



Laurea Magistrale in Informatica-Università di Salerno
Corso di *Gestione dei Progetti Software*- Prof.ssa F. Ferrucci



REPORT.IT
ITALIAN DISCRIMINATION COMMUNITY

Quality Plan

Report.it

Riferimento	C11_QP_V1.0
Versione	1.0
Data	17/01/2023
Destinatario	F. Ferrucci
Presentato da	Simona Grieco, Maria Concetta Schiavone
Approvato da	



Sommario

Team composition	3
Revision History	4
1. Introduzione.....	5
1.1. Scopo del documento	5
1.2. Panoramica del progetto.....	5
2. Struttura gestionale	5
2.1. Organizzazione	6
2.2. Task	6
2.3. Ruoli e responsabilità	6
3. Documentazione progetto	7
3.1. Documentazione prodotto	7
3.2. Documentazione management	8
4. Standard di qualità.....	10
4.1. Definizione di qualità	10
4.2. Standard per la documentazione	10
4.2.1. Standard per i documenti.....	10
4.2.2. Standard per lo scambio di documenti.....	13
4.3. Standard artefatti.....	13
4.4. Standard codifica.....	15
4.5. Standard e pratiche per il testing.....	16
4.6. Metriche valutazione	16
4.6.1. Metriche valutazione team member	16
4.6.2. Metriche valutazione documentazione.....	17
4.6.3. Metriche valutazione codice	17
5. Revisione del software	18
6. Test.....	19
7. Rapporto sui problemi e azioni correttive	19
8. Strumenti tecniche e metodologie	19
9. Controllo dei dati multimediali	20
10. Controllo della fornitura	20
11. Collezione, manutenzione e conservazione dei dati	20
12. Training.....	20
13. Gestione dei rischi	20



Team composition

Ruolo	Nome	Acronimo	Contatti
Top Management	Filomena Ferrucci	FF	f.ferrucci@unisa.it
Project Manager	Simona Grieco	SG	s.grieco13@studenti.unisa.it
Project Manager	Maria Concetta Schiavone	MCS	m.schiavone29@studenti.unisa.it
Team Member	Riccardo Kevin Ferraris	RKF	r.ferraris1@studenti.unisa.it
Team Member	Nicola Frugieri	NF	n.frugieri@studenti.unisa.it
Team Member	Alberto Genovese	ALG	a.genovese42@studenti.unisa.it
Team Member	Arturo Gentile	ARG	a.gentile38@studenti.unisa.it
Team Member	Marisa La Sorda	MLS	m.lasorda@studenti.unisa.it
Team Member	Leonardo Schiavo	LS	l.schiavo15@studenti.unisa.it



Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
28/12/2022	0.1	Prima stesura	Simona Grieco, Maria Concetta Schiavone
29/12/2022	0.2	Introduzione, Struttura gestionale, Documentazione progetto	Simona Grieco, Maria Concetta Schiavone
30/12/2022	0.3	Standard di qualità, Revisione del Software, Test	Simona Grieco, Maria Concetta Schiavone
09/01/2023	0.4	Rapporto sui problemi e azioni correttive, Strumenti tecniche e metodologie, Controllo dei dati multimediali	Simona Grieco, Maria Concetta Schiavone
10/01/2023	0.5	Controllo della fornitura, Collezione, manutenzione e conservazione dei dati, Training, Gestione dei rischi, Glossario	Simona Grieco, Maria Concetta Schiavone
17/01/2023	1.0	Revisione finale	Simona Grieco, Maria Concetta Schiavone



1. Introduzione

1.1. Scopo del documento

In questo documento viene specificata la modalità del processo di monitoraggio della qualità del progetto durante la fase di sviluppo. Saranno definiti:

- Gli obiettivi di qualità del progetto
- I criteri di qualità applicati al progetto
- Standard e linee guida da utilizzare
- Le metriche che saranno utilizzate per definire la qualità del progetto
- I tool, procedure e metodologie per l'esecuzione dei task assegnati ai Team Member
- Modalità di comunicazione, ruoli e responsabilità nella gestione della qualità
- Procedure per la validazione del prodotto

1.2. Panoramica del progetto

Lo scopo del sistema Report.it è quello di fornire un accesso rapido e sicuro ai cittadini italiani vittime di discriminazione, snellendo la procedura burocratica attualmente esistente per l'inoltro di una denuncia di questo tipo e proponendosi come ponte comunicativo tra cittadino, forze dell'ordine e centralino CUP. Il sistema - accessibile dai cittadini tramite SPID o tramite credenziali per Operatori CUP e Ufficiali Giudiziari di Polizia - permette l'inoltro di una denuncia (di qualsiasi forma di discriminazione, violenza e abuso) così come la possibilità di prenotare una visita psicologica, tipicamente necessaria in seguito ad esperienze di questo calibro, ponendosi quindi l'obiettivo di coprire e tutelare pienamente il cittadino, dal lato giuridico a quello salutare. Il sistema semplifica anche la reperibilità dei numeri d'emergenza e delle località di ASL e FFOO, offrendo anche una breve guida di aiuto. Infine, presenta anche una sezione "Forum" adibita alla creazione di un luogo di dialogo per i cittadini sulla tematica degli abusi e delle discriminazioni.

2. Struttura gestionale

I ruoli e le responsabilità che riguardano il Management sono ricoperti da Simona Grieco e Maria Concetta Schiavone, in qualità di Project Managers. D'altra parte, i singoli Team Member dovranno applicare gli standard e le linee guida previste, affinché venga assicurata la qualità degli artefatti prodotti.



2.1. Organizzazione

L'organizzazione è la medesima descritta nel documento [C11_SCMP_V1.0](#)

Top Manager: Prof.ssa Filomena Ferrucci

Project Managers: Simona Grieco, Maria Concetta Schiavone

Team Members: Riccardo Kevin Ferraris, Nicola Frugieri, Alberto Genovese, Arturo Gentile, Marisa La Sorda, Leonardo Schiavo.

2.2. Task

Definizione Quality Plan: in questo task, dati gli standard di qualità definiti dal Top Manager e dato lo standard di riferimento IEEE, viene stilato il presente documento.

Elaborazione artefatto: in questo task i TM definiscono l'artefatto assegnato dalle PM rispettando le linee guida da quest'ultimi fornite.

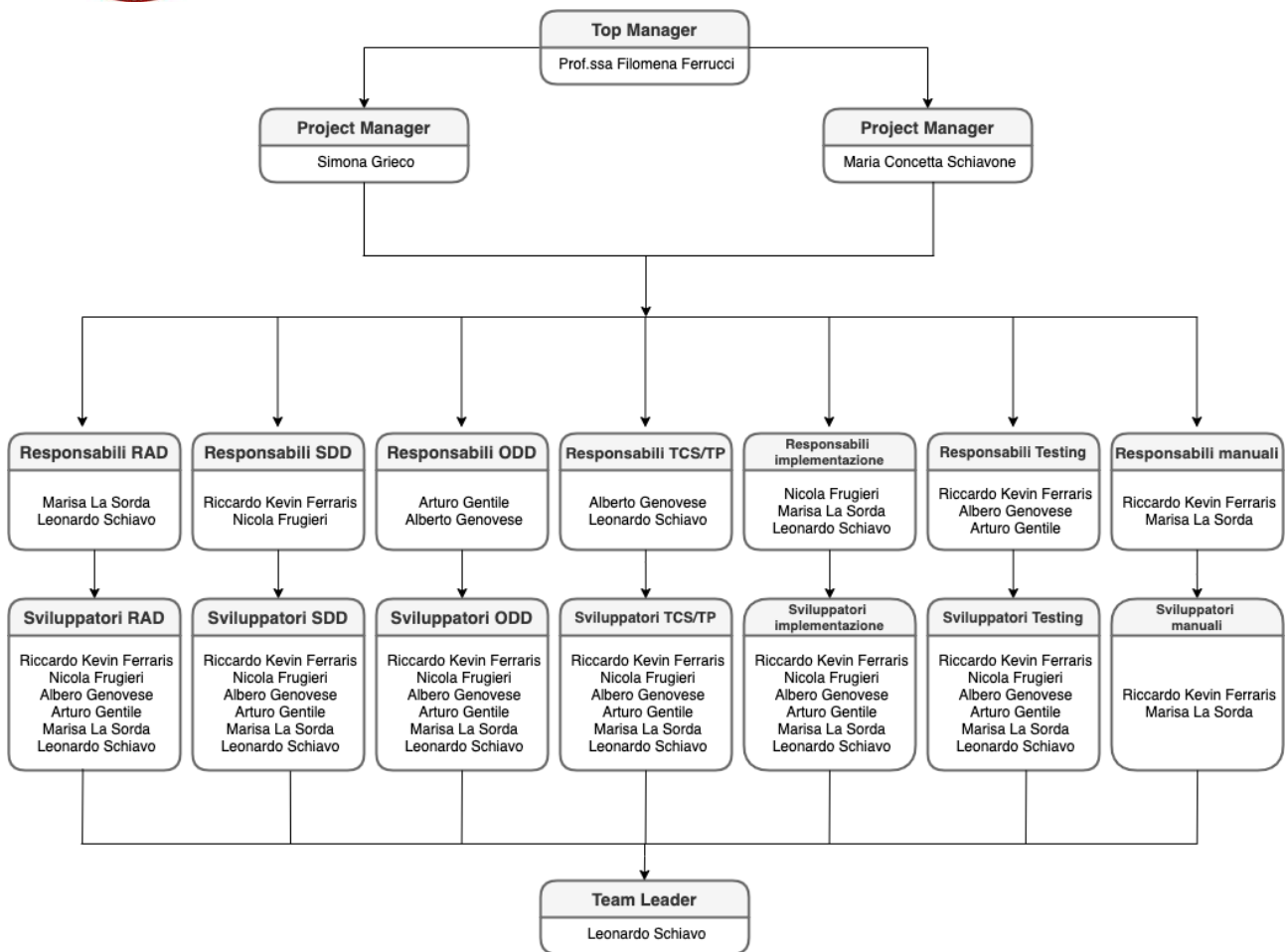
Revisione artefatto: in questo task viene effettuata una revisione dell'artefatto da parte dei TM, basandosi sulle linee guida fornite. Dopo aver effettuato l'intera revisione, le PM valuteranno l'artefatto.

Correzione artefatto: questo task può subentrare dopo il task di revisione. Se durante la revisione sono sorte delle inconsistenze, allora segue una fase di rework, in cui vengono apportate le modifiche necessarie.

2.3. Ruoli e responsabilità

I ruoli e le responsabilità sono gli stessi descritti nel documento [C11_SCMP_V1.0](#)

- La figura del **Top Manager** si occuperà dell'accettazione dei deliverable.
- La figura del **Project Manager** è responsabile della gestione di tutti gli aspetti manageriali del progetto. Ha il compito di gestire l'avanzamento ed il completamento del progetto e di coordinare i Team Members.
- La figura del **Responsabile** rappresenta il reviewer di un deliverable.
- La figura dello **Sviluppatore** è colui che ha prodotto il documento.
- La figura del **Team Leader** rappresenta colui che guida il Team e comunica direttamente con le Project Manager.



3. Documentazione progetto

3.1. Documentazione prodotto

I documenti prodotti dai Team Member sono i seguenti:

- **RAD:** documento usato per la raccolta e l'analisi dei requisiti funzionali e non funzionali individuati e la loro analisi sotto forma di scenari, casi d'uso e mock-up, in più l'aggiunta dei modelli dinamici e ad oggetti.
- **SDD:** documento che riporta la progettazione del sistema nella prima fase di modellazione. Contiene una sezione dove viene descritta l'architettura del sistema corrente e di quello proposto, mostrando la architettura scelta, la decomposizione del sistema, la gestione dei dati persistenti ecc... in pratica una suddivisione ad alto livello del sistema.
- **ODD:** documento che riporta e analizza tutte le componenti a basso livello del sistema riportandole così come saranno implementate.



- **TP:** documento che riporta la pianificazione del testing e i test cases, applicando il metodo del *Category Partition*.
- **TCS:** documento che riporta i test case.
- **TSR:** documento che riporta il report del testing.
- **TIR:** documento che riporta il report degli errori riscontrati durante la fase di testing.
- **Minute:** documenti che riportano quanto discusso in un certo meeting.
- **Manuale utente:** documento che mostra un breve tutorial su come il sistema funzionerà.
- **Manuale d'installazione:** documento che mostra in che modo far correttamente installare e funzionare l'applicativo.
- **Matrice di tracciabilità:** documento utile per avere la tracciabilità di tutti gli artefatti.

3.2. Documentazione management

I documenti prodotti dalle Project Managers sono stati ripartiti nel seguente modo:

- 1) Business Case & SOW:
 - **Business Case:** documento che riporta l'analisi finanziaria del progetto.
 - **Statement Of Work (SOW):** documento che specifica lo statement del progetto.
- 2) Team Build:
 - **Team Contract:** documento che mostra il contratto stipulato con i Team Member.
 - **Stakeholder Register:** documento che specifica tutte le persone che saranno coinvolte in maniera diretta o indiretta nel progetto.
 - **Project Charter:** documento che mostra le responsabilità di ogni Team Member.
- 3) Schedule & Cost:
 - **WBSD:** Documento che descrive ciascun task e sotto task presente nella WBS.
 - **Schedule:** file project che mostra tutto lo schedule del progetto (data inizio e fine di task, con numero di persone allocate, numero di ore richieste, ecc...).
- 4) Risk Management:
 - **Risk Management Plan:** documento che specifica i rischi del progetto e la loro gestione.
 - **Risk Register:** Registro con tutti i rischi riscontrati con la relativa priorità, piano di prevenzione e piano di contingenza.
- 5) Configuration Management:



- **Software Configuration Management Plan (SCMP):** documento utile per identificare, controllare, mantenere e verificare le versioni di tutti i Configuration Items (CI), con lo scopo di mantenere l'integrità del prodotto software durante tutta la sua vita e di minimizzare gli errori durante lo sviluppo.
- 6) Quality Management:
- **Quality Plan (QP):** documento attuale che specifica la gestione della qualità del progetto.
- 7) Integration Management:
- **Software Project Management Plan (SPMP):** documento che specifica la gestione del Quality Plan.
- 8) Post Mortem Review:
- **Post Mortem Review 1:** questionario svolto dai Team Member a fine della prima fase di sviluppo per far capire il loro punto di vista alle Project Manager.
 - **Post Mortem Review 2:** questionario svolto condotto a fine del progetto.
- 9) Report:
- **Status Report 1:** documento che mostra un primo riassunto dello stato generico del progetto, in particolare mostra il lavoro completo e pianificato, i rischi e issue aperte, le KPI, ecc...
 - **Status Report 2:** documento che mostra un secondo riassunto dello stato generico del progetto, in particolare mostra il lavoro completo e pianificato, i rischi e issue aperte, le KPI, ecc...
 - **Status Report 3:** documento che mostra un quarto riassunto dello stato generico del progetto, in particolare mostra il lavoro completo e pianificato, i rischi e issue aperte, le KPI, ecc...
 - **Final Status Report:** report finale del progetto
- 10) **Agenda:** documento che sintetizza tutto ciò che verrà trattato nel prossimo meeting formale
- 11) Scrum:
- **Scrum Product Backlog:** documento che mostra come viene riadattato il framework Scrum per questo progetto.
 - **Scrum Report 1:** documento che mostra il report del primo sprint.
 - **Scrum Report 2:** documento che mostra il report del secondo sprint.
 - **Scrum Report 3:** documento che mostra il report del terzo sprint.
 - **Scrum Report 4:** documento che mostra il report del quarto sprint.

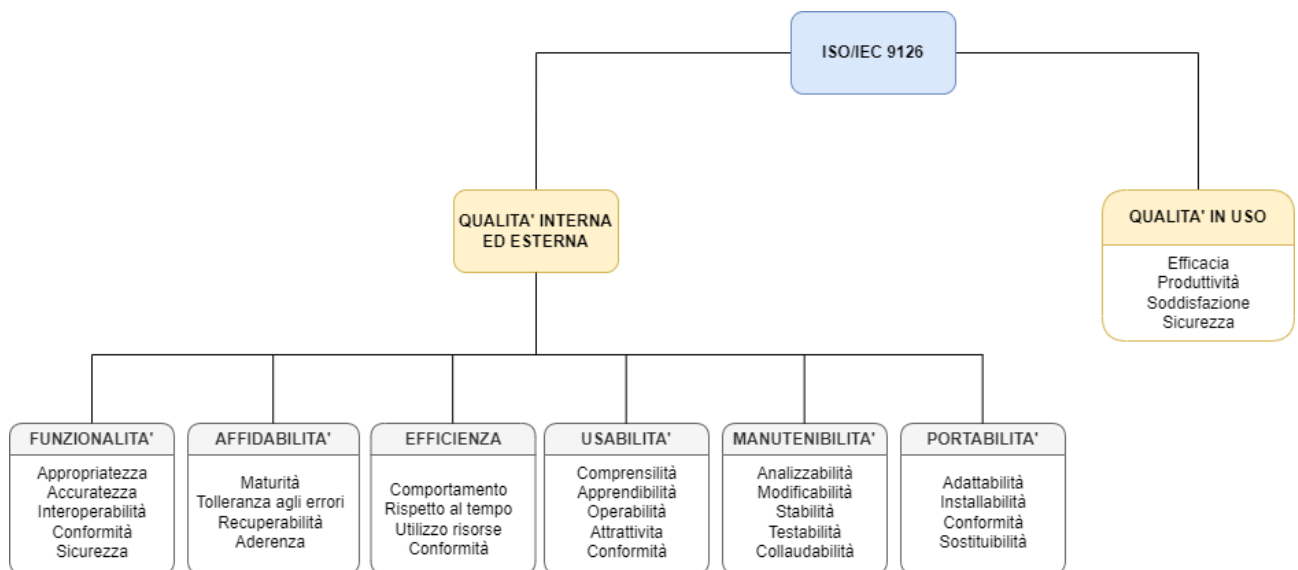
12) **Test Plan**: documento che riporta la pianificazione del test e dei test case.

4. Standard di qualità

Di seguito sono elencati i principali standard di qualità usati durante le fasi di sviluppo del progetto.

4.1. Definizione di qualità

Lo standard di riferimento è l'ISO/IEC 9126, il quale definisce sei categorie di qualità ulteriormente suddivise in sottocategorie, come mostrato nella figura seguente:



4.2. Standard per la documentazione

4.2.1. Standard per i documenti

La stesura dei documenti sarà guidata da template forniti dalle PM.

In ogni template saranno definiti la struttura e gli stili che i Team Member dovranno seguire per redigere il documento. Tutta la documentazione dovrà essere scritta in lingua italiana e i termini standard usati nell'ingegneria del software in lingua inglese.

Ogni documento deve contenere avere:

Un **frontespizio** in cui sia presente:

- Il logo del progetto
- Il titolo del documento (acronimo e nome per esteso)
- La data dell'ultima modifica
- La versione del documento
- Destinatario



- Chi lo ha presentato
- Chi l'ha approvato
- Una tabella che mostri il **Team Composition**, che contiene:
 - Ruolo
 - Nome completo
 - Acronimo
 - Contatto
- Una **Revision History** in cui si presente:
 - Data della stesura del documento
 - La versione del documento
 - La descrizione dei cambiamenti introdotti
 - Il nome dell'autore del documento

- Un **sommario** dei contenuti.

Inoltre, ogni pagina deve essere dotata di:

- Un'**intestazione** in cui presenta:
 - Il logo del dipartimento di informatica dell'Università degli Studi di Salerno
 - Un piè di pagina in cui sia presente:
 - “titolo documento per esteso” – Report.it
 - La seguente intestazione:
 - Laurea Magistrale in Informatica - Università di Salerno Corso di *Gestione dei Progetti Software* – Prof.ssa F. Ferrucci (documenti PM).
 - Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno Corso di *Ingegneria del Software* – Prof.ssa F. Ferrucci, Prof. F. Palomba (documenti TM).

Tabella degli stili

	Font	Grandezza	Grassetto	Corsivo	Sottolineato	Colore	Allineamento
Titolo documento	Century Gothic	48	No	No	No	Blu scuro 25%	Destra
Titolo progetto	Century Gothic	30	No	No	No	Rosso	Destra
Titolo paragrafo	Century Gothic	18	No	No	Sì	Blu scuro	Sinistra



Titolo sottoparagrafo	Century Gothic	14	No	No	Sì	Blu scuro 25%	Sinistra
Sotto titolo	Garamond	14	Sì	No	No	Nero	Sinistra
Testo	Garamond	12	Se necessario	Se necessario	Se necessario	Nero	Misto
Intestazione	Garamond	12	No	Misto	No	Nero	Centro
Piè di pagina	Century Gothic	9	No	No	No	Nero	Sinistra
Titolo tabelle	Century Gothic	12	Sì	No	No	Bianco	Misto
Contenuto tabelle	Century Gothic	11	No	No	No	Nero	Misto
Sommario	Calibri	11	No	No	No	Nero	Sinistra

Stili delle tabelle

Inoltre:

- Le tabelle come “Team Composition”, “Glossario”, “Revision History” hanno le caselle compilabili con il colore dello sfondo “Blu 80% più chiaro” e “Blu 60% più chiaro” alternato e con il titolo di righe e/o colonne “Blu 25% più scuro” (come la tabella appena mostrata).
- Le tabelle degli artefatti hanno le caselle da compilare con lo sfondo completamente bianco, per permettere una lettura migliore, e con il titolo di righe e/o colonne “Blu 25% più scuro”.

Tutti i documenti prodotti durante la fase di sviluppo, sia quello delle PM che dei TM, sono stati rinominati secondo il seguente standard:

`<NumeroGruppo>_<AcronimoDocumento>_V<VersioneDocumento>`

Questo standard è importante per mantenere la tracciabilità di tali documenti.



4.2.2. Standard per lo scambio di documenti

Tutta la documentazione prodotta per lo sviluppo di Report.it è stata sviluppata utilizzando il software “Microsoft Word”, utile per osservare le modifiche in tempo reale dei cambiamenti apportati.

Tutti i documenti ultimati sono stati caricati sul [repository GitHub](#), dove è possibile vedere non solo tutta la documentazione delle PM e dei TM, ma anche il codice implementativo di questo progetto.

4.3. Standard artefatti

Ogni artefatto segue il seguente standard, importante per mantenere la tracciabilità degli artefatti:

<AcronimoArtefatto>_<AcronimoModuloGestionale>.<NumeroProgressivo>

Gli acronimi definiti degli artefatti sono:

- **RF**: Requisiti funzionali
- **US**: User story
- **RNF**: Requisiti non funzionali
- **SC**: Scenario
- **UC**: Use case
- **UCD**: Use case diagram
- **AD**: Activity diagram
- **SCD**: Statechart diagram
- **SD**: Sequence diagram
- **CD**: Class diagram
- **NP**: Navigation path
- **MU**: Mock up

- 1) I **RF** e gli **US** sono stati divisi in moduli gestionali e sono stati scritti ed organizzati in tabelle con gli stili sopra descritti.

RF_<NomeModuloGestionale>			
<<Descrizione dell'intero modulo>>			
ID Requisito	Descrizione	Priorità per attore	
		Utente	UffPolGiud OperCUP



RF_<AcronimoModuloGestionale>.<NumeroProgressivo> <<Nome requisito>>	<<Descrizione requisito>>	*	*	*
---	---------------------------	---	---	---

* La priorità può essere bassa, media, alta oppure nulla per ogni attore del sistema.

User Story GA	
Identificatore	Descrizione
US_<AcronimoModuloGestionale>.<NumeroProgressivo>	<<Descrizione dell'user story legato ad un requisito>>

- 2) I **RNF** sono stati stilati seguendo lo standard FURPS+ e sono tracciabili da
RNF.<NumeroProgressivo>.



- 3) Gli **SC** seguiranno la seguente tabella:

NOME SCENARIO	SC_<AcronimoModuloGestionale>.<NumeroProgressivo>	
PARTECIPANTI	Utente: <<un nome>>	
FLUSSO DEGLI EVENTI	UTENTE	SISTEMA
	1. <<descrizione primo flusso>>	
		2. <<risposta del sistema al primo flusso>>



4) Gli **UC** sono stati descritti usando la seguente forma tabellare:

Identificativo		<<nome requisito funzionale>>	Data	-/-/2022
UC_<AcronimoModuloGestionale>> .<<NumeroProgressivo>>			Vers.	0.-
			Autore	<<nome TM>>
Descrizione		<<descrizione caso d'uso>>		
Attore Principale		<<nome attore>>		
Attori secondario		<<nome eventuale attori esterni/secondari>>		
Entry Condition		<<Descrizione>>		
Exit condition On success		<<Descrizione>>		
Exit condition On failure		<<Descrizione>>		
Rilevanza/User Priority		<<Priorità data al caso d'uso>>		
Frequenza stimata		N/Giorno		
Extension point				
Generalization of				
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO				
1	Sistema:	<<risposta del sistema al flusso di eventi 1>>		
I Scenario/Flusso di eventi Alternativo: <<descrizione>>				
2.1	Sistema:			
II Scenario/Flusso di eventi Alternativo: <<descrizione>>				
3.1	Sistema:			
I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: <<descrizione>>				
4.1	Sistema:			
Note				
Special Requirements				

- 5) Per quanto riguarda **USD, CD, ACD, SCD, SD** sono stati rispettati gli standard dati dalla teoria di quest'ultimi. Di fatti, ogni TM ha svolto tali artefatti studiando e attingendo dal libro fornito durante il corso di Ingegneria del Software.
- 6) I **MU** sono stati sviluppati mediante il software Figma e sono stati creati fin da subito rispettando le regole dell'interazione uomo-macchina, così da facilitare il processo di implementazione front-end.

4.4. Standard codifica

Per quanto riguarda la codifica, si è preferito utilizzare l'itero toolkit fornito da Google per lo sviluppo di app/web pages composto da Flutter (*Presentation Layer*), Dart (*Business Logic Layer*) e Firebase (*Data Access Layer*).



Flutter fornisce i seguenti standard di codifica: <https://github.com/flutter/flutter/wiki/Style-guide-for-Flutter-repo>. Per la formattazione del codice si segue quanto consiglia la documentazione di Flutter: <https://docs.flutter.dev/development/tools/formatting>.

Inoltre, viene utilizzato il pacchetto “very_good_analysis” (usato per il controllo del checkstyle del codice) che fornisce regole Lint per Dart e Flutter.

Tutti i file nei 3 layer sono divisi in cartelle rinominate come `<NomeLayer>` e organizzati in sottocartelle rinominate come `<NomeLayer>_<AcronimoModuloGestionale>`.

4.5. Standard e pratiche per il testing

Per quanto riguarda il testing si fa riferimento al documento [C11_TP_V.1](#). Invece, in riferimento ai vincoli progettuali per il testing, il documento dove li mostra è [C11_SOW_V.1](#).

4.6. Metriche valutazione

4.6.1. Metriche valutazione team member

La valutazione dei Team Member è stata effettuata ogni due settimane, con voti da 1 a 10, basandosi sui seguenti criteri:

Criteria	
Proattività	<ul style="list-style-type: none">• Problem solving• Anticipare e prevenire eventuali problemi• Disponibile ad aiutare agli altri• Volenteroso a migliorarsi
Produttività	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzo del Budget• Risparmio del tempo
Qualità artefatti	<ul style="list-style-type: none">• Qualità del contenuto (semantico e sintattico)• Attenzione ai dettagli• Ottimizzazione del lavoro
Rispetto scadenze	<ul style="list-style-type: none">• Consegna dei task puntuali
Team-work	<ul style="list-style-type: none">• Comunicazione e coordinazione con il team• Autonomia



Comunicazione	<ul style="list-style-type: none">• Comunicazione ottimale• Disponibilità• Evitare sprechi di tempo• Utilizzo dei tool concordati
Comportamento	<ul style="list-style-type: none">• Partecipazione ai meeting• Intervento costruttivo ai meeting• Rispetto e responsabilità

4.6.2. Metriche valutazione documentazione

Ogni documento rilasciato dai TM sarà sottoposto ad una fase di verifica e di validazione. Concluso lo sviluppo di un documento, si avranno uno o più reviewer che controlleranno la qualità di quest'ultimo, attraverso gli standard di qualità dei documenti forniti dalle PM.

Una volta consegnato il documento alle PM, quest'ultime daranno via ad una nuova fase di verifica durante la quale controlleranno che tali standard siano stati rispettati. Invece, la qualità degli artefatti è legata allo studio svolto, alle conoscenze, alla cura dei dettagli di ogni singolo TM.

4.6.3. Metriche valutazione codice

ID	Nome	Descrizione
LOC	Lines of Code	Numero totale di linee di codice espressi in migliaia. Minore di 15k, per progetti analoghi.
KLOC	Kilo Lines of Code	Numero totale di linee di codice espresso in migliaia
CLOC	Comment Lines of Code	Numero totale di linee di commenti
#FILE	Number of file	Numero di file totali

Le metriche **dimensionali** (LOC, KLOC, CLOC e numeri di file) vengono misurate per valutare quanto il team sia stato produttivo e abbia fatto un codice di qualità. Tale misura viene effettuata analogamente ad un progetto con stesse tecnologie e numero di funzionalità implementate.

È stata considerata anche la metrica per **complessità ciclomatica**, utilizzando lo strumento di analisi del codice "dart_code_metrics". Questo strumento genera un report che include la complessità ciclomatica per ogni funzione e classe del progetto.



5. Revisione del software

	Data revisione	Metodo revisione	Altre azioni	Responsabili
RAD	24/11/2022	Lettura e standard di qualità definiti	Check e commenti da parte delle PM ed eventuali revisioni/modifiche oltre la data revisione	MLS, LS
SDD	02/12/2022	Lettura e standard di qualità definiti	Check e commenti da parte delle PM ed eventuali revisioni/modifiche oltre la data revisione	RKF, NF
TP & TCS	09/12/2022	Lettura e standard di qualità definiti	Check e commenti da parte delle PM ed eventuali revisioni/modifiche oltre la data revisione	ALG, LS
ODD	20/12/2022	Lettura e standard di qualità definiti	Check e commenti da parte delle PM ed eventuali revisioni/modifiche oltre la data revisione	ALG, ARG
IMPLEMENTAZIONE	19/01/2023	Prova dell'app	Check e commenti da parte delle PM ed eventuali revisioni/modifiche oltre la data revisione	NF, MLS, LS
TESTING	26/01/2023	Testing di sistema	Check e commenti da parte delle PM ed eventuali revisioni/modifiche oltre la data revisione	RKF, ALG, ARG
MANUALI	27/01/2023	Lettura e standard di qualità definiti	Check e commenti da parte delle PM ed eventuali revisioni/modifiche oltre la data revisione	RKF, MLS



6. Test

Per quanto riguarda il testing si fa riferimento al documento “[C11 TP V1.0](#)”.

7. Rapporto sui problemi e azioni correttive

Durante tutta la fase di sviluppo della documentazione del progetto, i TM verranno monitorati continuamente dalle PM.

Le PM, durante i meeting introduttivi di un nuovo documento da sviluppare, forniscono il giusto template da seguire, tutti gli standard e linee guida da rispettare.

Durante la stesura dei contenuti di un dato documento, le PM forniscono qualche consiglio e punto di riflessione per far sì che alcuni errori e distrazioni possano essere mitigati.

Ogni TM segna sull'apposita sezione su Trello il conseguimento del suo task.

Raggiunto il termine ultimo per completare il documento, i TM procederanno ad una prima revisione e, se necessario, ad una seconda, dopo eventuali note da parte delle PM, che segnaleranno solo problemi di tipo strutturali (standard di qualità), in quanto si presuppone che i TM abbiano competenze necessarie per produrre documenti ben formati.

Le PM si rendono disponibili per eventuali problemi ed esigenza anche oltre i meeting formali.

Durante tutta la fase d'implementazione del progetto, le PM scelgono di usare il framework Scrum, per mitigare rischi legati alle vacanze natalizie; quindi, si comunica con i TM durante i daily scrum meeting. Il Team utilizza il sistema GitHub per il versioning del sistema e le PM impiegano la revisione del codice sfruttando le funzionalità disposte dal CVS GitHub per il versioning del sistema. Ogni volta che viene effettuata una Pull Request, le PM si impegnano alla revisione del codice e qualora la richiesta venga accettata e validata, si procede al merge.

8. Strumenti tecniche e metodologie

Gli strumenti utilizzati durante lo sviluppo del sistema per garantire la qualità dei prodotti realizzati sono:

- Template forniti dalle PM, dai tutor e dal Top Manager.
- Linee guida per la realizzazione degli artefatti e del codice in fase di implementazione.
- Standard di qualità definiti dalle PM.
- OneDrive, cloud per avere in modo ordinato e sempre disponibile tutti i documenti, immagini, presentazioni ecc...



- Microsoft Word, per la realizzazione e la collaborazione simultanei della documentazione richiesta e per avere commenti live di eventuali modifiche da apportare in una data sezione.
- Microsoft PowerPoint, per la realizzazione della presentazione intermedia e quella finale.
- GitHub, come sistema di versioning durante le fasi di sviluppo del codice e, in fine, come storage di tutti i documenti delle PM e dei TM.

9. Controllo dei dati multimediali

Tutti i media che vengono scambiati all'interno del Team sono memorizzati su OneDrive e GitHub.

10. Controllo della fornitura

Al momento non è previsto nessun software di terze parti.

11. Collezione, manutenzione e conservazione dei dati

Per la raccolta e conservazione degli artefatti vengono utilizzati OneDrive e GitHub, mentre il codice viene gestito dal tool di versioning Git e mantenuto in remoto su GitHub, all'interno di una repository pubblica.

12. Training

In quanto le tecnologie proposte (Flutter, Dart e Firebase) per lo sviluppo di Report.it sono del tutto nuove a tutti i TM, le PM hanno pianificato delle ore di training per permettere a questi di prendere dimestichezza con le nuove tecnologie.

Per il training si fa riferimento al documento "[C11 SPMP V1.0](#)".

13. Gestione dei rischi

Per la gestione dei rischi si fa riferimento al documento "[C11 RMP V1.0](#)".