabile. Lo strumento accetta sia LOC che FP come unità di misura. Il documento illustra il processo di valutazione della dimensione fisica e dell'impegno necessario allo sviluppo, sulla base delle rispettive dimensioni funzionali espresse in FP. Il documento inoltre pone l'accento sull'importanza di determinare i fattori che, insieme con le dimensioni funzionali, influiscono sulle stime.

### 16.00 **Coffee break**

### 16.30 **La dimensione è importante – evitare gli errori più comuni che determinano valutazioni inaccurate utilizzando un approccio strutturato per valutare le dimensioni di un'applicazione**

*Andy Robinson (Galarath, Gran Bretagna)*

1. **Metodologia di misurazione per differenti profili progettuali**
2. **Quali misurazioni adottare nelle diverse fasi di un progetto**
3. **Come valutare e provvedere alla crescita delle dimensioni di un progetto**

# GIOVEDÌ 29 MAGGIO

## Secondo giorno

L'esame degli algoritmi attualmente accettati per la stima dei costi, della pianificazione e dei difetti di un software, evidenzia un assunto comune per cui le dimensioni stimate di un software costituiscono la singola variabile indipendente più importante. Ne consegue che la dimensione stimata del software ha un impatto significativo sulla qualità o utilità di una data stima, tuttavia troppo spesso non viene posta sufficiente attenzione su tale aspetto di un progetto.

Le tipiche conseguenze sono:

- Assenza di una chiara metodologia di misurazione
- Mancanza o non concorde definizione delle dimensioni
- Assumere come inappuntabili le stime degli ingegneri di sistema
- Non calcolare preventivamente la crescita delle dimensioni connaturata a tutti i progetti software

Questa presentazione illustrerà in che modo definire una metodologia di misurazione che permetta alle società di migliorare il proprio processo di valutazione adottando un approccio strutturato che considera la fase di sviluppo del ciclo di vita in cui viene formulata una valutazione. Ad esempio, nelle fasi iniziali normalmente si dispone di uno schema dei requisiti che non può essere direttamente rapportato ad una misurazione fisica. Il processo di valutazione è ulteriormente complicato dal fatto che i requisiti dovrebbero consistere in una descrizione di ciò che si desidera ottenere, non di cosa deve essere realizzato. La presentazione includerà una descrizione delle misurazioni che vengono normalmente utilizzate. Tra esse vi sono alcune misurazioni alternative per la stima iniziale delle nuove applicazioni nonché alcuni metodi di misurazione diretta più tradizionali.

17.30 Forum

18.00 Chiusura dei lavori della seconda giornata

# VENERDÌ 30 MAGGIO

## Terzo giorno

9.30 **Proposte per aumentare la qualità dei dati di benchmark dei progetti misurati in COSMIC**

*Luca Santillo (Agile Metrics, Italia), Harold van Heeringen (Sogeti Nederland B.V. Olanda)*

- **Introduzione ai database di benchmark e alle istituzioni**
- **Esame della struttura del metodo COSMIC**
- **Introduzione al COSMIC Benchmarking Committee**
- **Esame delle qualità dei progetti nella raccolta benchmark, in particolare per quanto riguarda i recenti progressi nella cosiddetta strategia di misurazione**

Con il rilascio della versione 3.0, lo scorso settembre 2007, del metodo di misurazione COSMIC (Common Software Measurement International Consortium), il metodo COSMIC FSM (Functional Size Measurement) ha raggiunto un livello di stabilità e maturità. Trascorsi quasi 10 anni dal suo debutto, COSMIC si è rivelato un valido metodo per la stima delle dimensioni funzionali per una vasta gamma di tipi differenti di software e di settori incluse le applicazioni aziendali, i software per le telecomunicazioni, i sistemi real-time e i sistemi ibridi, con qualunque genere di architettura logica.

Molte organizzazioni a livello mondiale hanno già adottato nelle loro attività tale metodo, noto ora, in breve, come COSMIC Function Points; tuttavia, si avverte nel settore una significativa mancanza di dati esterni di benchmark. Ad esempio, le organizzazioni che per le misurazioni usano COSMIC hanno meno progetti cui raffrontarsi come benchmark, nell'ambito del ben noto database ISBSG (International Software Benchmarking Standards Group), attualmente nella sua versione 10, rispetto ai metodi di misurazione e alle misure di vecchia generazione, quali IFPUG o NESMA Function Points.

In questo documento il COSMIC Benchmarking Committee, guidato dagli autori, sarà introdotto al pubblico e ne verranno illustrati i rela-

# VENERDÌ 30 MAGGIO

## Terzo giorno

tivi obiettivi e finalità. I temi trattati dal documento sono, tra gli altri, alcuni suggerimenti per migliorare gli attuali questionari per la raccolta di dati ISBSG per un loro uso migliore, possibilmente una più elevata accuratezza nella raccolta dei dati, e/o per conformità ai temi di recente trattazione dei livelli di decomposizione e dei livelli di granularità e delle possibilità di convertire le misure di vecchia generazione (come IFPUG) in misure COSMIC per un pratico benchmarking dei progetti e finalità di valutazione.

10.00 **Risultati di una misurazione della produttività basata sul modello Cocomo II.**

*Lotte De Rore, Monique Snoeck (Leuven Institute for Research on Information Systems LIRIS, Department of Decision Sciences and Information Management, Faculty of Business and Economics, Belgio)*

**In questo documento, presentiamo la relazione preparata sulla base di un anno di misurazioni con il modello Cocomo II. Sebbene sia stata raccolta soltanto una quantità limitata di dati (22 progetti), con questa relazione siamo stati in grado di fornire informazioni utili al management riguardo alle possibilità di miglioramento della produttività.**

Al congresso SMEF2006, abbiamo presentato le nostre esperienze con la costituzione di un ambiente di misurazione che utilizza il modello Cocomo-II per i progetti di sviluppo del software in una società attiva nel settore assicurativo e bancario. La costituzione faceva parte di un progetto di ricerca più esteso sulla gestione degli aspetti legati all'efficienza dei sistemi software aziendali. Dopo un anno di misurazioni, è stato costituito un database di 22 progetti. In questo documento presenteremo le nostre conclusioni e i risultati ottenuti dopo questi primi risultati delle misurazioni. Nonostante la limitata quantità di dati raccolti, è possibile ottenere molte informazioni utili.

10.30 **Calcolo e stima della performance con QEST/LIME utilizzando dati ISBSG r10 2**

*Luigi Buglione (Engineering.it, Italia), Alain Abran (ETS, Canada)*

- **Analizzare con i numeri il perchè il concetto di "performance" è più ampio di quello di "produttività" utilizzando i propri dati storici o - all'inizio del processo - fonti esterne, di comprovata affidabilità, quali il database ISBSG**
- **Dare rilevanza alla considerazione dei punti di vista di più stakeholder nel momento di assunzione delle decisioni**
- **Utilizzare le tecniche multidimensionali per visualizzare i dati a fini di controllo e monitoraggio**

I modelli tradizionali di valutazione dei costi nel Software Engineering sono basati soltanto sul concetto di produttività definito come il rapporto tra output e input; per esempio, i modelli più dettagliati di valutazione del software, quale il COCOMO, prendono in considerazione diversi fattori, ma i rispettivi multipli portano ad una singola prospettiva basata sul concetto di produttività. Una relazione meno studiata è quella fra produttività e performance, spesso considerati erroneamente come sinonimi. I ben noti modelli SPI quali il CMMI o lo SPICE (ISO 15504) trattano questi due concetti distinti su due diversi livelli di maturità (cioè nel CMMI la produttività al ML2, la performance al ML4) e su distinte aree di processo, assumendo che la produttività sia un attributo della performance, ma tali modelli SPI non indicano esplicitamente in che cosa consista la performance.

La performance è un concetto più esaustivo rispetto a quello di produttività e considera altre dimensioni come la qualità. Per rappresentare adeguatamente la performance sono quindi necessari i modelli multidimensionali, come la famiglia dei modelli QEST/LIME. Questo documento analizzerà in che modo le informazioni desunte da un programma globale di valutazione possono essere utilizzate per analizzare la performance. Le informazioni tratte dall'archivio dei progetti dell'International Software Benchmarking Standards Group - ISBSG - saranno utilizzate come un case study per illustrare i vari aspetti di un modello di performance basato sull'uso di dati industriali. Sarà utilizzata la Release 10 dell'ISBSG che contiene i dati di più di 4.000 progetti software.

11.00 **Coffee break**

### 11.30 **Un modello per la misurazione dei Function Point e la stima della produttività dei sistemi GIS.**

(D.P.O. – Data Processing)

Organization, Italia)

- **Apprendere un approccio per la misurazione dei FP nel contesto di una applicazione GIS**
- **Comprendere quali elementi utilizzare in un metodo per la stima della produttività nella realizzazione di sistemi GIS.**

Un sistema GIS, noto altresì come sistema d'informazione geografico o sistema d'informazione geospaziale, è un sistema d'informazione per registrare, memorizzazione, analizzare e gestire dati spaziali e associare ad ogni elemento geografico una o più descrizioni alfanumeriche (wikipedia). Questo genere di sistemi viene utilizzato per lo studio e il controllo dei fenomeni naturali ed antropoidi (sovrapopolazione, inquinamento, traffico aereo e marittimo, ecc...) considerando la componente spaziale; le informazioni geografiche sono utilizzate per assumere decisioni ed eseguire simulazioni.

In ogni campo sta diventando sempre più chiaro quali siano i benefici di gestire i dati geografici per trovare soluzioni a molti problemi. Ad esempio, tali dati sono stati utilizzati per la gestione di eventi come l'entrata di una nave in porto, o la ricerca di un percorso per raggiungere un rifugio in montagna. I sistemi GIS sono significativamente differenti dalla tradizionale applicazione software industriale (MIS), incentrata sulla gestione di dati strutturati che sono raccolti e distribuiti principalmente per mezzo di interfacce di testo. Il metodo di misura delle dimensioni funzionali IFPUG (analisi dei FP) non trova, quindi, un'applicazione immediata anche se è in grado di rappresentare una parte consistente delle dimensioni di un software GIS.

È essenziale, quindi, tracciare una mappa di raccordo fra la terminologia IFPUG e la terminologia GIS allo scopo di caratterizzare e misurare in maniera appropriata la componente funzionale di base (BFC) su cui si incentra la misurazione funzionale.

Questo documento propone i criteri che consentono di assegnare un valore funzionale ai sistemi GIS a seconda dei suoi diversi elementi e espone suggerimenti effettivi per poter valutare la produttività nella realizzazione dei sistemi GIS.

### 12.00 **Un caso reale di uso dei Function Point nella valutazione del software quale attività immateriale, per l'acquisizione di un ramo d'azienda.**

Luciano Lucani, Franco Perna, Roberto Meli (D.P.O. – Data Processing Organization, Italia)

- **Come utilizzare i function point nella valutazione patrimoniale del software?**
- **Come desumere un valore economico per un applicativo software già esistente?**
- **Come utilizzare le informazioni precedenti in una negoziazione formale?**

Il software è essenzialmente un bene immateriale e la sua valutazione non è affatto un compito semplice. Molti approcci potrebbero essere utilizzati a tal fine e ciascuno di essi presenta vantaggi e svantaggi. Questo documento è volto ad illustrare il processo di valutazione del software quale attività immateriale per un caso reale di acquisizione di un ramo d'azienda nel contesto di una pubblica amministrazione, utilizzando l'approccio del "costo di sostituzione". Il processo di valutazione, in conformità con questo principio, risponde sostanzialmente alla domanda: "quale sarebbe il costo di rifacimento del software attuale nella sua configurazione corrente qualora si iniziasse il lavoro da zero e quanto tempo si dovrebbe attendere prima che sia operativo?"

### 12.30-13.00 **Keynote Speaker**

Ton Dekkers

### 13.00 **Closing**

## COSMIC

Il Common Software Measurement International Consortium (COSMIC) è un'organizzazione no-profit che ha creato, evolve, promuove e supporta l'uso del metodo COSMIC-FFP, lo standard internazionale ISO/IEC 19761:2003 per il dimensionamento funzionale del software. COSMIC supporta anche l'International Software Benchmarking Standards Group – ISBSG – che ha riconosciuto il COSMIC-FFP come uno degli standard utilizzati per la raccolta dei dati ai fini del benchmarking e della stima di impegni e produttività.

### ESAME COSMIC-FFP

Mano a mano che l'uso del COSMIC-FFP continua a crescere, diviene essenziale che professionisti con un adeguato livello di conoscenza possano essere riconosciuti attraverso l'attestazione di passaggio di un formale esame di certificazione. Un Misuratore certificato COSMIC-FFP è riconosciuto come avente gli skill necessari per applicare in modo consistente le regole di misurazione COSMIC-FFP in accordo con lo standard ISO 19761 e con le più recenti prassi di misura ufficiali.

Il COSMIC-FFP Certification Program è in corso di realizzazione non solo per elevare gli standard professionali e valutare le performance individuali, ma anche per riconoscere e distinguere coloro che sono in grado di dominare gli skill di misurazione nell'applicazione dello standard ISO 19761.

**Una sessione di esame di certificazione si terrà in congiunzione con la conferenza SMEF2008.**

Quando: **30 maggio 2008, ore 15:30**

Dove: **in Milano, la sede sarà comunicata all'atto dell'iscrizione.**

Ulteriori informazioni: **www.cosmicon.com**

Iscrizione all'esame: **si prega di contattare segreteria@dpo.it**

## DPO

La società che ha inventato il metodo Early & Quick Function Points e ne garantisce le evoluzioni, ha messo a punto un programma di certificazione al fine di individuare e distinguere coloro che possiedono un livello adeguato di conoscenze e competenze nella tecnica.

### Esame di certificazione Early & Quick Function Points

(versione IFPUG in italiano)

L'utilizzo sempre più frequente delle misure funzionali nell'ambito dei contratti software e nei modelli di previsione economica di supporto alle attività di preparazione dei bandi di gara, delle offerte commerciali, degli studi di fattibilità e delle valutazioni patrimoniali, ha portato alla necessità di disporre di tecniche di stima dei Function Point che siano il più possibile affidabili, documentabili, flessibili. Il metodo degli Early & Quick Function Point v 3.0 risponde a queste caratteristiche e si è diffuso in modo significativo diventando, probabilmente, la tecnica di stima dei Function Point più utilizzata in Italia. La qualifica di Certified Early & Quick Function Point Specialist (CEQ-FPS) è un'attestazione formale del livello di competenza nell'area della stima dei FP con il metodo Early & Quick.

**Una sessione di esame di certificazione si terrà in congiunzione con la conferenza SMEF2008.**

Quando: **27 maggio 2008, ore 14:30**

Dove: **in Milano, la sede sarà comunicata all'atto dell'iscrizione**

Ulteriori informazioni: **www.dpo.it**

Iscrizione all'esame: **direttamente dal sito DPO**



## Istituto Internazionale di Ricerca Know how to achieve

Istituto Internazionale di Ricerca è una società leader nella Business to Business Communication e è la filiale italiana del Gruppo International Institute for Research (IIR). IIR è un fornitore globale di informazioni, presente con una rete di aziende e uffici che coprono 36 paesi con oltre 100 strutture collegate. Il Gruppo IIR nasce nel 1973 come editore di newsletter internazionali e nel 1978 sviluppa il business improntato all'organizzazione di Conferenze. Il campo d'intervento spazia dall'informazione strategica a quella legale, tecnica, produttiva e finanziaria. Nel 1989 IIR organizza i primi corsi di formazione e training acquisendo l'American Institute, una delle maggiori aziende organizzatrici di training professionali, che ha permesso una rapida ed incisiva crescita anche in mercati come quello europeo, australiano e medio orientale.

Ultimamente IIR si sta affermando anche nell'organizzazione dei cosiddetti Large Events, eventi ad ampio respiro, volti a costituire un appuntamento annuale unico e irrinunciabile per gli operatori dei più svariati settori. In Italia l'Istituto Internazionale di Ricerca propone Conferenze, Corsi di formazione e Large Events per diversi settori aziendali e per quasi tutte le funzioni manageriali.

in collaborazione con



L'associazione no profit GUFPI-ISMA (Gruppo Utenti Function Point Italia - Italian Software Metrics Association) è stata fondata nel 1992 per promuovere e supportare lo sviluppo di tecniche quantitative per la misurazione e la gestione del software, incluso il metodo dei Function Point IFPUG. Il GUFPI-ISMA ha, tra i propri soci, alcune delle più rappresentative organizzazioni italiane nel campo dell'ICT, pubbliche e private, in veste sia di sviluppatori/fornitori, sia di utenti/acquirenti. L'associazione promuove presentazioni, scambi culturali e ricerche tramite i propri comitati tecnici e seminari. Ulteriori informazioni sul GUFPI-ISMA sono disponibili presso: [www.gufpi-isma.org](http://www.gufpi-isma.org)

### Partecipa e naviga gratis in...

# MarketLine

Business information  
from around the  
world, across markets  
and inside companies



FREE 30 day trial for all conference attendees

Scopri come su: [www.iir-italy.it](http://www.iir-italy.it)



Data Processing Organization Srl (DPO) è la società leader in Italia per la misurazione del software. Fin dal 1967, DPO fornisce servizi qualificati nell'ambito dei sistemi informativi ed organizzativi di business. Le aree di eccellenza della DPO sono la misurazione e la stima del software (Software Measurement & Estimation), la gestione dei requisiti (Requirements Management), la gestione di progetto e dei rischi (Project & Risk Management). In tali aree, DPO offre servizi integrati di consulenza, documentazione e formazione. Oltre alla produzione della nuovissima suite SFERA 3.0 per la Function Point Analysis standard e anticipata (Early & Quick FP), la stima di costi e tempi dei progetti software e del prodotto Requestimate – add on di Rational Requisite Pro - DPO fornisce servizi specializzati per promuovere l'evoluzione costante dei processi produttivi e gestionali sia in ambito pubblico che privato. Gli elevati standard di qualità DPO derivano dal suo ruolo attivo nel campo della ricerca a livello internazionale e dalla costante conferma di competenze certificate per i suoi membri (ad es. CFPS IFPUG). I professionisti della DPO fanno parte di comitati tecnici riconosciuti, nazionali ed internazionali, nell'area della misurazione del software. Ulteriori informazioni su DPO sono disponibili presso: [www.dpo.it](http://www.dpo.it)

## SMEF2007: LE OPINIONI

*“Ottimo momento di incontro tra professionisti a livello mondiale, che consente di avere il quadro di ricerche e iniziative nel settore,”*

**Francesco Grasso**  
*Funzionario*  
**CNIPA**

*“Ottimo come ogni anno! Buon connubio tra pratica e teoria.”*

**Paola Leonardi**  
*Capo Progetto*  
**EUSTEMA**

*“Ottima opportunità per conoscere lo stato della misurazione del software!”*

**Pierluigi Coppi**  
*Direttore dipartimento*  
**ICT AUSL DI FERRARA**

*“Un'opportunità unica per scambiare interessanti punti di vista e trarre nuovi spunti per successivi approfondimenti.”*

**Fabio Rabini**  
*Sw Quality Assurance Manager*  
**ENTERPRISE DIGITAL ARCHITECTS**

*“Importante momento di confronto internazionale per iniziare e continuare a fare software Measurement”*

**Norberto Fontanesi**  
*SW Change e Configuration Management*  
**LOTTOMATICA**

*“Ottimo punto di riferimento”*

**Paolo Augusto Airoldi**  
*Addetto ICT Controllo Qualità SI*  
**UBIBANCA**

## luogo

**Milano Starhotel Ritz**  
Via Spallanzani,40 - 20129 Milano  
Tel.: +39022055

## quota d'iscrizione

**P196 - T3268**

**SMEF 2008 - Software Measurement Forum - 28-29-30 maggio 2008**

Per partecipante + 20% IVA

Per i soci  
GUFPI - ISMA e ISIPM

Entro il **4 aprile**  € **1.450 (- € 250)**  € **1.350**

Entro il **2 maggio**  € **1.600 (- € 100)**  € **1.500**

Prezzo pieno  € **1.700**  € **1.600**

**Particolari tariffe** verranno riservate ad **Accademici** e **Universitari**. Per informazioni Tel. 02.8384.7210.

**La quota d'iscrizione non comprende il costo delle prove d'esame.**

Le offerte non sono cumulabili.

**10% di sconto**

Per ogni singolo evento, dal 3° iscritto pervenuto dalla medesima Azienda verrà applicato uno sconto del 10%

La quota d'iscrizione comprende la documentazione didattica, la colazione e i coffee break. Per circostanze imprevedibili, IIR si riserva il diritto di modificare senza preavviso il programma, i relatori, le modalità didattiche e/o la sede dell'evento.

## Modalità di pagamento

Il pagamento è richiesto a ricevimento fattura e in ogni caso prima della data di inizio dell'evento. La quota deve essere versata secondo le modalità di seguito indicate. Copia della fattura/contratto di adesione al corso verrà spedita a stretto giro di posta.

- Versamento effettuato sul ns. c/c postale n.16834202
- Assegno bancario - assegno circolare
- Bonifico bancario: Banca Popolare di Sondrio, Agenzia 10 Milano  
**C/C** 000002805x07, **ABI** 05696, **CAB** 01609, intestato a Istituto Internazionale di Ricerca Srl, indicando il codice T2900-P196/IV;  
**CIN Z**; **IBAN** IT29 Z056 9601 6090 0000 2805 X07;  
**Swift** POSO IT22
- Carta di credito:  Eurocard/Mastercard  American Express  
 Diners Club  Visa  CartaSi

N°

Scadenza  Titolare

Firma

## Modalità di disdetta

L'eventuale disdetta di partecipazione all'intervento formativo dovrà essere comunicata in forma scritta all'Istituto Internazionale di Ricerca entro e non oltre il 10° giorno lavorativo precedente la data d'inizio del corso. Trascorso tale termine, sarà inevitabile l'addebito dell'intera quota d'iscrizione. Saremo comunque lieti di accettare un Suo collega in sostituzione purchè il nominativo venga comunicato via fax almeno un giorno prima della data dell'evento.

## Per iscriversi

TEL.	02.83847.627
FAX	02.83847.262
E-MAIL	<b>corsi@iir-italy.it</b>
WEB	<b>www.iir-italy.it/smef2008</b>
POSTA	Istituto Internazionale di Ricerca Via Forcella, 3 - 20144 Milano

Non rimuovere l'etichetta. Grazie.

T3268 - P196/V

## Scheda di iscrizione

### TUTELA DATI PERSONALI - INFORMATIVA

Si informa il Partecipante ai sensi del D.Lgs. 196/03: (1) che i propri dati personali riportati sulla scheda di iscrizione ("Dati") saranno trattati in forma automatizzata dall'Istituto Internazionale di Ricerca (I.I.R.) per l'adempimento di ogni onere relativo alla Sua partecipazione alla conferenza, per finalità statistiche e per l'invio di materiale promozionale di I.I.R. I dati raccolti potranno essere comunicati ai partner di I.I.R. e a società del medesimo Gruppo, nell'ambito delle loro attività di comunicazione promozionale; (2) il conferimento dei Dati è facoltativo: in mancanza, tuttavia, non sarà possibile dar corso al servizio. In relazione ai Dati, il Partecipante ha **diritto di opporsi** al trattamento sopra previsto.

**TITOLARE E RESPONSABILE DEL TRATTAMENTO** è l'Istituto Internazionale di Ricerca, via Forcella 3, Milano nei cui confronti il Partecipante potrà esercitare i diritti di cui al D.Lgs. 196/03 (accesso, correzione, cancellazione, opposizione al trattamento, indicazione delle finalità del trattamento).

**La comunicazione potrà pervenire via:**

e-mail [variazioni@iir-italy.it](mailto:variazioni@iir-italy.it) - fax **02.83.95.118** - tel. **02.83.847.634**

### Dati del partecipante:

NOME  COGNOME

FUNZIONE

INDIRIZZO

CAP  CITTÀ  PROV.

TEL.  CELL.

**Si, desidero ricevere informazioni su altri eventi via** (segnalare eventuale preferenza):

FAX

E-MAIL

CONSENSO ALLA PARTECIPAZIONE DATO DA: FUNZIONE

NOME E COGNOME

### Dati dell'Azienda:

RAZIONE SOCIALE

SETTORE MERCEOLOGICO

FATTURATO IN EURO  0-10 Mil  11-25 Mil  26-50 Mil  51-250 Mil  251-500 Mil  +500 Mil

NUMERO DIPENDENTI  1-10  11-50  51-100  101-200  201-500  501-1000  +1000

PARTITA I.V.A.

INDIRIZZO DI FATTURAZIONE

CAP  CITTÀ  PROV.

TEL.  FAX

Timbro e firma