

# Metriche

Versione 1.2

**Antolli Elisa**

**Culaon Alice**

**Pillon Diego**

Data Creazione: 01/05/2015

Data ultima modifica: 01/10/2015

## INDICE

1. MODELLO TABELLA DELLE REVISIONI.....	3
2. SCOPO DEL DOCUMENTO .....	3
3. AUTORI DEL DOCUMENTO.....	3
4. GLOSSARIO .....	3
5. IL MODELLO GOAL QUESTION METRIC .....	3
6. OBIETTIVI.....	4
7. GOAL, QUESTION, METRIC STABILITE PER LA VALUTAZIONE.....	5

## 1. MODELLO TABELLA DELLE REVISIONI

Rev./Ver.	Data	Descrizione	Autore
1/1.0	01-05-2015	Creazione del documento	Alice Culaon Diego Pillon
2/1.1	21-08-2015	Correzione delle metriche	Diego Pillon
3/1.2	26-08-2015	Integrazione di altre metriche	Diego Pillon
<b>Tot. Rev. 3</b>		<b>Versione corrente 1.2</b>	

## 2. SCOPO DEL DOCUMENTO

In questo documento definiamo le metriche utilizzate per la valutazione del sistema software.

La metrica di riferimento presa in considerazione è la “Goal Question Metric”: in questo modello vengono definiti gli attributi che sono oggetto di valutazione e le entità di ogni attributo che sono considerati per la misurazione.

## 3. AUTORI DEL DOCUMENTO

1. *Antolli Elisa;*
2. *Culaon Alice;*
3. *Pillon Diego;*

## 4. GLOSSARIO

Termine	Descrizione	Paragrafo
CLOC	Counting Line Of Code	3, 5
DB	Data Base	3, 5
FP	Function Points	3, 5, 6
LOC	Line Of Code	3, 5, 6, 7
Sistema	Il prodotto software in oggetto che ha la funzione di gestione delle prenotazioni di una fumetteria	3, 4, 5, 6, 7
SLOC	Source Line Of Code	3, 5, 6
<b>Totali e/o dati riassuntivi: 5</b>		

## 5. IL MODELLO GOAL QUESTION METRIC

In questo paragrafo vengono descritte le caratteristiche del modello “GQM”, inoltre definiamo gli obiettivi che sono oggetto di misura e le relative domande che guideranno la misurazione

Il GQM definisce un modello di misura su tre livelli:

- 5.1. *Livello concettuale (goal):*  
l'obiettivo prefissato.

### 5.2. *Livello operativo (question):*

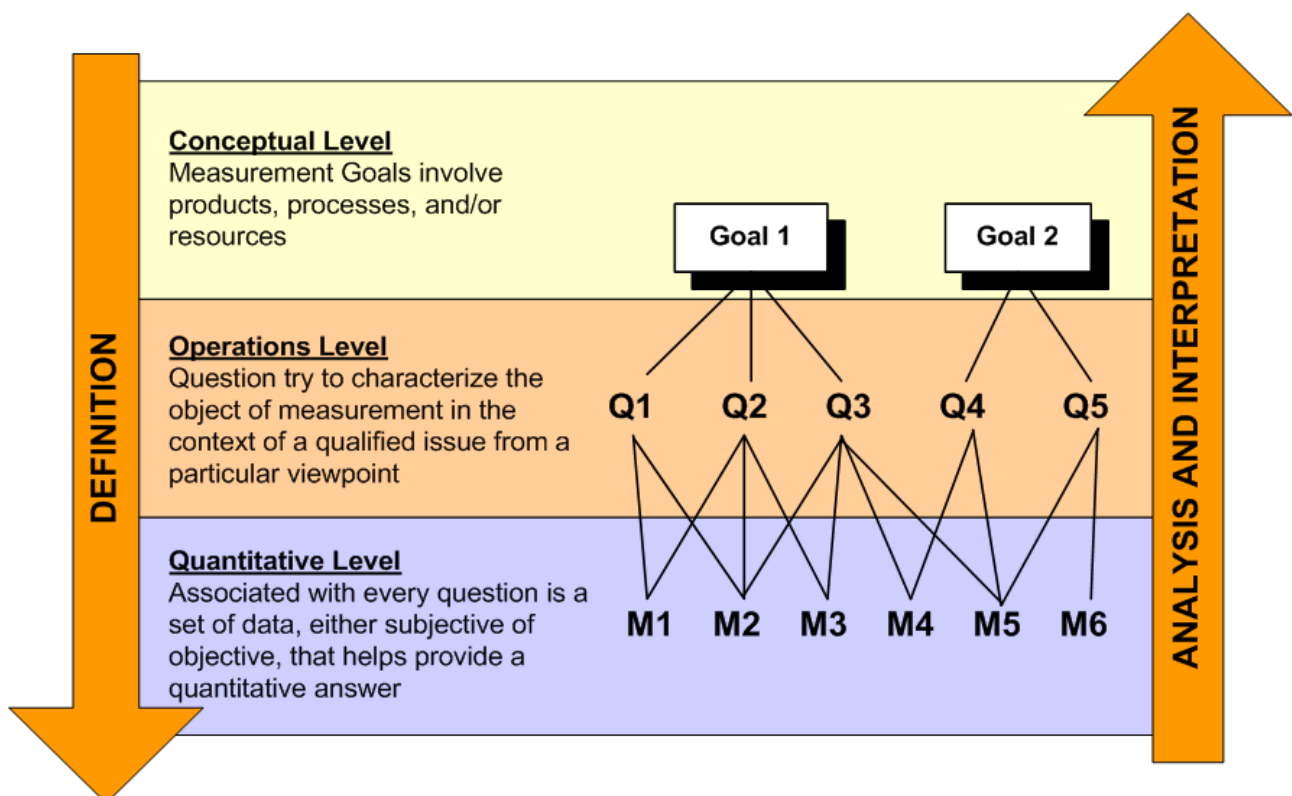
viene utilizzato un insieme di domande per definire i modelli dell'oggetto di studio e ciò su cui esso si deve focalizzare per raggiungere un obiettivo specifico.

### 5.3. *Livello quantitativo (metric):*

una serie di metriche, basate sui modelli, viene associata a ogni domanda con l'intento di rispondere in modo misurato.

Di solito il modello GQM viene descritto come un processo a sei fasi dove le prime tre riguardano quali obiettivi fissare per identificare le giuste metriche, mentre le altre tre fasi riguardano i dati ottenuti e il rendere effettivi i risultati delle misure per prendere decisioni

**Figura 1: IL GOAL QUESTION METRIC (GQM)**



## 6. OBIETTIVI

### 6.1. *Gli obiettivi che si vogliono misurare sono:*

1. Dimensione e complessità del Sistema
2. Qualità del Sistema;
3. Usabilità del Sistema;
4. Affidabilità del Sistema;
5. Produttività del gruppo di lavoro;
6. Manutenibilità del Sistema software

In relazione agli obiettivi sovrastanti, gli attributi delle entità che vogliamo misurare sono:

1. Attributi interni
  1. dimensione del Sistema;
  2. complessità del Sistema;
  3. materiale prodotto dai membri del Team di sviluppo;
2. Attributi esterni
  1. qualità del Sistema;
  2. usabilità del Sistema;
  3. affidabilità del Sistema;
  4. soddisfazione committente;

## **7. GOAL, QUESTION, METRIC STABILITE PER LA VALUTAZIONE**

Ad ogni “goal” corrisponderanno delle “question”, alle quali corrisponderanno determinate metriche. Per ogni metrica, diversa dalla semplice enumerazione o che non sia autoesplicativa, abbiamo associato un’unità di misura, indicata tra “[ ]”.

### *7.1. GOAL 1: Dimensione e complessità del Sistema*

#### **QUESTION 1.1: Qual’è la lunghezza del codice?**

METRIC 1.1.1: Numero di Function Points [FP]

METRIC 1.1.2: Numero di Linee di Codice [LOC]

#### **QUESTION 1.2: Qual’è la sua complessità?**

METRIC 1.2.1: Numero delle tecnologie utilizzate

METRIC 1.2.2: Numero di risorse di cui ha bisogno [persone/mese]

METRIC 1.2.3: Dimensione DB [Numero di Tabelle, Mb]

#### **QUESTION 1.3: Quanto tempo è stato necessario per realizzarlo?**

METRIC 1.3.1: Numero di ore per l’analisi [hh:mm]

METRIC 1.3.2: Numero di ore per la pianificazione [hh:mm]

METRIC 1.3.3: Numeri di ore per l’implementazione [hh:mm]

METRIC 1.3.4: Numero di ore per la stesura dei documenti [hh:mm]

METRIC 1.3.5: Numero di ore di testing e controllo qualità [hh:mm]

METRIC 1.3.6: Numero di ore totali [hh:mm]

### *7.2. GOAL 2: Qualità del Sistema*

#### **QUESTION 2.1: Il Sistema rispetta le sue specifiche?**

METRIC 2.1.1: Rapporto tra requisiti rispettati e requisiti totali [%]

METRIC 2.1.2: Rapporto tra requisiti violati e requisiti totali [%]

#### **QUESTION 2.2: Il codice è leggibile?**

METRIC 2.2.1: Rapporto CLOC / SLOC [%]

**QUESTION 2.3: Qual'è la densità degli errori riscontrati?**

METRIC 2.3.1: n. di difetti riscontrati/FP

METRIC 2.3.2: n. di difetti riscontrati/LOC

**QUESTION 2.4: Com'è stata eseguita la fase di testing?**

METRIC 2.4.1: Numero di test eseguiti

METRIC 2.4.2: Linee di codice in cui è stato eseguito il test / linee di codice in cui non è stato eseguito il test [%]

METRIC 2.4.3: Numero di malfunzionamenti riscontrati

METRIC 2.4.4: Numero malfunzionamenti risolti/Numero malfunzionamenti riscontrati [%]

**QUESTION 2.5: Quanto è efficiente il Sistema?**

METRIC 2.5.1: Tempo medio di risposta ad una richiesta di un utente [hh:mm]

METRIC 2.5.2: Numero di errori durante gli stress test

METRIC 2.5.3: Valutazione del personale da parte dell'utenza:  
[scala da 1 (peggiore) a 10 (migliore)]*7.3. GOAL 3: Usabilità del Sistema***QUESTION 3.1: Il Sistema contiene messaggi di errore?**

METRIC 3.1.1: Numero di messaggi di errore / errori totali [%]

**QUESTION 3.2: Il manuale aiuta l'utente ad apprendere l'uso del Sistema?**

METRIC 3.2.1: Argomenti trattati / argomenti totali [%]

METRIC 3.2.2: pagine di documentazione / SLOC [‰]

**QUESTION 3.3: Il Sistema è intuitivo e facile da apprendere?**

METRIC 3.3.1: Numero di errori riscontrati su test di usabilità con utenti

METRIC 3.3.2: Numero di utenti che affermano che il Sistema rispecchia la loro mappa mentale/numero utenti testati [%]

METRIC 3.3.3: numero di help function  
[helpfunction/funzionalità, helpfunction/macrofunzionalità]*7.4. GOAL 4: Affidabilità del Sistema***QUESTION 4.1: Il Sistema è tollerante ai guasti?**

METRIC 4.1.1: Danni che causano l'arresto del Sistema (crash) / numero di guasti totale [%]

**QUESTION 4.2: Qual'è la frequenza dei difetti rilevati nella fase di testing?**

METRIC 4.2.1: Numero dei difetti rilevati nella fase di testing

METRIC 4.2.2: Tempo di osservazione (durata del testing) [hh:mm]

METRIC 4.2.3: Tempo medio tra i difetti rilevati (MTBF) [hh:mm]

**QUESTION 4.3: Il Sistema è protetto?**

METRIC 4.3.1: Percentuale di accessi non autorizzati rilevati su un campione di accessi non autorizzati [%]

METRIC 4.3.2: Percentuale di accessi non autorizzati bloccati su un campione di accessi non autorizzati [%]

## GOAL 5: Produttività del gruppo di lavoro

### QUESTION 5.1: Qual'è il tasso di produttività del team?

METRIC 5.1.1: LOC / persone-mese

## 7.5. GOAL 6: Manutenibilità del Sistema

### QUESTION 6.1: Qual'è il tempo medio di riparazione?

METRIC 6.1.1: Tempo totale in cui il Sistema è guasto / numero di guasti (MTTR) [hh:mm]

METRIC 6.1.2: Tempo totale per le riparazioni [hh:mm]

METRIC 6.1.3: Tempo ove il Sistema è operativo /  
(Tempo ove il Sistema è operativo + Tempo totale per le riparazioni) [%]

### QUESTION 6.2: Qual'è il tempo di implementazione dei cambiamenti?

METRIC 6.2.1: Tempo di implementazione dei cambiamenti totale / numero di  
cambiamenti [hh:mm]

### QUESTION 6.3: Qual'è la stabilità dei cambiamenti?

METRIC 6.3.1: Numero di interventi che hanno portato a malfunzionamenti / Numero di  
interventi effettuati [%]

METRIC 6.3.2: Tempo di controllo dei cambiamenti realizzati [hh:mm]

## 7.6. GOAL 7: Portabilità del Sistema

### QUESTION 7.1: Quanto facilmente si adatta il Sistema all'ambiente

METRIC 7.1.1: Tempo speso per adattare il SW all'ambiente [hh:mm]

### QUESTION 7.2: Quanto facilmente si installa il SW?

METRIC 7.2.1: Tempo speso per installare il SW nell'ambiente e sua messa in opera [hh:mm]

### QUESTION 7.3: Il software è usabile con concorrentemente ad altri SW?

METRIC 7.3.1: Numero di errori che accadono durante l'uso con altri SW [n/mese]

### QUESTION 7.4: I dati sono compatibili con un SW sostituibile al Sistema?

METRIC 7.4.1: Percentuale di dati usabili senza modifiche con un SW surrogato o  
equivalente del Sistema [%]

## 7.7. GOAL 8: Soddisfazione del committente

### QUESTION 8.1: Quanti requisiti sono stati soddisfatti?

METRIC 8.1.1: Numero di requisiti implementati / requisiti totali [%]

METRIC 8.1.2: Numero di requisiti non implementati correttamente / requisiti implementati

### QUESTION 8.2: Le scadenze sono state rispettate?

METRIC 8.2.1: Scostamento tra data di consegna e scadenza prefissata [giorni lavorativi]

### QUESTION 8.3: Il prezzo a preventivo è stato rispettato?

METRIC 8.3.1: Scostamento tra prezzo preventivato e prezzo a consuntivo [%]