

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

1	Introduzione	3
1.1	Scopo	3
1.2	Glossario	3
1.3	Riferimenti	3
1.3.1	Riferimenti Normativi	3
1.3.2	Riferimenti Informativi	3
2	Metriche di qualità	4
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
3	Test di verifica	8
4	Cruscotto di valutazione e miglioramento	8

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*_G 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)	≥ 0	PV
MPC-2	PV (Planned Value)	≥ 0	-
MPC-3	AC (Actual Cost)	≥ 0	$\leq EV$
MPC-4	CPI (Cost Performance Index)	≥ 0.5	≥ 1
MPC-5	SPI (Schedule Performance Index)	≥ 0.5	≥ 1
MPC-6	TEAC (Time Estimate at Completion)	≥ 0	$\leq \text{scadenza}$
MPC-7	ETC (Estimate to Complete)	≥ 0	$\leq BAC_G - AC_G$
MPC-8	EAC (Estimate at Completion)	≥ 0	$\leq BAC$
MPC-9	BV (Budget Variance)	-	> 0
MPC-10	SV (Schedule Variance)	-	> 0

2.1.1.2 Sviluppo

Codice	Nome metrica	Valore accettabile	Valore desiderabile
MPC-11	Deployment frequency	-	1/gg
MPC-12	Stabilità dei requisiti	$\geq 70\%$	100%

2.1.2 Processi di supporto

2.1.2.1 Documentazione

Codice	Nome metrica	Valore accettabile	Valore desiderabile
MPC-13	Indice di Gulpease	≥ 60	≥ 75
MPC-14	Correttezza ortografica	0	0

2.1.2.2 Configurazione

Codice	Nome metrica	Valore accettabile	Valore desiderabile
MPC-15	Average build time	≤ 15 min	≤ 10 min

2.1.2.3 Verifica

Codice	Nome metrica	Valore accettabile	Valore desiderabile
MPC-16	Code review turnaround time	≤ 72 h	≤ 24 h
MPC-17	Test success rate	1	1

2.1.2.4 Risoluzione dei problemi

Codice	Nome metrica	Valore accettabile	Valore desiderabile
MPC-18	Rischi non previsti	≥ 0	0

2.1.2.5 Gestione della Qualità

Codice	Nome metrica	Valore accettabile	Valore desiderabile
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

Codice	Nome metrica	Valore accettabile	Valore desiderabile
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

Codice	Nome metrica	Valore accettabile	Valore desiderabile
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

Codice	Nome metrica	Valore accettabile	Valore desiderabile
MPD-8	Profondità di navigazione	≥ 0	≤ 5

2.2.4 Efficienza

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

2.2.5 Manutenibilità

Codice	Nome metrica	Valore accettabile	Valore desiderabile
MPD-13	Complessità ciclomatica	≤ 15	≤ 10
MPD-14	Accoppiamento tra classi	≤ 0.4	≤ 0.2
MPD-15	Code Smells	≤ 15	0

2.2.6 Portabilità

Codice	Nome metrica	Valore accettabile	Valore desiderabile
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