



7zpus.swe@gmail.com

## Piano di Qualifica

---

### Tabella di Versionamento

Versione	Data	Autore	Verificatore	Descrizione
0.1.0	14/12/2025	Rocco Matteo A.	Vigolo Davide	Creazione del documento e stesura iniziale

### Indice

<b>1 Introduzione</b>	<b>3</b>
1.1 Scopo . . . . .	3
1.2 Glossario . . . . .	3
1.3 Riferimenti . . . . .	3
1.3.1 Riferimenti Normativi . . . . .	3
1.3.2 Riferimenti Informativi . . . . .	3
<b>2 Metriche di qualità</b>	<b>4</b>
2.1 Qualità di processo . . . . .	4
2.1.1 Processi primari . . . . .	4
2.1.1.1 Fornitura . . . . .	4
2.1.1.2 Sviluppo . . . . .	4
2.1.2 Processi di supporto . . . . .	5
2.1.2.1 Documentazione . . . . .	5
2.1.2.2 Configurazione . . . . .	5
2.1.2.3 Verifica . . . . .	5
2.1.2.4 Risoluzione dei problemi . . . . .	5
2.1.2.5 Gestione della Qualità . . . . .	6
2.2 Qualità di prodotto . . . . .	6
2.2.1 Funzionalità . . . . .	6

2.2.2 Affidabilità . . . . .	7
2.2.3 Usabilità . . . . .	7
2.2.4 Efficienza . . . . .	7
2.2.5 Manutenibilità . . . . .	8
2.2.6 Portabilità . . . . .	8
<b>3 Test di verifica</b>	<b>8</b>
<b>4 Cruscotto di valutazione e miglioramento</b>	<b>9</b>
4.1 MPC-1,MPC-2,MPC-3: Earned Value, Planned Value, Actual Cost . . . . .	9

# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo

Lo scopo di questo documento è di fondamentale importanza. Permette di definire misure quantitative per misurare la qualità di processo e di prodotto. Assieme al cruscotto di valutazione permette di monitorare l'efficacia e l'efficienza dei processi di ciclo di vita istanziati nel progetto. Garantire una sufficiente qualità di processo e di prodotto, è condizione necessaria alla qualità di prodotto in uso, che è di interesse primario per la committente. Il Piano di Qualifica si compone di tre elementi:

- Piano della Qualità: Definizione di obiettivi quantitativi di qualità, metriche e strategie per raggiungerla
- Controllo di Qualità: insieme di attività e tecniche per valutare che il piano stabilito sia efficace.
- Miglioramento continuo: stabilire eventuali azioni correttive alla luce dei risultati del controllo, adattando processi, obiettivi e vincoli.

## 1.2 Glossario

Ogni termine tecnico o con particolare significato nell'ambito dell'*Ingegneria del Software* utilizzato nella documentazione di progetto viene definito nell'apposito documento [Glossario1.0](#) (ultimo accesso: 17/11/2025).

## 1.3 Riferimenti

### 1.3.1 Riferimenti Normativi

- [NormeDiProgetto1.0](#) (ultimo accesso: 3/12/2025)
- [Capitolato C3: DIPReader](#) (ultimo accesso: 01/12/2025)
- [Regolamento di Progetto Didattico a.a. 2025/2026](#) (ultimo accesso: 17/11/2025)

### 1.3.2 Riferimenti Informativi

- [Glossario1.0](#) (ultimo accesso: 17/11/2025)
- [The ISO/IEC 25000 Series of Standards](#)
- [Standard ISO/IEC 9126-1:2001](#)
- [Standard ISO/IEC 145981-1:1999](#)

## 2 Metriche di qualità

### 2.1 Qualità di processo

#### 2.1.1 Processi primari

##### 2.1.1.1 Fornitura

Codice	Nome metrica	Valore accettabile	Valore desiderabile
MPC-1	EV (Earned Value)	$\geq 0$	PV
MPC-2	PV (Planned Value)	$\geq 0$	-
MPC-3	AC (Actual Cost)	$\geq 0$	$\leq EV$
MPC-4	CPI (Cost Performance Index)	$\geq 0.5$	$\geq 1$
MPC-5	SPI (Schedule Performance Index)	$\geq 0.5$	$\geq 1$
MPC-6	ETC (Estimate to Complete)	$\geq 0$	$\leq BAC_G - AC_G$
MPC-7	EAC (Estimate at Completion)	$\geq 0$	$\leq BAC$

##### 2.1.1.2 Sviluppo

Codice	Nome metrica	Valore accettabile	Valore desiderabile
MPC-8	Deployment frequency	-	1/gg
MPC-9	Stabilità dei requisiti	$\geq 70\%$	100%

## 2.1.2 Processi di supporto

### 2.1.2.1 Documentazione

<b>Codice</b>	<b>Nome metrica</b>	<b>Valore accettabile</b>	<b>Valore desiderabile</b>
MPC-10	Indice di Gulpease	$\geq 60$	$\geq 75$
MPC-11	Correttezza ortografica	0	0

### 2.1.2.2 Configurazione

<b>Codice</b>	<b>Nome metrica</b>	<b>Valore accettabile</b>	<b>Valore desiderabile</b>
MPC-12	Average build time	$\leq 15$ min	$\leq 10$ min

### 2.1.2.3 Verifica

<b>Codice</b>	<b>Nome metrica</b>	<b>Valore accettabile</b>	<b>Valore desiderabile</b>
MPC-13	Code review turnaround time	$\leq 72$ h	$\leq 24$ h
MPC-14	Test success rate	1	1

### 2.1.2.4 Risoluzione dei problemi

<b>Codice</b>	<b>Nome metrica</b>	<b>Valore accettabile</b>	<b>Valore desiderabile</b>
MPC-15	Rischi non previsti	$\geq 0$	0

### 2.1.2.5 Gestione della Qualità

<b>Codice</b>	<b>Nome metrica</b>	<b>Valore accettabile</b>	<b>Valore desiderabile</b>
MPD-1	Metriche soddisfatte	$\geq 70\%$	100%

## 2.2 Qualità di prodotto

Le metriche definite in questa sezione riguardano principalmente caratteristiche di qualità "interne" del prodotto software. Raggiungere la qualità su queste caratteristiche abilita all'ottenimento di qualità in uso, o "esterna". Suddividiamo le metriche secondo raggruppamenti logici qui di seguito elencati ed esplicitati:

- **Funzionalità:** completezza, correttezza ed appropriatezza del prodotto
- **Affidabilità:** maturità, disponibilità, tolleranza ai guasti e riparabilità del prodotto
- **Usabilità:** apprendibilità, operabilità, UX e accessibilità del prodotto
- **Efficienza:** nel tempo, nelle altre risorse, nella capacità
- **Manutenibilità:** modularità, riusabilità, analizzabilità, modificabilità e verificabilità del prodotto
- **Portabilità:** adattabilità del prodotto a diversi ambienti

### 2.2.1 Funzionalità

<b>Codice</b>	<b>Nome metrica</b>	<b>Valore accettabile</b>	<b>Valore desiderabile</b>
MPD-2	Requisiti obbligatori soddisfatti	$\geq 0\%$	100%
MPD-3	Requisiti opzionali soddisfatti	$\geq 0\%$	100%
MPD-4	Requisiti desiderabili soddisfatti	$\geq 0\%$	100%

### 2.2.2 Affidabilità

<b>Codice</b>	<b>Nome metrica</b>	<b>Valore accettabile</b>	<b>Valore desiderabile</b>
MPD-5	Broken Links	2	0
MPD-6	Branch coverage	$\geq 80\%$	$\geq 90\%$
MPD-7	Statement Coverage	$\geq 65\%$	$\geq 80\%$

### 2.2.3 Usabilità

<b>Codice</b>	<b>Nome metrica</b>	<b>Valore accettabile</b>	<b>Valore desiderabile</b>
MPD-8	Profondità di navigazione	$\geq 0$	$\leq 5$

### 2.2.4 Efficienza

<b>Codice</b>	<b>Nome metrica</b>	<b>Valore accettabile</b>	<b>Valore desiderabile</b>
MPD-9	Indexing Time	2min	$\leq 30$ s
MPD-10	Search Time	$\leq 2$ s	$\leq 1$ s
MPD-11	Average CPU usage	$\leq 30\%$	$\leq 15\%$
MPD-12	Peak memory usage	$\leq 1$ GB	$\leq 500$ MB

## 2.2.5 Manutenibilità

<b>Codice</b>	<b>Nome metrica</b>	<b>Valore accettabile</b>	<b>Valore desiderabile</b>
MPD-13	Complessità ciclomatica	$\leq 15$	$\leq 10$
MPD-14	Accoppiamento tra classi	$\leq 0.4$	$\leq 0.2$
MPD-15	Code Smells	$\leq 15$	0

## 2.2.6 Portabilità

<b>Codice</b>	<b>Nome metrica</b>	<b>Valore accettabile</b>	<b>Valore desiderabile</b>
MPD-16	Browser supportati	Chrome, Firefox, Edge	Safari, Arc, Brave
MPD-17	Sistemi operativi supportati	Windows, macOS, Linux	Windows, macOS, Linux

## 3 Test di verifica

minimo e desiderabile

## 4 Cruscotto di valutazione e miglioramento

### 4.1 MPC-1,MPC-2,MPC-3: Earned Value, Planned Value, Actual Cost



