

Piano di Qualifica

CyberSorcerers Team



Membri del team:

Sabrina Caniato

Giulia Dentone

Nicola Lazzarin

Giovanni Moretti

Andrea Rezzi

Samuele Vignotto

Informazioni sul documento

Destinatari:

Prf. Tullio Vardanega Prf. Riccardo Cardin

Registro dei Cambiamenti - Changelog

| Versione | Data | Autore | Verificatore | Dettaglio |
|----------|------------|------------------|------------------|---|
| 0.0.1 | 02/12/2023 | Sabrina Caniato | Samuele Vignotto | Definizione struttura del documento e scheletro delle sezioni. Scrittura introduzione ed obiettivi delle diverse sezioni. |
| 0.2.0 | 14/12/2023 | Giulia Dentone | Samuele Vignotto | Aggiunta dei riferimenti. |
| 0.2.1 | 30/12/2023 | Samuele Vignotto | Sabrina Caniato | Aggiunta contenuto sezione "Qualità di prodotto" |
| 0.2.2 | 04/01/2024 | Samuele Vignotto | Giulia Dentone | Aggiunta contenuto sezione "Qualità di processo" |

Contents

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Introduzione e scopo | 4 |
| 1.1 | Glossario | 4 |
| 1.2 | Riferimenti | 4 |
| 2 | Qualità di processo | 5 |
| 2.1 | Scopo ed obiettivi | 5 |
| 2.2 | Processi primari | 6 |
| 2.3 | Processi di supporto | 6 |
| 2.4 | Processi organizzativi | 6 |
| 3 | Qualità di prodotto | 7 |
| 3.1 | Obiettivi | 7 |
| 4 | Test e specifiche | 9 |
| 4.1 | Test di Unità | 9 |
| 4.2 | Test di Integrazione | 9 |
| 4.3 | Test di Sistema | 9 |
| 4.4 | Test di Accettazione | 9 |
| 4.5 | Test di Regressione | 9 |
| 5 | Valutazioni per il miglioramento | 9 |
| 5.1 | Valutazione sull'organizzazione | 9 |

| | | |
|-----|--|----|
| 5.2 | Valutazione sugli strumenti utilizzati | 9 |
| 5.3 | Valutazione sui ruoli | 10 |

1 Introduzione e scopo

Il Piano di Qualifica è un documento che ci prefissiamo di aggiornare periodicamente dato che definisce l'approccio e le strategie per garantire la qualità di un progetto software. Questo piano è parte integrante del processo di gestione della qualità e fornisce una linea guida dettagliata su come il controllo e l'assicurazione della qualità verranno implementati durante l'intero ciclo di vita_c del progetto. In questo documento cercheremo di definire delle metriche di misurazione dell'efficacia e dell'efficienza del progetto, in base anche agli accorgimenti forniti dal proponente.

Il piano di qualifica conterrà:

- Definizione chiara degli obiettivi e delle metriche di qualità che il progetto propone di raggiungere.
- Specifica dei criteri che determineranno se il prodotto soddisfa gli standard di qualità stabiliti.
- Descrizione dettagliata dei processi di test che saranno implementati e la definizione delle strategie utilizzate per l'esecuzione di essi.
- Procedure per gestire eventuali deviazioni rispetto agli standard di qualità pianificati.

1.1 Glossario

I termini impiegati in questo testo potrebbero suscitare incertezze circa il loro significato, rendendo quindi necessaria una definizione per evitare ambiguità. Tali termini sono identificati da una lettera "G" maiuscola posta in pedice alla parola, e la loro spiegazione è fornita nel Glossario v1.0.0.

1.2 Riferimenti

Riferimenti normativi

- C7.pdf

Riferimenti informativi

- Argomento T7 - Qualità del software
- Argomento T8 - Qualità di processo
- Argomento T9 - Verifica e validazione
- - ISOG/IECG 9126:2001 SWE Product Quality;
- ISO/IEC 14598:1999 SW Product Evaluation;
- ISO/IEC 25000:2005 SQuaRE: Systems and software Quality Requirements and Evaluation;

- 25010:2011 Quality model;
- 25020:2019 Quality measurement framework;
- 25030:2007 Quality requirements;
- 25040:2011 Quality evaluation.
- ISO 9000:2015;
- ISO 9004:2018;
- ISO/IEC 33020:2019.

2 Qualità di processo

2.1 Scopo ed obiettivi

La qualità è determinata univocamente dai processi che compongono un prodotto, misurata attraverso che permettano di valutare tali processi e accertarsi che siano conformi agli obiettivi di qualità previsti. Da mettere in atto è Ciclo PDCA (Plan - Do - Check- Act)_G, che garantisce un miglioramento continuo nell'utilizzo dei processi e delle risorse tramite una prima fase di pianificazione, seguita da una verifica con le metriche previste e infine un'integrazione o correzione del prodotto in base ai risultati precedentemente ottenuti.

| Obiettivo | Descrizione | Metriche |
|-------------------------------|--|---|
| Processi primari | | |
| Fornitura | Procedura che implica la selezione di metodologie e risorse adeguate per soddisfare le esigenze del cliente. | MC01, MC02, MC03, MC04, MC05, MC06, MC07 |
| Sviluppo | Procedura volta a creare un prodotto software che risponda alle necessità del cliente. | MC08 |
| Processi di supporto | | |
| Verifica | Procedura mirata a verificare che ogni servizio realizzato soddisfi i requisiti specificati. | MC09 |
| Gestione della qualità | Procedura volta a garantire la conformità del prodotto e dei servizi offerti agli standard predefiniti. | MC10 |
| Processi organizzativi | | |
| Gestione organizzativa | Procedura dedicata a delineare le modalità di coordinamento del team. | MC11 |

Table 1: Tabella dei processi

2.2 Processi primari

| Codice | Nome metrica | Valore accettabile | Valore ottimale |
|------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| Fornitura | | | |
| MC01 | Earned Value (EV) | > 0 | $\leq EAC$ |
| MC02 | Actual Cost (AC) | ≥ 0 | $\leq EAC$ |
| MC03 | Planned Value (PV) | ≥ 0 | $\leq BAC$ |
| MC04 | Cost Variance (CV) | $\geq -10\%$ | $\geq 0\%$ |
| MC05 | Schedule Variance (SV) | $\geq -10\%$ | $\geq 0\%$ |
| MC06 | Estimated At Completion (EAC) | $\geq BAC - 3\%;$ $\leq BAC + 3\%$ | $= BAC$ |
| MC07 | Estimate To Complete (ETC) | ≥ 0 | $\leq EAC$ |
| Sviluppo | | | |
| MC08 | Requirements Stability Index (RSI) | $\geq 80\%$ | 100% |

Table 2: Tabella dei processi primari

2.3 Processi di supporto

| Codice | Nome metrica | Valore accettabile | Valore ottimale |
|-------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|
| Verifica | | | |
| MC09 | Passed Tests | $\geq 80\%$ | 100% |
| Gestione della qualità | | | |
| MC10 | Metrics Satisfied | $\geq 85\%$ | 100% |

Table 3: Tabella dei processi di supporto

2.4 Processi organizzativi

| Codice | Nome metrica | Valore accettabile | Valore ottimale |
|-------------------------------|--------------|--------------------|-----------------|
| Gestione organizzativa | | | |
| MC11 | Risks Found | ≤ 5 | 0 |

Table 4: Tabella dei processi organizzativi

3 Qualità di prodotto

Per assicurare l'elevata qualità del prodotto, è stata adottata come base di riferimento la norma ISO/IEC 12207:1997. In questa sezione vengono presentati i valori ideali e quelli accettabili relativi alle metriche scelte dal team Cyber Sorceres. Per una visione dettagliata delle metriche indicate in seguito, si prega di fare riferimento al documento *Norme di progetto*.

3.1 Obiettivi

- Efficienza
- Usabilità
- Affidabilità
- Manutenibilità
- Portabilità

| Obiettivo | Descrizione | Metriche |
|--------------------------------|---|-------------------------------|
| Documentazione | | |
| Leggibilità documenti | La documentazione deve essere comprensibile agli utenti. | MD01 |
| Correttezza linguistica | Non devono essere presenti errori grammaticali nella documentazione. | MD02 |
| Software | | |
| Funzionalità | La capacità del prodotto di fornire tutte le funzioni identificate nell' <i>Analisi dei requisiti</i> , perseguendo precisione e idoneità. | MS01, MS02, MS03 |
| Usabilità | La capacità di essere comprensibile al fine di rendere gradevole l'esperienza dell'utente. Le funzionalità devono essere in linea con le aspettative e compatibili con le stesse. | MS04 |
| Portabilità | La capacità di operare in vari contesti di esecuzione. Gli obiettivi da raggiungere includono adattabilità e sostituibilità. | MS05, MS06 |
| Test | L'intero codice prodotto sarà soggetto a verifica per assicurare l'implementazione corretta dei requisiti identificati. | MS07, MS08, MS09, MS10 |

Table 5: Tabella degli obiettivi della qualità di prodotto

| Codice | Denominazione metrica | Valore accettabile | Valore ottimale |
|-------------|----------------------------------|--------------------|-----------------|
| MD01 | Indice di Gulpease | ≥ 60 | ≥ 80 |
| MD02 | Errori ortografici | 0 | 0 |
| MS01 | Copertura requisiti obbligatori | 100% | 100% |
| MS02 | Copertura requisiti desiderabili | $\geq 50\%$ | $\geq 100\%$ |
| MS03 | Copertura requisiti opzionali | $\geq 50\%$ | $\geq 100\%$ |
| MS04 | Facilità utilizzo | 5 click | 4 click |
| MS05 | Versioni browser supportate | $\geq 80\%$ | $\geq 100\%$ |
| MS06 | Versioni VSCode supportate | $\geq 80\%$ | $\geq 100\%$ |
| MS07 | Solidity Statement Coverage | $\geq 80\%$ | $\geq 100\%$ |
| MS08 | Solidity Branche Coverage | $\geq 80\%$ | $\geq 100\%$ |
| MS09 | Solidity Function Coverage | $\geq 80\%$ | $\geq 100\%$ |
| MS10 | Solidity Line Coverage | $\geq 80\%$ | $\geq 100\%$ |

Table 6: Metriche per la qualità di prodotto

4 Test e specifiche

4.1 Test di Unità

4.2 Test di Integrazione

4.3 Test di Sistema

4.4 Test di Accettazione

4.5 Test di Regressione

5 Valutazioni per il miglioramento

In questo paragrafo cercheremo di analizzare le difficoltà che abbiamo avuto fino alla consegna e valutarne le rispettive soluzioni e miglioramenti adottati dal gruppo.

5.1 Valutazione sull'organizzazione

| Criticità | Descrizione | Gravità | Soluzione |
|--|--|---------|--|
| Iniziale carenza di comunicazione con il cliente | Durante le prime fasi di sviluppo abbiamo avuto difficoltà ad ottenere le credenziali per utilizzare gli strumenti da loro richiesti | Bassa | Focalizzare il lavoro, durante l'attesa, nella redazione dei documenti e aprire un canale di comunicazione più veloce delle mail |
| Disparità di impegno tra i membri | Alcuni membri, avendo magari più impegni accademici o lavorativi, sono stati meno presenti agli incontri o per la realizzazione del progetto | Media | Assegnare i compiti quanto più in maniera equa e realistica |

Table 7: Criticità sull'organizzazione

5.2 Valutazione sugli strumenti utilizzati

| Criticità | Descrizione | Gravità | Soluzione |
|--|---|---------|--|
| Complessità nell'integrazione del plugin | Non avendo mai sviluppato un plug in è stata difficoltosa la fase di integrazione | Bassa | Focalizzarsi sull'autoapprendimento e aggiungere uno Sviluppatore a discapito di altri ruoli più marginali in quella fase |
| Repository | Difficoltà nel mantenimento dell'ordine, della linea temporale e della versioni dei documenti | Media | Focalizzare una delle fasi di verifica del Verificatore proprio sul controllo della Repository e fare delle sedute di formazione interna per chi avesse difficoltà nell'uso delle funzionalità più utilizzate dello strumento |
| Amazon AWS | Le librerie di Amazon AWS oltre ad essere moltissime, hanno tutte un prezzo diverso | Alta | Fissare un incontro di formazione da parte del proponente per scegliere in maniera mirata le librerie, in modo tale da essere conformi alle esigenze di costo e non perderci nella fase di analisi, studio dello strumento e scelta delle librerie |

Table 8: Criticità negli strumenti utilizzati

5.3 Valutazione sui ruoli

| Criticità | Descrizione | Gravità | Soluzione |
|--|--|---------|--|
| Verifica superficiale da parte del verificatore | Alcuni errori sono sfuggiti durante la fase di verifica a causa di una valutazione superficiale | Media | Implementazione di checklist di verifica più dettagliate |
| Sviluppatori non allineati agli standard di codifica | Non sempre il codice è stato conforme agli standard richiesti | Media | Sessioni di formazione sui codici di stile e revisione del codice condiviso |
| Inesperienza dell'analista | Gli analisti, non avendo mai lavorato a un progetto di tale portata, hanno fatto fatica inizialmente ad individuare tutti i requisiti necessari dalle prime sedute | Media | Sessioni di brainstorming interne e con i proponenti |
| Pianificazione poco realistica da parte del Responsabile | Data l'inesperienza nell'ambito, la pianificazione e le aspettative sul carico di lavoro non sono state conformi alla realtà | Bassa | Ridefinire gli sprint ed effettuarne più frequentemente ma ognuno con un minor carico di lavoro per mantenere sempre alta la produttività dei membri |

Table 9: Criticità dei ruoli