

**SME01****Introduzione al Software Measurement****Descrizione**

La misurazione del software rappresenta un campo nuovo e relativamente giovane dell'Ingegneria del Software, che consiste nella quantificazione degli attributi del software e nella possibilità di stimare e pianificare lo sforzo produttivo necessario per la realizzazione di progetti futuri. "Misurare per conoscersi (e migliorarsi)" può essere la massima che ben riassume le motivazioni per adottare in modo consistente pratiche di misurazione in una organizzazione che gestisce software.

**Destinatari**

Quality Managers, Quality Engineers che vogliono approfondire gli aspetti di misurazione applicati ai progetti software per monitorarne i risultati ed introdurre i relativi processi nel Sistema di Gestione per la Qualità.

**Obiettivi & Contenuti**

L'obiettivo del corso è quello di fornire ai partecipanti gli elementi conoscitivi fondamentali per misurare e gestire in maniera controllata un progetto software e le entità che lo compongono (risorse, processi, prodotti), attraverso la stesura di un piano di misurazione organico e funzionale.

Uno spazio dedicato, senza entrare nel merito del calcolo, viene inoltre dedicato alla Function Point Analysis (FPA) e ai suoi diversi utilizzi, dalla stima nelle fasi alte del ciclo di vita del software al Business Process Reengineering (BPR) e agli standard de jure promulgati dall'ISO (International Organization for Standardization) in tema di metriche e misurazione del software, con particolare enfasi sulla norma 15939, di particolare utilità per l'eventuale (ri)disegno dei processi interni del Sistema Qualità di organizzazioni software-oriented, in ossequio al punto 8 della nuova versione della norma ISO 9001:2000 (c.d. "Vision 2000").

**Prerequisiti**

Si richiede una conoscenza dei concetti fondamentali di Ingegneria del Software

**Durata**

1gg

**Programma**

La misurazione nel Software Engineering

- *Definizioni*
- *Software Engineering e Software Measurement: quali relazioni*
  - *SWEBOK e SW-BOK*
- *Motivazioni per il Sw-Measurement*
  - *situazione attuale & problemi*
  - *rischi possibili & CSFs*

Indicatori di Redditività: il ROTI (Return On the Technology Investment)

Utilità della misurazione

- *Quoting famosi*
- *Dizionario essenziale*
- *Esempi di misure dirette ed indirette*
- *La Guida PSM (Practical Software Measurement) v4.0b*
- *Possibili aree di applicazione del Sw-Measurement*

Sw-Measurement: le 5 entità misurabili (OPRPP)

Storia ed Evoluzione delle metriche del software:

- *Anni '70: LOC, metriche di qualità e produttività*
- *Anni '80: metriche di previsione (COCOMO), disegno e specifica (Function Points)*
- *Anni'90: metriche di processo, Quality Models e GQM*
- *Y2K: ottica integrata*

Classificazione delle metriche nel SLC: Università di Magdeburgo (Ger)

Piani di Misurazione (*Measurement Plans*)

- *Perché "A measurement plan is more than a plan of measure!"*
- *La "5Ws+H" rule*
- *Un percorso di azione*
- *Criteri di Successo*
- *Suggerimenti per l'implementazione:*
  - *Tempi*
  - *4 Categorie di intervento*

Costi della Misurazione del Software

Gli standard ISO afferenti al Sw-Measurement

- *Standard di processo: ISO 12207 e 15504 (ORG.5), 14143-x, 15288*
- *Standard di prodotto: ISO/IEC 9126-x, 14598*
- *Il processo di misurazione del software (ISO/IEC 15939; CMMI Measurement & Analysis PA)*