



Quality Management Plan

| **Riferimento** | C15\_QMP\_0.1 |
| --- | --- |
| **Versione** | 0.1 |
| **Data** | 13/02/2023 |
| **Destinatario** | Prof.ssa F.Ferrucci |
| **Presentato da** | M.Calenda, R.Rapacciuolo |
| **Approvato da** | - |

# Storia delle revisioni

| **Data** | **Versione** | **Descrizione** | **Autori** |
| --- | --- | --- | --- |
| 18/12/2022 | 0.1 | Prima stesura | MC, RR |
| 10/01/2022 | 0.2 | Aggiunto capitolo 2 | MC |
| 13/02/2023 | 1.0 | Revisione e consegna | MC, RR |

# 

# Project Managers

| **Nome** | **Acronimo** | **Informazioni di contatto** |
| --- | --- | --- |
| Marco Calenda | MC | m.calenda10@studenti.unisa.it |
| Raimondo Rapacciuolo | RR | r.rapacciuolo1@studenti.unisa.it |

# Sommario

[**Storia delle revisioni**](#_fxbpavm6byoy) **2**

[**Project Managers**](#_3unfpzqccv1o) **2**

[**Sommario**](#_hhti8q52totw) **3**

[**1 - Introduzione**](#_vl3d3xcwmiop) **4**

[1.1 - Descrizione del progetto](#_igx5hox6f7uk) 4

[1.2 - Scopo del documento](#_d4w8r8svsj54) 4

[**2 - Quality Management**](#_48pix824bvmh) **5**

[2.1 - Approccio](#_zaxfqeeol6ta) 5

[2.2 - Responsabilità](#_57t7pcr2eoe9) 5

[2.3 - Qualità del prodotto](#_b64daq4fsa2i) 5

[2.3 - Qualità del processo](#_xvhn54ps9qy) 6

# 1 - Introduzione

## 1.1 - Descrizione del progetto

HeartCare è una piattaforma che nasce con lo scopo di fornire uno strumento di telemonitoraggio ai pazienti affetti da malattie cardiache in modo da poter tenere sotto osservazione i loro valori e notificare loro preventivamente in merito a possibili problemi grazie all'applicazione dell'Intelligenza Artificiale. Il paziente potrà, tramite le misurazioni, aggiornare il proprio Fascicolo Sanitario Elettronico che sarà accessibile al medico. Medico e paziente potranno comunicare tramite dei messaggi asincroni.

## 1.2 - Scopo del documento

La gestione della qualità del progetto HeartCare riguarda i processi in atto per assicurare che i livelli di qualità richiesti siano raggiunti. In particolare, lo scopo del seguente documento è:

* Definire il concetto di qualità.
* Illustrare la gestione della qualità.
* Definire gli standard di qualità e le metriche di qualità.
* Definire le procedure di quality assurance.

# 2 - Quality Management

## 2.1 - Approccio

Riguardo alla qualità del progetto HeartCare sarà fatta una distinzione tra qualità del prodotto, ovvero le caratteristiche che tutti gli artefatti prodotti nelle varie fasi di sviluppo dovrebbero esibire, e qualità del processo, relativa al modo in cui le attività pianificate vengono messe in atto. I due tipi di qualità verranno considerati indipendenti anche se la qualità del processo influenza quella del prodotto. Per assicurare dei livelli di qualità soddisfacenti saranno utilizzati degli standard e delle metriche, riconosciute in letteratura come buoni indicatori di qualità, che verranno utilizzati da parte dei PM per stabilire la qualità complessiva e prendere decisioni di conseguenza.

## 2.2 - Responsabilità

Il progetto HeartCare è gestito da due Project Manager ed entrambi saranno responsabili della corretta gestione della qualità del progetto.

## 2.3 - Qualità del prodotto

La qualità del prodotto è da considerare relativa alla documentazione ed al codice. Si ha una buona qualità della documentazione quando:

* La documentazione non contiene errori grammaticali o espressioni non consone;
* Si seguono le linee guida fornite dai PM;
* Si mantiene una buona consistenza e coerenza tra i diversi documenti;
* Si adottano buone pratiche nella formattazione dei documenti che ne assicurano una buona leggibilità;

Si ha una buona qualità del codice quando:

* È conforme ai requisiti funzionali e prestazionali definiti nei documenti di design.
* È conforme agli standard di sviluppo definiti e documentati.
* È conforme ad una serie di caratteristiche implicite proprie di un prodotto professionale.

## 2.3 - Qualità del processo

La qualità del processo è misurata sulla base di indicatori quali il rispetto delle scadenze, il rispetto del budget e delle stime effettuate, la qualità degli artefatti prodotti, l’umore e il morale del team di progetto, l’accrescimento delle conoscenze del team di progetto e la buona riuscita degli obiettivi di business che il progetto si pone.

Le metriche usate per asserire la qualità del processo comprenderanno sia attributi riguardanti la produttività e il morale del personale, sia attributi riguardanti il rispetto dello schedule, del budget, e di quanto dichiarato nei documenti.

## 2.4 - Standard di qualità

Lo standard di qualità da rispettare per la documentazione è illustrato nel documento Template Documentazione, fornito dai Project Manager, contenente le linee guida da rispettare perché il documento sia accettato.

Per quanto riguarda l’implementazione, l’intero codice deve soddisfare la convenzione Sun di Java disponibile sul sito di checkstyle al presente link: <https://checkstyle.sourceforge.io/sun_style.html>. Per tutto ciò che non è specificato nella convenzione, si fa riferimento alle buone norme definite dai singoli linguaggi implementativi. La documentazione del codice sorgente scritto in Java sarà opportunamente supportata da Javadoc.

# 3 - Quality Assurance

Il seguente capitolo tratta delle procedure adottate per assicurare il rispetto degli standard e il raggiungimento degli obiettivi di qualità.

## 3.1 - Training

Settimanalmente saranno eseguite delle fasi di training allo scopo di assicurarsi che i task assegnati siano stati compresi e di guidare il team alla corretta esecuzione del task in piena autonomia. Questi saranno svolti negli orari di laboratorio dell’esame “Ingegneria del software” e, a discrezione dei PM per alcune tipologie di task, possono essere omessi, mantenendosi disponibili ad eventuali chiarimenti.

## 3.2 - Revisione

Al termine di un’attività i documenti in output sono accuratamente revisionati dai PM e da tutto il team mediante un meeting programmato.

## 3.2 - Metriche di prodotto per i documenti

La correttezza dei documenti sarà calcolata sulla base di metriche scelte dai PM che, nel caso di valori di accettazione non sufficienti, richiederanno modifiche agli artefatti coinvolti. Di seguito la lista delle metriche utilizzate:

| **Metrica** | **Descrizione** | | **Criterio di accettazione** |
| --- | --- | --- | --- |
| Linee guida rispettate | Percentuale di linee guida rispettate | | Min 90% |
| Numero di errori grammaticali | Numero di errori grammaticali nel documento | | Max 10 |

## 3.2 - Revisione del codice e metriche

La fase di implementazione è svolta con SCRUM ed è gestita con una produzione di codice giornaliera. In particolare, sarà mantenuto un branch “main” che conterrà il codice approvato ed un branch "development" sul quale i team member produrranno le modifiche. Ad ogni pull request sul branch main da parte del team di sviluppo seguirà una pipeline di Continuous Integration, implementata tramite GitHub Action, che conterrà il job CheckStyle che si occuperà di notificare il numero di violazioni della convenzione Sun di Java e, di conseguenza, il PM potrà rifiutare o accettare il merge.

Infine, durante la fase di implementazione, a discrezione dei PM, saranno svolti dei meeting di revisione di porzioni di codice critiche al fine di assicurare un livello di qualità alto ove necessario.

La correttezza del codice sarà calcolata con una serie di metriche riportate nella tabella seguente:

| **Metrica** | **Descrizione** | | **Criterio di accettazione** |
| --- | --- | --- | --- |
| Numero di errori di checkstyle | Numero di warning del checkstyle alla convenzione Sun di Java | | Inferiore a 50 |