



# Quality Management Plan Book Club

Riferimento	2021_QMP_C5_BookClub
Versione	1.0
Data	12/01/2022
Destinatario	Prof.ssa F.Ferrucci
Presentato da	Pecoraro Vincenzo, Loria Umberto
Approvato da	



## Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
28/12/2021	0.1	Prima stesura	V. Pecoraro, U. Loria
12/01/2022	1.0	Revisione per la consegna	V. Pecoraro, U. Loria



## Sommario

<b>Revision History</b>	<b>2</b>
<b>Sommario</b>	<b>3</b>
<b>1. Introduzione</b>	<b>4</b>
1.1. Ambito del documento	4
<b>2. Ruoli e responsabilità</b>	<b>4</b>
<b>3. Quality Management Approach</b>	<b>5</b>
3.1. Product quality	5
3.2 Process quality	5
<b>4 Quality standards</b>	<b>6</b>
4.1 Product standards	6
4.1.1 Standard della documentazione	6
4.1.2 Standard del codice	6
4.1.3 Attributi di qualità del codice	6
4.2 Process standards	7
<b>5 Quality assurance</b>	<b>7</b>
5.1 Training	7
5.2 Revisione dei documenti	7
5.3 Metriche di prodotto per i documenti	7
5.3.1 Revisione del codice	8
5.3.2. Metriche di prodotto per il codice	8



## 1. Introduzione

Book Club nasce per permettere alla casa editrice Einaudi di raggiungere il proprio obiettivo di incrementare le proprie vendite e diffondere maggiormente la lettura in Italia.

Essa è un'applicazione usata per organizzare book club in modo da incoraggiare le persone ad incontrarsi e confrontarsi riguardo la lettura, ponendo una soluzione alla scarsa diffusione dei titoli.

L'applicazione mobile includerà molte funzionalità, tra le più importanti troviamo:

- possibilità di invitare utenti per formare un book club;
- selezionare libri da proporre ai partecipanti;
- stabilire gli incontri in base agli obiettivi di lettura.

Scopo principale del progetto è quello di aumentare la visibilità della casa editrice Einaudi e di incrementare le vendite dei propri articoli al fine di avere un ritorno economico maggiore rispetto a quello attuale.

### 1.1. Ambito del documento

Il Quality Management Plan per il progetto Book Club stabilirà le attività, i processi, e le procedure per assicurare la qualità del prodotto fino alla conclusione del progetto. Nello specifico, lo scopo del presente documento è di:

- definire cosa si intende per qualità del prodotto;
- definire come tale qualità sarà gestita;
- definire attività di quality assurance e control;
- definire standard di qualità per il prodotto;
- definire metriche riguardanti la qualità del prodotto.

## 2. Ruoli e responsabilità

I ruoli di management per quanto riguarda le attività sulla qualità del prodotto sono esclusivamente affidati ai due PMs. Sarà poi compito dei singoli team member compiere e applicare gli standard previsti con lo scopo di assicurare la qualità degli artefatti prodotti.



## 3. Quality Management Approach

Il Quality Management Approach per il progetto Book Club sarà composto da una serie di elementi atti a garantire alti livelli di qualità. Per assicurare questo sarà messa in campo una serie di standard e metriche riconosciute come rilevanti indicatori di qualità in testi e articoli molto attendibili sull'argomento. Tali indicatori saranno usati periodicamente da parte dei PM e di tutto il team di sviluppo per stabilire la qualità complessiva e prendere decisioni future per mantenerla/migliorarla.

### 3.1. Product quality

La qualità del prodotto sarà definita in concordanza con alcune delle definizioni più riconosciute. Risulta importante precisare che fino ad oggi definire il concetto di qualità non è affatto banale. Si premette che il prodotto in questo documento sarà diviso in due distinte componenti: documentazione e codice sorgente. La qualità della documentazione è da intendersi come l'aderenza di essa a una serie di linee guida definite e dettagliate in specifici documenti forniti dal top manager. Ancora, la qualità della documentazione è da intendersi anche attraverso una buona consistenza e coerenza tra i diversi documenti, tracciabilità e verifica di essi. Inoltre, la qualità della documentazione è definita anche in base all'idoneità di essa rispetto ad una serie di buone pratiche della formattazione di documenti (aderenza a template) per assicurare buona leggibilità.

La qualità del codice, invece, è da intendersi come:

- la conformità di esso ai requisiti funzionali e prestazionali definiti nei documenti di design;
- la conformità di esso agli standard di sviluppo definiti e documentati;
- la conformità di esso a una serie di caratteristiche implicite che è lecito aspettarsi da un prodotto professionale (regole di buon senso e di uso quotidiano di prodotti software);
- l'assegnazione di elevati valori a attributi di qualità definiti in standards come ISO/IEC;
- elevata copertura degli archi del flusso di controllo attraverso uso di test.

### 3.2 Process quality

La qualità del processo è da intendersi come l'aderenza di esso a una serie di standard definiti e riconosciuti. Oltre ciò, tale qualità deve essere misurata sulla base di indicatori quali il rispetto delle scadenze, il rispetto del budget e delle stime effettuate, la qualità degli artefatti prodotti, l'entusiasmo del team di progetto, l'accrescimento della conoscenza del team e il raggiungimento 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.

## 4 Quality standards

Nella presente sezione andremo a elencare i principali standard di qualità usati nel corso del progetto, dividendoli tra standard riguardanti la qualità del prodotto e la qualità del processo.

### 4.1 Product standards

#### 4.1.1 Standard della documentazione

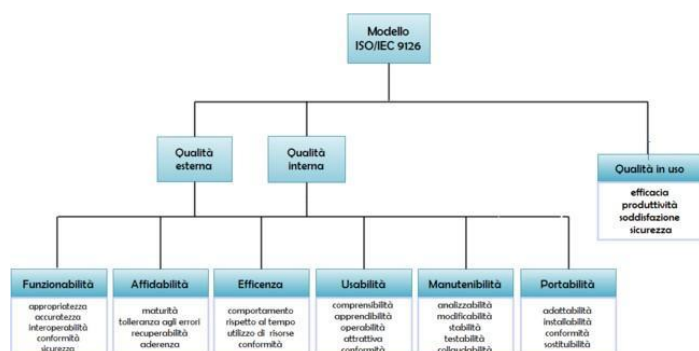
Tutta la documentazione prodotta dovrà seguire il template fornito dal Top Manager e modificato dal Project Manager per renderlo usabile nello specifico progetto. Un template generale è specificato nel documento 'Template Documentazione'. Tutti i documenti dovranno essere nominati seguendo la sintassi *C07\_[AcronimoDocumento]\_ver:[x,y]* dove *[x,y]* indica la versione del documento. Per informazioni sul versioning degli artefatti si faccia riferimento al documento sul Configuration Management Plan. Ogni documento prodotto sarà revisionato (e la relativa qualità garantita) e la cronologia di versioni sarà presentata in cima. Tutti i documenti saranno revisionati dallo stesso software usato per modificarli, ovvero la suite Google Drive.

#### 4.1.2 Standard del codice

Per la specifica dello standard di codice è stato usato lo strumento ESLint configurato per singolo progetto front-end e back-end. Gli standard considerati sono quello di NestJS per back-end e quello di React Native per front-end. Per maggiori dettagli implementativi si fa riferimento a Object Design Document del progetto. Gli standard di codifica sono i medesimi per l'implementazione di test case. Per maggiori dettagli si veda il Test plan e il Test case specification del progetto.

#### 4.1.3 Attributi di qualità del codice

Oltre agli standard precedentemente definiti, la qualità del codice viene individuata anche in virtù di attributi di qualità definiti nello standard ISO/IEC 9126. Tale standard definisce la qualità attraverso una serie di categorie che vengono poi suddivise in sotto-attributi misurabili.





## 4.2 Process standards

Il progetto verrà eseguito combinando diversi modelli del ciclo di vita del software ben documentati in letteratura e affermati in contesti lavorativi. Per le fasi di raccolta dei requisiti e di design sarà usato un tipico modello V&V con possibilità di tornare a precedenti fasi. Tale modello è stato scelto per il particolare focus sulle fasi di design dei test, che assicurano di poter produrre documentazione di testing di buona qualità e ridurre i costi di revisione nel caso di modifiche eventuali della fase precedente durante la fase corrente. Per le fasi di sviluppo si prenderà spunto dalle maggiori pratiche del framework Agile Scrum. Si trarranno buoni benefici dalla pianificazione mediante backlog e esecuzione di sprint.

## 5 Quality assurance

Nel presente capitolo si definiscono i criteri di Quality Assurance per assicurare il rispetto degli standard di qualità e il raggiungimento dell'obiettivo di progetto rispetto alla qualità desiderata degli artefatti.

### 5.1 Training

All'inizio di tutte le nuove fasi di composizione di artefatti (documenti e/o codice) i membri saranno disponibili a sessioni di formazione o a ricevere istruzioni su come effettuare una breve attività di formazione preliminare. Le circostanze di training saranno definite dai PM.

### 5.2 Revisione dei documenti

In prossimità di deadline di progetto, i membri incaricati della produzione dei documenti dovranno utilizzare e compilare i documenti finali per ogni artefatto da consegnare previsto fino a quel momento. Tali documenti saranno poi consegnati al PM e analizzati da tutto il gruppo. In caso di mancato rispetto di alcune linee guida di qualità dei documenti, il/i PM richiederanno la ricompilazione dei documenti e/o evidenzieranno tramite commenti in Google Drive i problemi da sistemare in modo localizzato, identificando anche un responsabile della risoluzione di quel commento.

### 5.3 Metriche di prodotto per i documenti

Vicino alle milestones importanti di progetto, alcune metriche per quanto riguarda la correttezza dei documenti saranno calcolate. Sulla base di tali metriche, il PM potrebbe decidere di richiedere modifiche degli artefatti atti a migliorare i risultati per la consegna. Di seguito viene illustrata la lista di metriche riguardanti i documenti:

Nome Metrica	Descrizione	Valori di accettazione
Numero di check soddisfatti per documento	Numero di linee guida soddisfatte nel documento di revisione	Maggiore del 90% del numero di linee guida
Numero di errori grammaticali presenti nei documenti	Numero di errori grammaticali presenti nella documentazione	Inferiore a 5



scritta.

### 5.3.1 Revisione del codice

Nei periodi prossimi alle milestone di progetto, il Project Manager incaricato di effettuare revisione di codice sarà impegnato nell'analizzare gli artefatti consegnati rispetto alla idoneità di questi ai criteri di qualità del codice stabiliti in precedenza. In particolare, il sistema di controllo automatico di qualità sintattica del codice (ESLint) dovrà essere usato in ogni commit dagli sviluppatori, e il controllo di questo è costituito semplicemente dal lancio di questo controllo sulla commit consegnata per verificare se vengono segnalati deviazioni o circostanze di codici erranei che dovranno quindi essere corretti dagli autori.

### 5.3.2. Metriche di prodotto per il codice

La valutazione della qualità di codice del prodotto avviene anche per mezzo di alcune metriche del codice sotto elencate.

Nome Metrica	Descrizione	Valori di accettazione
Numero di warning di ESLint	Numero di warning risultanti dall'analisi del codice da parte di ESLint rispetto alle convenzioni configurate nel file .eslintrc.js (per entrambi i repository: app mobile e backend API).	Inferiore a 20
Branch coverage (test case)	La branch coverage risultante dall'esecuzione dei test case sul progetto backend API, scritti usando il testing framework Jest.	Superiore al 75%
Migliaia di linee di codice	Il numero di migliaia di linee di codice è una metrica molto elementare per misurare a grandi linee la dimensione di un progetto software.	Intorno a 10 KLOC