



Gruppo Utenti Function Point Italia Italian Software Metrics Association

La misura della qualità e della dimensione del prodotto
software in un contesto di innovazione

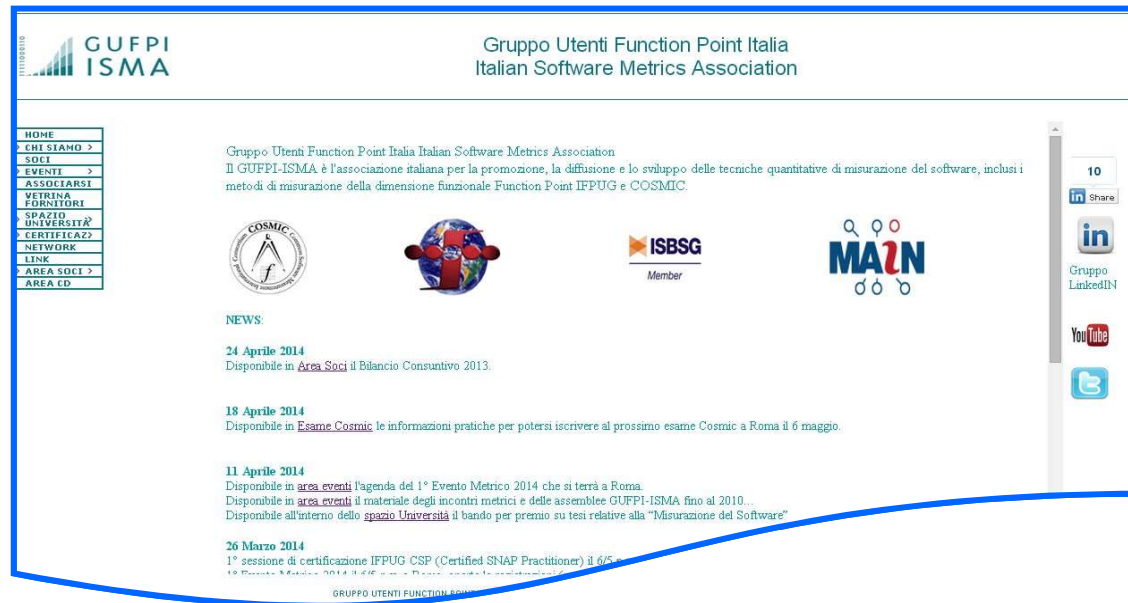
Milano, 18 giugno 2019

Filippo De Carli, Vice Presidente

Chi siamo...

- **GUFPI-ISMA è...**

- è dal 1990 l'Associazione Italiana per la promozione, la diffusione e lo sviluppo delle tecniche quantitative di misurazione del software (e non solo...), inclusi i metodi di misurazione della dimensione funzionale Function Point IFPUG e COSMIC.



The screenshot shows the homepage of the GUFPI-ISMA website. The header includes the logo and the full name of the association. A navigation menu is located on the left side. The main content area features a description of the association, logos for COSMIC, ISBSG, and MAIN, and a news section with several articles dated from March to April 2014. A social media sidebar on the right shows the LinkedIn share button and other social media icons.

GUFPI-ISMA: il nostro Network..

In-Sw Measurement



Out-Sw Measurement



2019: Eventi

- **#EventoMetrico**

- ✓ 1EM2019 - Roma, 17/05 -
- ✓ 2EM2019 - Roma, 20/09 - Centro Frentani
- ✓ 3EM2019 - Padova, 29/11 - **TBD**



- **#WebinarMetrico**

- ✓ 18/07 Misure per la qualità dei dati: ISO 25024
- ✓ 28/08 Documentazione per asseverare la congruità dei conteggi in Function Point (FP)
- ✓ 18/09 WMSI: un nuovo modo di misurare dimensioni e qualità di portali web



Digital Trasformation?

Digital Transformation: aumentare la competitività sul mercato grazie al migliore allineamento delle **strategie** aziendali con gli sviluppi di **nuove soluzioni**.

Nell'era della Digital Transformation e delle tecnologie "*disruptive*" le aziende sono sempre più impegnate a realizzare **applicazioni innovative** con l'attenzione verso l'efficienza e i costi.

la trasformazione attraverso...



Il tutto misurando...!



La misurazione in ambito ICT

- Ne parliamo da molti anni (1703 Die mathematische schriften von Gottfried Wilhelm Leibniz, vol. VII)
- Nel ottobre 1979: Allan Albrecht propone l'idea di 'Function Point' per la prima volta, ovvero misurare il «cosa»
- Nel 1998 i metodi FSM tolgono i 'fattori di aggiustamento' dalle versioni ISO, in quanto espressione di NFR.
- Nel 2010 IFPUG rilascia la prima versione degli SNAP (Software Non-functional Assessment Process) ovvero il «come»

Measuring Application Development Productivity

by Allan J. Albrecht
IBM Corporation
White Plains, New York

In this paper I would like to share with you some experiences in measuring application development project productivity in IBM's DP Services organization. I have several objectives in this paper:

- to describe our productivity measure, which has been effective in measuring productivity over all phases of a project including the design phase, and has enabled us to compare the results of projects that use different programming languages and technologies.
- to show how we used that measure to determine the productivity trend in our organization.
- to identify some factors that affected productivity and to show how we determined their relative importance.

At this point I shall describe the organization so you can consider the subject in the context of our management objectives.

The DP Services organization consists of about 450 people engaged in application development for IBM's customers under contract. Both customers and Services people are located throughout the United States. At any given time there are about 150-170

0/21/77
This presentation was made in October 1979 at Monterey, Calif. at a Joint Share, Guide, IBB Conference on Application Development. Regards, All

Our experience shows that the design phase takes about 20% of the work-hours and the implementation phase takes about 80% of the work-hours on a completed project. This distribution has been quite consistent. Our latest projects show the same distribution of work effort as our earliest.

Later I will show you a model of the percentage of effort for each task on this graph. I will also show that we had a significant increase in project productivity during that time. Since the shape of the distribution did not change, the conclusion is that we have been increasing the productivity of the system design phase at the same rate as the implementation phase.

The following disciplined management techniques have helped achieve that productivity improvement.

Before the design project begins we make sure that the project objectives are completely described and approved, including functions to be provided, a statement of work to be accomplished, and estimated schedule and cost of the project.

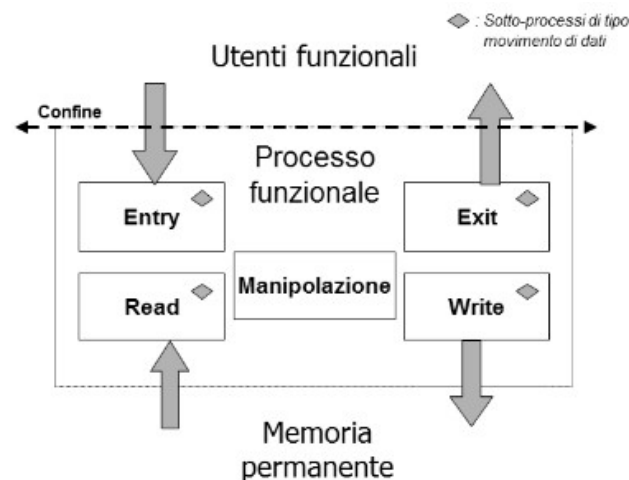
The system design phase starts with requirements definition, where business requirements are defined

Gli aspetti funzionali (FUR) ... ovvero il “cosa”



IFPUG; COSMIC; NESMA: FISMA; Mark-II (e altri...):
alcune organizzazioni che hanno pubblicato metodi blasonati di misurazione funzionale che, partendo dai requisiti utente, determinano la loro dimensione in modo più o meno semplice.

Il loro scopo è misurare i processi elementari e i relativi file logici di un prodotto software e assegnare loro una dimensione (funzionale).



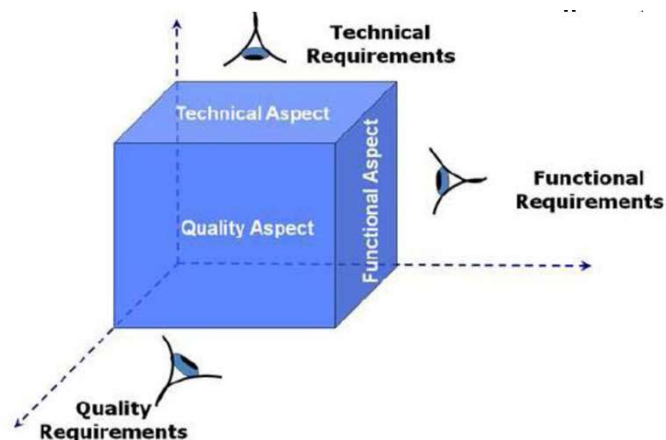
Gli aspetti non funzionali (NFR) ... ovvero il “come”



Categories and sub-categories are:

1. Data Operations
 - 1.1. Data Entry Validations
 - 1.2. Logical and Mathematical Operations
 - 1.3. Data formatting
 - 1.4. Internal Data Movements
 - 1.5. Delivering added value to users by data configuration
2. Interface Design
 - 2.1. User Interfaces
 - 2.2. Help Methods
 - 2.3. Multiple Input Methods
 - 2.4. Multiple Output Formats
3. Technical Environment
 - 3.1. Multiple Platform
 - 3.2. Database Technology
 - 3.3. Batch Processes
4. Architecture
 - 4.1. Component based software
 - 4.2. Multiple Input / Output interfaces

Possono misurare alcune delle caratteristiche della norma 25010 (ex 9126) : Authenticity, operability, User interface aesthetics, learnability, Time behavior, ma in genere misurano ‘come il software’ è



Misurare le performance del team



$$\underbrace{N}_{\text{DEVELOPMENT EFFECTIVITY}} = \sum_1^k \underbrace{P_i}_{\text{THE PEOPLE FACTOR}} \left(\frac{1}{\underbrace{f(0)}_{\text{THE ORGANIZATIONAL FACTOR}} + \underbrace{f(C)}_{\text{THE COMPLEXITY FACTOR}}} \right)$$

Team Size
 Bureaucracy
 Decision Maker Proximity
 Spillover

Culture
 Architecture
 Method Maturity
 Legacy

The Nucleon Formula (www.7N.com)

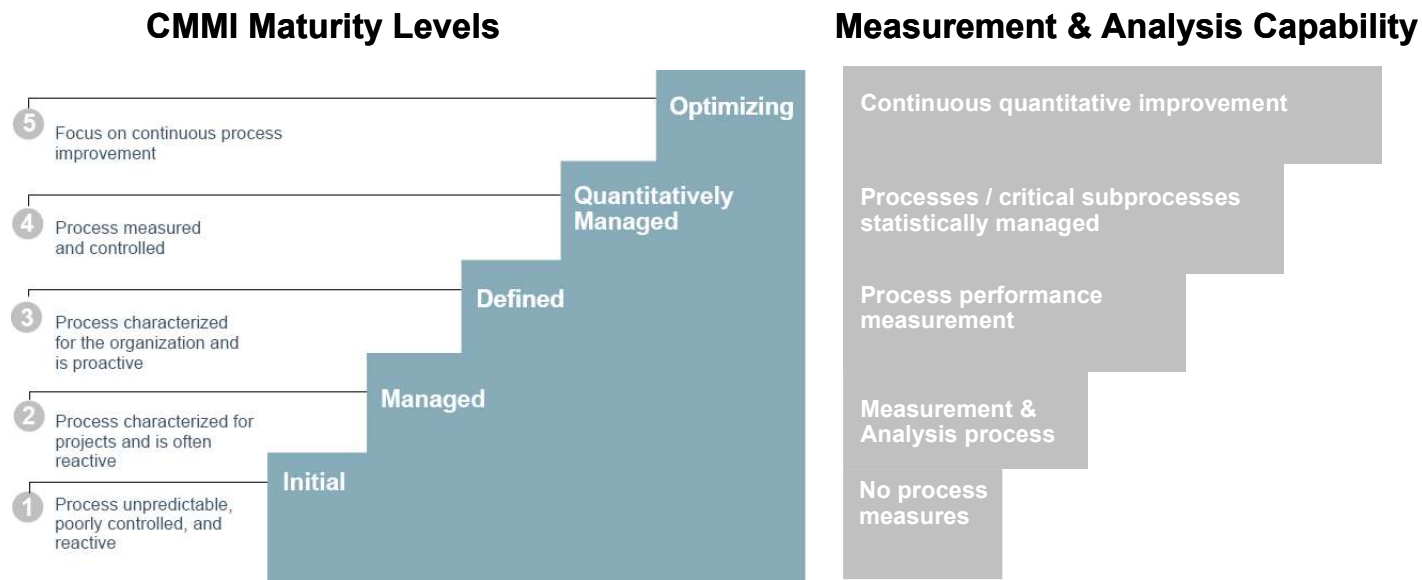
Misurare le performance del team



People	Organization	Complexity
PEOPLE (1x – 100x)	TEAM SIZE (-48%) BUREAUCRACY (-20%) DECISION MAKER PROXIMITY (-32%) SPILLOVER (-33% to +300%)	CULTURE (-17%) ARCHITECTURE (-12%) METHODS MATURITY (-19%) LEGACY (-18%)



Misurare i processi



Le capacità competitive e di miglioramento continuo crescono al crescere delle capacità di Misura ed Analisi dei processi

Misurare i processi



Le misure ... arrivano prima

Perché l'azienda possa crescere ed evolvere verso una gestione statistica, i processi di Misura ed Analisi **devono** crescere ad una velocità maggiore, devono stare “un passo avanti” agli obiettivi di crescita aziendali.

I motivi principali sono relativi al:

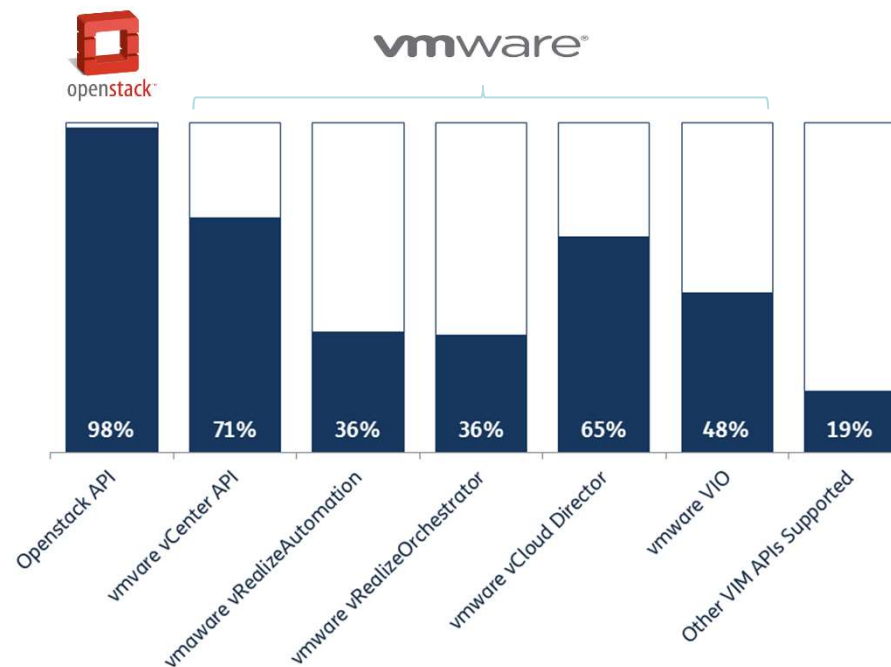
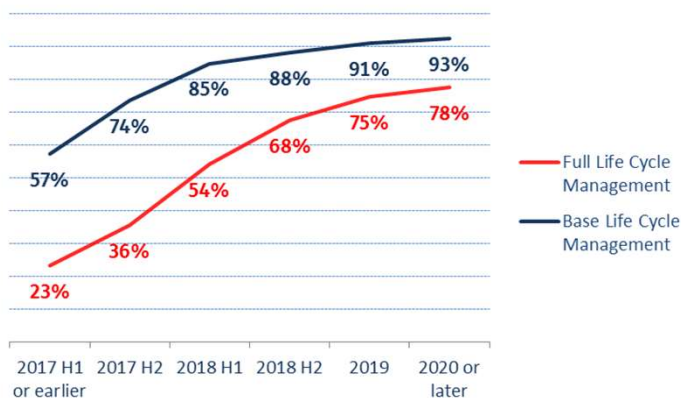
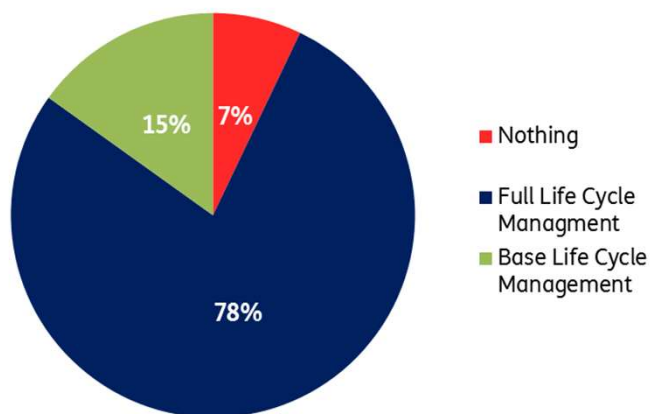
- business: una volta impiantato un sistema di misurazione è naturale cercare di capire perché alcuni obiettivi aziendali sono difficili da raggiungere analizzando (e quindi misurando) i processi più rilevanti per individuare le possibili aree di miglioramento.
- processo di misurazione: ci vuole tempo per la raccolta e la definizione di una base dati statisticamente rilevante adatta al livello di Maturità prefissato.

Pertanto un Sistema Metrico aziendale in linea con gli obiettivi non solo sostiene la crescita aziendale ma in genere diventa un “volano” che accelera il percorso evolutivo.

Misurare le tecnologie in campo



Misurare la maturità nell'automazione

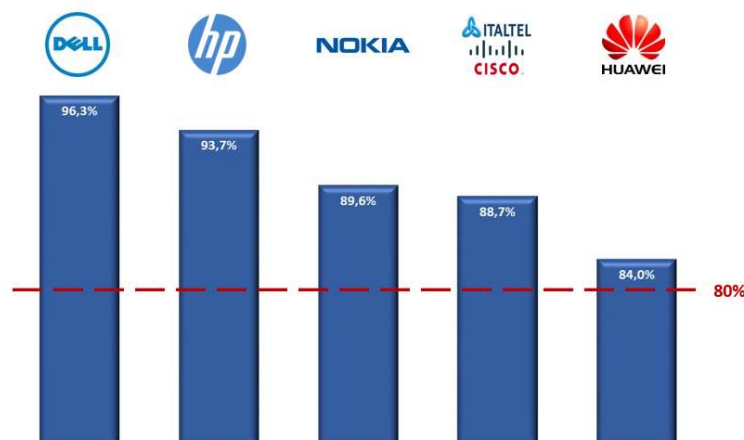


Misurare le capacità infrastrutturali

Name	CPUUsage %(Avg)	CPUUsage %(Max)	CPUConte ntion%(Av g)	CPUConte ntion%(Ma x)	MemoryU sage%(Avg)	MemoryU sage%(Ma x)	MemoryC ontention %(Avg)	MemoryC ontention %(Max)

Análise Técnica

Ranking Geral



Molto
spesso
trascurate o
materia per
solo tecnici

E per finire ...

Misurare la qualità dei propri dati

La qualità dei dati è una tematica in continuo approfondimento da parte di imprese e pubbliche amministrazioni. Lo standard ISO 25024, della serie ISO 25000 SquaRE, propone 63 misure del livello di qualità dei dati, basandosi su 15 caratteristiche definite dallo standard ISO 25012. Si fornirà una panoramica di questi due standard e di sue possibili applicazioni anche nei riguardi delle nuove tecnologie

Costruire una base dati storica

È l'unico modo per capire se e come le nostre iniziative stanno andando verso la direzione prevista. Un aiuto, nel caso non si abbia una base storica, lo possiamo trovare in ISBSG (International Software Benchmarking Standards Group), dal 1997 l'associazione ha il compito di raccogliere a livello mondiale metriche per migliorare i processi legati al mondo IT. Per i soci GUFPI-ISMA accesso gratuito al ISBSG Productivity Data Query Tool.



Gruppo Utenti Function Point Italia
Italian Software Metrics Association



Filippo De Carli
GUFPI-ISMA
filippo.decarli@gufpi-isma.org

