



<CodeHex16>

unipd.codehex16@gmail.com

# Piano di Qualifica

<b>Data</b>	03/01/2024
-------------	------------

<b>Versione</b>	0.1.0
-----------------	-------

## Sommario

### Ruoli

Matteo Bazzan

Luca Ribon

Francesco Fragonas

Gabriele Magnelli

Filippo Sabbadin

Luca Rossi

Yi Hao Zhuo

Redattore

Verificatore

# Registro delle Versioni

Versione	Data	Autore	Cambiamenti	Verificatore
0.1.0	08/01/2024	Filippo Sabbadin	Prima stesura	Yi Hao Zhuo

## Indice

<b>1. Introduzione e scopo .....</b>	<b>1</b>
1.1. Scopo del documento .....	1
1.2. Glossario .....	1
1.3. Versioni e maturità .....	1
1.4. Riferimenti .....	1
1.4.1. Riferimenti normativi .....	1
1.4.2. Riferimenti informativi .....	1
<b>2. Metriche di qualità .....</b>	<b>3</b>
2.1. Qualità di processo .....	3
2.1.1. Fornitura .....	3
2.1.2. Sviluppo .....	3
2.1.3. Documentazione .....	3
2.1.4. Verifica .....	4
2.1.5. Gestione della qualità .....	5
2.2. Qualità del prodotto .....	5
<b>3. Qualità di prodotto .....</b>	<b>6</b>

## Lista di immagini

## Lista di tabelle

<b>Table 1: Valori per misurare la qualità della fornitura .....</b>	<b>3</b>
<b>Table 2: Valori per misurare la qualità della documentazione .....</b>	<b>4</b>
<b>Table 3: Valori per misurare la qualità del processo di verifica .....</b>	<b>4</b>

---

**Lista di equazioni**

**Equation (1) ..... 3**

# 1. Introduzione e scopo

## 1.1. Scopo del documento

In questo documento vengono dichiarate tutte le metriche che il gruppo [CodeHex16\\*](#) userà per misurare la [qualità\\*](#) del prodotto e dei processi usati per la realizzazione del progetto.

## 1.2. Glossario

Per facilitare la comprensione di questo documento, viene fornito un glossario che chiarisce il significato dei termini specifici utilizzati nel contesto del progetto. Ogni termine di glossario è contrassegnato con un asterisco "\*" in apice e collegato direttamente alla pagina web del glossario, permettendo così di accedere immediatamente alla definizione completa del termine.

Le definizioni sono disponibili nel documento `Glossario.pdf` e nella seguente pagina web: <https://codehex16.github.io/glossario.html>

## 1.3. Versioni e maturità

Data la natura evolutiva del documento, questa versione potrebbe non rappresentare la versione finale. Il documento continuerà a subire modifiche per garantire una maggiore correttezza e chiarezza nel testo per facilitare la comprensione e lettura.

## 1.4. Riferimenti

### 1.4.1. Riferimenti normativi

- Capitolo C7 - [LLM\\*](#) : [Assistente Virtuale\\*](#)

<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Progetto/C7.pdf>

- [Norme di Progetto\\*](#)

### 1.4.2. Riferimenti informativi

- Slide T08 - Qualità di processo

<https://codehex16.github.io/resources/slides/T8.pdf>

- Slide T09 - Verifica e validazione: introduzione

<https://codehex16.github.io/resources/slides/T9.pdf>

- Verifica e validazione:
  - ISO/IEC 9126:2001 SWE Product Quality;
  - ISO/IEC 14598:1999 SW Product Evaluation;
  - ISO/IEC 25000:2005 SQuaRE: Systems and software Quality;
  - ISO/IEC 25010:2011 Quality model;
  - ISO/IEC 25020:2019 Quality measurement framework;
  - ISO/IEC 25030:2007 Quality requirements;
  - ISO/IEC 25040:2011 Quality evaluation;
  - ISO 9000:2015 (fondamenti e glossario);
  - ISO 9001:2015 (sistema qualità - requisiti);
    - ISO/IEC/IEEE 90003:2018 (versione applicata ai prodotti SW)
  - ISO 9004:2018 (qualità organizzativa - autovalutazione)
  - ISO/IEC 33020:2019.



## 2. Metriche di qualità

### 2.1. Qualità di processo

#### 2.1.1. Fornitura

Per il processo di fornitura vengono indicate tutte le scelte operative fatte in fase di sviluppo. L'acronimo usato prima dei nomi è MPC: Minimum Predictive Capability. Questa metrica viene usata in Machine Learning per misurare la capacità di un modello di generare previsioni precise. Nel nostro caso, l'MPC è il valore minimo da raggiungere per essere considerato accettabile.

- **CC - Completion Cost**

Costo finale raggiunto alla fine del progetto. Idealmente non deve superare quello stimato durante le fasi iniziali.

- **EC - Estimated Cost**

Costo stimato calcolando le ore necessario per lo sviluppo del progetto.

Metrica	Nome	Valore accettabile	Valore ottimo
MPC-CC	Completion Cost	≤105% EC	≤100% EC

Table 1: Valori per misurare la qualità della fornitura

#### 2.1.2. Sviluppo

#### 2.1.3. Documentazione

- **Indice di Gulpease**

Indica la complessità nella lettura di una frase o documento. Considera come variabili il numero di parole, di frasi e di lettere.

Formula dell'indice di Gulpease:

$$89 + \frac{(300 * \text{numero di frasi}) - (10 * \text{numero di lettere})}{\text{numero di parole}} \quad (1)$$

### • Correttezza ortografica

Indica il numero di errori ortografici presenti nella documentazione.

Metrica	Nome	Valore accettabile	Valore ottimo
MPC0000	Indice di Gulpease	$\geq 40$	$\geq 60$
MPC0000	Correttezza ortografica	0	0

Table 2: Valori per misurare la qualità della documentazione

### 2.1.4. Verifica

#### • Code coverage

Quantità di codice eseguito durante un test.

Viene utilizzato per valutare la qualità dei test e garantire che il codice sia stato adeguatamente testato. Un alto livello indica che il codice è stato eseguito in molti contesti e scenari diversi con diverse parti di codice.

In altre parole, indica quanto codice è stato sottoposto ai test.

#### • Test superati in percentuale

Indica la proporzione di test automatizzati o manuali che sono stati eseguiti con successo rispetto al totale dei test previsti. Viene espressa come una percentuale e serve a misurare quanto dell'applicazione in fase di sviluppo è stato verificato con successo tramite i test. Una percentuale alta di test superati indica che il sistema è stabile e che la maggior parte delle funzionalità funzionano come previsto.

In altre parole, indica quanti test sono stati superati.

Metrica	Nome	Valore accettabile	Valore ottimo
MPC0000	Code coverage	$\geq 90\%$	100%
MPC0000	Test superati in percentuale	100%	100%

Table 3: Valori per misurare la qualità del processo di verifica

#### **2.1.5. Gestione della qualità**

### **2.2. Qualità del prodotto**

### **3. Qualità di prodotto**