



# Piano di Qualifica

## Informazioni sul Documento

<b>Versione</b>	1.0.0
<b>Data di Approvazione</b>	2022-05-31
<b>Approvatori</b>	Pietro Villatora
<b>Redattori</b>	Francesco Protopapa Greta Cavedon Luciano Wu Michele Gatto
<b>Verificatori</b>	Michele Gatto Edoardo Pavan
<b>Uso</b>	Esterno
<b>Distribuzione</b>	<i>Zero 12</i> Prof. Vardanega Tullio Prof. Cardin Riccardo Gruppo <i>DreamTeam</i>

e-mail: [dreamteam.unipd@gmail.com](mailto:dreamteam.unipd@gmail.com)

## Registro delle Modifiche

Versione	Data	Nominativo	Ruolo	Descrizione
v2.0.0	2022-05-31	Pietro Villatora	Responsabile	Approvazione per il rilascio
v1.2.0	2022-05-31	Francesco Protopapa	Verificatore	Verifica complessiva di coesione e consistenza (Verificatore: <i>Edoardo Pavan</i> )
v1.1.2	2022-05-31	Luciano Wu	Verificatore	Stesura §§F.3.7-F.3.18 (Verificatore: <i>Edoardo Pavan</i> )
v1.1.1	2022-05-31	Francesco Protopapa	Verificatore	Stesura §§F.3.1-F.3.6 (Verificatore: <i>Edoardo Pavan</i> )
v1.1.0	2022-05-29	Michele Gatto	Verificatore	Verifica complessiva di coesione e consistenza (Verificatore: <i>Edoardo Pavan</i> )
v1.0.3	2022-05-27	Michele Gatto	Analista	Stesura §B.3 (Verificatore: <i>Edoardo Pavan</i> )
v1.0.2	2022-05-27	Greta Cavedon	Analista	Stesura §B.2 (Verificatore: <i>Edoardo Pavan</i> )
v1.0.1	2022-05-26	Francesco Protopapa	Analista	Stesura §B.1 (Verificatore: <i>Edoardo Pavan</i> )
v1.0.0	2022-02-22	Pietro Villatora	Responsabile	Approvazione per il rilascio
v0.3.0	2022-02-13	Francesco Protopapa	Verificatore	Verifica complessiva di coesione e consistenza (Verificatore: <i>Michele Gatto</i> )
v0.2.1	2022-02-11	Francesco Protopapa	Verificatore	Stesura §F.2 (Verificatore: <i>Michele Gatto</i> )
v0.2.0	2022-01-22	Francesco Protopapa	Verificatore	Verifica complessiva di coesione e consistenza (Verificatore: <i>Michele Gatto</i> )
v0.1.3	2022-01-22	Francesco Protopapa	Verificatore	Stesura §F.1 (Verificatore: <i>Michele Gatto</i> )
v0.1.2	2022-01-20	Greta Cavedon	Analista	Stesura §D (Verificatore: <i>Michele Gatto</i> )
v0.1.1	2022-01-19	Francesco Protopapa	Analista	Stesura §A (Verificatore: <i>Michele Gatto</i> )
v0.1.0	2021-12-15	Luciano Wu	Analista	Verifica complessiva di coesione e consistenza (Verificatore: <i>Michele Gatto</i> )
v0.0.6	2021-12-10	Luciano Wu	Analista	Stesura §2.1.2, §2.2.2 (Verificatore: <i>Michele Gatto</i> )
v0.0.5	2021-12-09	Francesco Protopapa	Analista	Stesura §1.5, §2.1.1, §2.2.1 (Verificatore: <i>Michele Gatto</i> )
v0.0.4	2021-12-07	Greta Cavedon	Analista	Modifica layout documento e sistemazione termini del Glossario (Verificatore: <i>Michele Gatto</i> )



v0.0.3	2021-11-29	Greta Cavedon	Analista	Stesura §1.3, §1.4 (Verificatore: <i>Michele Gatto</i> )
v0.0.2	2021-11-29	Francesco Protopapa	Analista	Stesura §1.2 (Verificatore: <i>Michele Gatto</i> )
v0.0.1	2021-11-23	Luciano Wu	Analista	Creazione bozza documento, realizzazione struttura in Latex e stesura §1.1 (Verificatore: <i>Michele Gatto</i> )



## Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>7</b>
1.1	Scopo del Documento . . . . .	7
1.2	Scopo del Prodotto . . . . .	7
1.3	Glossario . . . . .	7
1.4	Standard di progetto . . . . .	7
1.5	Riferimenti . . . . .	7
1.5.1	Riferimenti normativi . . . . .	7
1.5.2	Riferimenti informativi . . . . .	7
<b>2</b>	<b>Obiettivi e metriche di qualità</b>	<b>8</b>
2.1	Obiettivi di qualità . . . . .	8
2.1.1	Obiettivi di qualità di processo . . . . .	8
2.1.2	Obiettivi di qualità di prodotto . . . . .	9
2.2	Metriche di qualità . . . . .	10
2.2.1	Metriche di qualità di processo . . . . .	10
2.2.2	Metriche di qualità di prodotto . . . . .	11
<b>A</b>	<b>Specifica dei test</b>	<b>12</b>
<b>B</b>	<b>Test di unità</b>	<b>12</b>
B.1	Crawling Service . . . . .	12
B.2	Ranking Service . . . . .	14
B.3	Front End . . . . .	16
<b>C</b>	<b>Test di integrazione</b>	<b>17</b>
C.1	Test di integrazione . . . . .	17
<b>D</b>	<b>Test di sistema</b>	<b>18</b>
D.1	Test di Sistema - Tracciamento dei requisiti . . . . .	20
<b>E</b>	<b>Test di accettazione</b>	<b>21</b>
E.1	Test di Sistema - Tracciamento dei requisiti . . . . .	23
<b>F</b>	<b>Resoconto attività di verifica</b>	<b>24</b>
F.1	Periodo di Analisi . . . . .	24
F.1.1	MPC01 - SPICE . . . . .	24
F.1.2	MPC02 - BCWS . . . . .	26
F.1.3	MPC03 - ACWP . . . . .	26
F.1.4	MPC04 - BCWP . . . . .	27
F.1.5	MPC05 - Schedule variance . . . . .	27
F.1.6	MPC06 - Budget variance . . . . .	27
F.1.7	MQP01 - Indice di Gulpease . . . . .	28
F.2	Periodo di produzione del Proof of Concept . . . . .	30
F.2.1	MPC01 - SPICE . . . . .	30
F.2.2	MPC02 - BCWS . . . . .	31
F.2.3	MPC03 - ACWP . . . . .	31
F.2.4	MPC04 - BCWP . . . . .	32
F.2.5	MPC05 - Schedule variance . . . . .	32
F.2.6	MPC06 - Budget variance . . . . .	32
F.2.7	MQP01 - Indice di Gulpease . . . . .	33
F.3	Periodo di Progettazione di dettaglio e codifica . . . . .	37
F.3.1	MPC01 - SPICE . . . . .	37
F.3.2	MPC02 - BCWS . . . . .	38
F.3.3	MPC03 - ACWP . . . . .	39
F.3.4	MPC04 - BCWP . . . . .	39
F.3.5	MPC05 - Schedule variance . . . . .	40
F.3.6	MPC06 - Budget variance . . . . .	40

F.3.7	MQP01 - Indice di Gulpease	41
F.3.8	MQP02 - Profondità di una gerarchia	42
F.3.9	MQP03 - Numero parametri per metodo	42
F.3.10	MQP04 - Code coverage	43
F.3.11	MQP05 - Percentuale requisiti obbligatori soddisfatti	44
F.3.12	MQP06 - Complessità ciclomatica	45
F.3.13	MQP07 - Numero di bug	45
F.3.14	MQP08 - Numero di Code smell	46
F.3.15	MQP09 - Linee di Commento per Linee di Codice	46
F.3.16	MQP10 - Branch Coverage	47
F.3.17	MQP11 - Successo di test	47
F.3.18	MQP12 - Numero di vulnerabilità	48

## Elenco delle figure

1	Analisi: MPC01 - SPICE	25
2	Analisi: MPC02 - BCWS	26
3	Analisi: MPC02 - ACWP	26
4	Analisi: MPC04 - BCWP	27
5	Analisi: MPC05 - SV	27
6	Analisi: MPC06 - BV	28
7	Analisi: MQP01 - Indice di Gulpease	29
8	Produzione del Proof of Concept: MPC01 - SPICE	30
9	Produzione del Proof of Concept: MPC02 - BCWS	31
10	Produzione del Proof of Concept: MPC03 - ACWP	31
11	Produzione del Proof of Concept: MPC04 - BCWP	32
12	Produzione del Proof of Concept: MPC05 - SV	32
13	Produzione del Proof of Concept: MPC06 - BV	33
14	Produzione del Proof of Concept: MQP01 - Indice di Gulpease	34
15	Produzione del Proof of Concept: MQP01 - NdP	34
16	Produzione del Proof of Concept: MQP01 - PdP	35
17	Produzione del Proof of Concept: MQP01 - AdR	35
18	Produzione del Proof of Concept: MQP01 - PdQ	36
19	Progettazione di dettaglio e codifica: MPC01 - SPICE	37
20	Progettazione di dettaglio e codifica: MPC02 - BCWS	38
21	Progettazione di dettaglio e codifica: MPC03 - ACWP	39
22	Progettazione di dettaglio e codifica: MPC04 - BCWP	39
23	Progettazione di dettaglio e codifica: MPC05 - SV	40
24	Progettazione di dettaglio e codifica: MPC06 - BV	40
25	Progettazione di dettaglio e codifica: MPC02 - BCWS	41
26	Progettazione di dettaglio e codifica: MQP02 - Profondità di una gerarchia	42
27	Progettazione di dettaglio e codifica: MQP03 - Numero parametri per metodo	42
28	Progettazione di dettaglio e codifica: MQP04 - Code coverage - Crawling Service	43
29	Progettazione di dettaglio e codifica: MQP04 - Code coverage - Ranking Service	43
30	Progettazione di dettaglio e codifica: MQP04 - Code coverage - Frontend	43
31	Progettazione di dettaglio e codifica: MQP04 - Code coverage	44
32	Progettazione di dettaglio e codifica: MQP05 - Percentuale requisiti obbligatori soddisfatti	44
33	Progettazione di dettaglio e codifica: MQP06 - Complessità ciclomatica	45
34	Progettazione di dettaglio e codifica: MQP07 - Numero di bug	45
35	Progettazione di dettaglio e codifica: MQP08 - Numero di Code smell	46
36	Progettazione di dettaglio e codifica: MQP09 - Linee di Commento per Linee di Codice	46
37	Progettazione di dettaglio e codifica: MQP10 - Branch Coverage	47
38	Progettazione di dettaglio e codifica: MQP11 - Successo di test	47
39	Progettazione di dettaglio e codifica: MQP12 - Numero di vulnerabilità	48



## Elenco delle tabelle

2	Obiettivi di qualità di processo . . . . .	8
3	Obiettivi di qualità di prodotto . . . . .	9
4	Metriche di qualità di processo . . . . .	10
5	Metriche di qualità di prodotto . . . . .	11
6	Test di unità - Crawling Service . . . . .	13
7	Test di unità - metodi - Crawling Service . . . . .	14
8	Test di unità - Ranking Service . . . . .	15
9	Test di unità - metodi - Ranking Service . . . . .	16
10	Test di unità - Front End . . . . .	17
11	Test di integrazione . . . . .	18
12	Test di sistema . . . . .	20
13	Tracciamento Test di Sistema - Requisiti . . . . .	21
14	Test di sistema . . . . .	23
15	Tracciamento Test di Sistema - Requisiti . . . . .	24
16	Analisi: MPC01 - SPICE . . . . .	25
17	Analisi: MQP01 - Indice di Gulpease . . . . .	29
18	Produzione del Proof of Concept: MPC01 - SPICE . . . . .	30
19	Produzione del Proof of Concept: MQP01 - Indice di Gulpease . . . . .	33
20	Progettazione di dettaglio e codifica: MPC01 - SPICE . . . . .	37
21	Progettazione di dettaglio e codifica: MQP01 - Indice di Gulpease . . . . .	41

# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del Documento

Questo documento ha il fine di fissare degli standard e degli obiettivi che permettano di quantificare la qualità dei processi e dei prodotti mostrandone l'andamento nel corso dell'intero progetto. Il documento definirà quindi un sistema di validazione e verifica continua che permetterà di rilevare e correggere andamenti indesiderati o anomalie il prima possibile, con l'aspettativa finale di una riduzione degli sprechi di risorse e di una manutenzione più semplice.

## 1.2 Scopo del Prodotto

L'obiettivo di Sweeat e dell'azienda Zero12 è la creazione di un sistema software costituito da una Webapp. Lo scopo del prodotto è di fornire all'utente una guida dei locali gastronomici sfruttando i numerosi contenuti digitali creati dagli utenti sulle principali piattaforme social (Instagram e TikTok). In questo modo, è possibile realizzare una classifica basata sulle impressioni e reazioni di chiunque usufruisca dei servizi dei locali, non solo da professionisti ed esperti del settore.

## 1.3 Glossario

Per evitare ambiguità relative alle terminologie utilizzate è stato creato un documento denominato “*Glossario*”. Questo documento comprende tutti i termini tecnici scelti dai membri del gruppo e utilizzati nei vari documenti con le relative definizioni. Tutti i termini inclusi in questo glossario, vengono segnalati all'interno del documento con l'apice <sup>G</sup> accanto alla parola.

## 1.4 Standard di progetto

Per il progetto Sweeat, il gruppo DreamTeam ha pensato di adottare come riferimento informativo lo standard **ISO/IEC 9126** per la parte relativa alla qualità del prodotto, mentre lo standard **ISO/IEC 15504** – detto anche “*SPICE*” – per la parte relativa alla qualità del processo.

## 1.5 Riferimenti

### 1.5.1 Riferimenti normativi

- *Norme di Progetto v2.0.0*

### 1.5.2 Riferimenti informativi

- Processi di ciclo di vita - Materiale didattico del corso di Ingegneria del Software: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2021/Dispense/T03.pdf>;
- Qualità di processo - Materiale didattico del corso di Ingegneria del Software: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2021/Dispense/T13.pdf>;
- Qualità di prodotto - Materiale didattico del corso di Ingegneria del Software: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2021/Dispense/T12.pdf>;
- Standard SPICE: [https://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC\\_15504](https://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_15504);
- Metriche di efficienza nell'utilizzo delle risorse:
  - BCWS: <https://acqnotes.com/acqnote/tasks/budgeted-cost-of-work-scheduled>;
  - ACWP: <https://acqnotes.com/acqnote/tasks/actual-cost-of-work-performed>;
  - BCWP: <https://acqnotes.com/acqnote/tasks/budgeted-cost-of-work-performed>;
- Metriche di rispetto della pianificazione
  - Schedule Variance: <https://acqnotes.com/acqnote/tasks/schedule-variances>;
  - Budget Variance: <https://acqnotes.com/acqnote/tasks/cost-variances>.

## 2 Obiettivi e metriche di qualità

### 2.1 Obiettivi di qualità

#### 2.1.1 Obiettivi di qualità di processo

ID	Nome	Descrizione	Metriche associate
OPC01	Miglioramento continuo.	Capacità del processo di valutare e migliorare costantemente le proprie prestazioni.	MPC01: SPICE.
OPC02	Efficienza nell'utilizzo delle risorse.	Assicurare il corretto consumo delle risorse durante le attività di progetto.	MPC02: Budgeted cost of work scheduled; MPC03: Actual cost of work performed; MPC04: Budgeted cost of work performed.
OPC03	Rispetto della pianificazione.	Rispettare le scadenze temporali ed i limiti economici descritti all'interno del <i>Piano di Progetto v2.0.0</i> .	MPC05: Schedule variance; MPC06: Budget variance.

Tabella 2: Obiettivi di qualità di processo



### 2.1.2 Obiettivi di qualità di prodotto

#### Documenti

ID	Nome	Descrizione	Metriche associate
OQP01	Leggibilità dei documenti.	I documenti devono essere comprensibili ad utenti con licenza media.	MQP01: Indice di Gulpease.

#### Software

ID	Nome	Descrizione	Metriche associate
OQP02	Manutenibilità.	Livello di capacità del prodotto richiesto per modifiche e correzioni. Il codice prodotto deve permettere di individuare facilmente gli errori.	MQP02: Profondità di una gerarchia; MQP03: Numero parametri per metodo; MQP06: complessità ciclomatica; MQP08: Numero di Code smell; MQP09: Linee di Commento per Linee di Codice.
OQP03	Funzionalità.	Tutti i requisiti richiesti e riportati nel documento <i>Analisi dei Requisiti v2.0.0</i> devono essere soddisfatti.	MQP05: percentuale requisiti obbligatori soddisfatti.
OQP04	Affidabilità.	Livello di affidabilità del prodotto di essere in grado di svolgere tutte le funzionalità implementate.	MQP04: Code coverage; MQP07: Numero di bug; MQP10: Branch coverage; MQP11: Successo dei test; MQP12: Numero di vulnerabilità.

Tabella 3: Obiettivi di qualità di prodotto

## 2.2 Metriche di qualità

### 2.2.1 Metriche di qualità di processo

ID	Nome	Valore tollerato	Valore ottimo	Obiettivo
MPC01	SPICE	Livello di Capability $\geq 2$	Livello di Capability $\geq 4$	OPC01: Miglioramento continuo
MPC02	Budgeted cost of work scheduled	$\geq 0$	$\geq 0$	OPC02: Efficienza nell'utilizzo delle risorse
MPC03	Actual cost of work performed	BCWS	BCWS	OPC02: Efficienza nell'utilizzo delle risorse
MPC04	Budgeted cost of work performed	$\geq 0$	$\geq \text{BCWS}$	OPC02: Efficienza nell'utilizzo delle risorse
MPC05	Schedule variance	$\geq -15\%$	0%	OPC03: Rispetto della pianificazione
MPC06	Budget variance	$\geq -10\%$	0%	OPC03: Rispetto della pianificazione

Tabella 4: Metriche di qualità di processo

### 2.2.2 Metriche di qualità di prodotto

ID	Nome	Valore tollerato	Valore ottimo	Obiettivo
MQP01	Indice di Gulpease	$\geq 40$	$\geq 70$	OQP01: Leggibilità dei documenti
MQP02	Profondità di una gerarchia	$\leq 3$	$\leq 2$	OQP02: Manutenibilità
MQP03	Numero parametri per metodo	$\leq 8$	$\leq 4$	OQP02: Manutenibilità
MQP04	Code coverage	$\geq 70\%$	100%	OQP04: Affidabilità
MQP05	Percentuale requisiti obbligatori soddisfatti	100%	100%	OQP03: Funzionalità
MQP06	Complessità ciclomatica	$\leq 20$	$\leq 10$	OQP02: Manutenibilità
MQP07	Numero di bug	$\leq 20$	$\leq 5$	OQP04: Affidabilità
MQP08	Numero di Code smell	$\leq 40$	$\leq 10$	OQP02: Manutenibilità
MQP09	Linee di Commento per Linee di Codice	$\leq 25\%$	$\leq 10\%$	OQP02: Manutenibilità
MQP10	Branch coverage	$\geq 70\%$	100%	OQP04: Affidabilità
MQP11	Successo dei test	$\geq 80\%$	100%	OQP04: Affidabilità
MQP12	Numero di vulnerabilità	$\leq 2$	0	OQP04: Affidabilità

Tabella 5: Metriche di qualità di prodotto

## A Specifica dei test

- **Test di unità:** vengono effettuati per verificare che il comportamento di ogni singolo componente sia corretto;
- **Test di integrazione:** vengono effettuati per verificare che il comportamento del sistema e dei suoi componenti sia corretto, quando questi ultimi vengono messi in relazione tra di loro;
- **Test di sistema:** vengono effettuati per assicurare che i requisiti identificati nel documento *Analisi dei Requisiti v2.0.0* siano rispettati;
- **Test di accettazione:** vengono effettuati insieme al proponente durante la fase di collaudo.

## B Test di unità

### B.1 Crawling Service

ID Test	Descrizione	Implementazione
TUCS01	Viene verificato che il metodo di conversione di un oggetto CrawledData a json funzioni correttamente	Superato
TUCS02	Viene verificato che il metodo per capire se una location è un ristorante funzioni correttamente	Superato
TUCS03	Viene verificato che il metodo di conversione di una location a dict funzioni correttamente	Superato
TUCS04	Viene verificato che il metodo di login del crawler tramite credenziali funzioni correttamente	Superato
TUCS05	Viene verificato che il metodo di salvataggio cookie del crawler funzioni correttamente	Superato
TUCS06	Viene verificato che il metodo di login tramite cookie del crawler funzioni correttamente	Superato
TUCS07	Viene verificato che il metodo per estrarre i media dal crawler funzioni correttamente	Superato
TUCS08	Viene verificato che il metodo per ottenere le informazioni dettagliate di una location funzioni correttamente	Superato
TUCS09	Viene verificato che il metodo per vedere se un profilo esiste funzioni correttamente	Superato
TUCS10	Viene verificato che il metodo per vedere se un profilo è privato funzioni correttamente	Superato
TUCS11	Viene verificato che il metodo per aggiungere un profilo funzioni correttamente	Superato
TUCS12	Viene verificato che il metodo per aggiornare un profilo dopo aver analizzato un post utile funzioni correttamente	Superato
TUCS13	Viene verificato che il metodo per aggiornare un profilo dopo aver analizzato un post non utile funzioni correttamente	Superato
TUCS14	Viene verificato che il metodo per costruire un oggetto CrawledData dato un media funzioni correttamente	Superato

TUCS15	Viene verificato che il metodo per costruire un oggetto CrawledData dato un media e una location funzioni correttamente	Superato
TUCS16	Viene verificato che il metodo per costruire un oggetto CrawledData dato un media, un username e una location funzioni correttamente	Superato
TUCS17	Viene verificato che il metodo per costruire un oggetto Location data una location di instagrapi funzioni correttamente	Superato
TUCS18	Viene verificato che il metodo per costruire un oggetto Location a partire dai dati forniti dal database funzioni correttamente	Superato
TUCS19	Viene verificato che il metodo per costruire un oggetto ProfileForCrawling a partire dai dati forniti dal database funzioni correttamente	Superato
Tabella 6: Test di unità - Crawling Service		

ID Test	Metodo
TUCS01	crawler/crawled_data/CrawledData/to_json(self) -> str
TUCS02	crawler/location/Location/is_restaurant(self) -> bool
TUCS03	crawler/location/Location/to_dict(self) -> dict
TUCS04	crawler/Crawler/login_from_account(self, username: str, password: str) -> None
TUCS05	crawler/Crawler/save_cookies(self) -> None
TUCS06	crawler/Crawler/login_from_cookies(self) -> None
TUCS07	crawler/Crawler/get_media(self, username: str, amount: int = 0) -> List[Media]
TUCS08	crawler/Crawler/get_detailed_location(self, loc_name: str, lat: float, lng: float) -> Optional[instagrapi.types.Location]
TUCS09	crawler/Crawler/does_profile_exists(self, username: str) -> bool
TUCS10	crawler/Crawler/is_profile_private(self, username: str) -> bool
TUCS11	crawler/profiles/FacadeAddProfile/add_profile(self) -> AddProfileReturn
TUCS12	crawler/profiles/ProfileForCrawling/add_not_usefull_post(self)
TUCS13	crawler/profiles/ProfileForCrawling/add_usefull_post(self)
TUCS14	crawler/crawled_data/CrawledDataFactory/build_from_media(media: Media) -> CrawledData
TUCS15	crawler/crawled_data/CrawledDataFactory/build_from_media_and_location(media: Media, location: Location) -> CrawledData
TUCS16	crawler/crawled_data/CrawledDataFactory/build_from_media_location_and_username(self, media: Media, location: Location, username: str) -> CrawledData
TUCS17	crawler/location/LocationFactory/build_from_instagrapi_location(location: InstagrapiLocation) -> Location

TUCS18 crawler/location/LocationFactory/build\_from\_db(db\_data: dict) -> Location

TUCS19 crawler/profiles/ProfileFactory/build\_from\_db(db\_data: dict) -> ProfileForCrawling

Tabella 7: Test di unità - metodi - Crawling Service

## B.2 Ranking Service

ID Test	Descrizione	Implementazione
TURS01	Viene verificato che il metodo di parsificare un messaggio SQS a un oggetto CrawledData funzioni correttamente	Superato
TURS02	Viene verificato che il metodo per il calcolo del punteggio di una singola immagine calcoli il punteggio corretto	Superato
TURS03	Viene verificato che il metodo per il calcolo del punteggio di una singola immagine non calcoli nessun punteggio se nell'immagine non sono presenti persone	Superato
TURS04	Viene verificato che il metodo di estrazione e conversione in un oggetto Restaurant di una location in un messaggio SQS funzioni correttamente	Superato
TURS05	Viene verificato che il metodo di calcolo del punteggio del testo di un singolo media calcoli il punteggio corretto	Superato
TURS06	Viene testato che il metodo che calcola il punteggio delle emoji calcoli il punteggio corretto per emoji singole	Superato
TURS07	Viene testato che il metodo che calcola il punteggio delle emoji non calcoli nessun punteggio se il testo non contiene emoji, o le emoji che contiene non sono supportate	Superato
TURS08	Viene testato che il metodo che calcola il punteggio delle emoji calcoli il punteggio corretto per emoji multiple	Superato
TURS09	Viene verificato che il metodo che calcola il punteggio totale di tutte le immagini funzioni correttamente	Superato
TURS10	Viene verificato che il metodo di analisi esegue correttamente la parsificazione delle label estratte dalle immagini	Superato
TURS11	Viene verificato che il metodo di analisi esegue correttamente la parsificazione delle emozioni estratte dalle immagini	Superato
TURS12	Viene verificato che il metodo di analisi esegue correttamente la parsificazione delle confidenze delle emozioni estratte dalle immagini	Superato

TURS13	Viene verificato che il calcolo del punteggio del testo avvenga solo se il linguaggio principale rientra nei linguaggi supportati	Superato
TURS14	Viene verificato che il metodo che restituisce la classifica funzioni correttamente	Non implementato
TURS15	Viene verificato che il metodo che ricerca i ristoranti per nome funzioni correttamente	Non implementato
TURS16	Viene verificato che il metodo che restituisce tutte le informazioni relative ai media di un singolo ristorante funzioni correttamente	Non implementato
TURS17	Viene verificato che il metodo che esegue la query di lettura funzioni correttamente	Non implementato
TURS18	Viene verificato che l'API di gestione dei preferiti risponda chiamando il metodo corretto, con i parametri corretti per ogni richiesta	Non implementato
TURS19	Viene verificato che l'API di ottenimento della classifica risponda chiamando il metodo corretto, con i parametri corretti per ogni richiesta	Non implementato
TURS20	Viene verificato che l'API di ricerca dei ristoranti risponda chiamando il metodo corretto, con i parametri corretti per ogni richiesta	Non implementato
TURS21	Viene verificato che l'API di ottenimento informazioni sui post relativi ad un ristorante risponda chiamando il metodo corretto, con i parametri corretti per ogni richiesta	Non implementato
Tabella 8: Test di unità - Ranking Service		

ID Test	Metodo
TURS01	entity/CrawledData/parse_post_from_sqs(item_body: dict) -> CrawledData
TURS02	entity/Image/calculate_score(self) -> None
TURS03	analyzer/PostAnalyzer/calculate_image_score(self, post: CrawledData) -> float
TURS04	entity/Restaurant/parse_restaurant_from_sqs(item: dict) -> Restaurant
TURS05	entity/ScoreComprehend/calculate_score(self) -> float
TURS06	analyzer/EmojiAnalyzer/analyze(self, post: CrawledData) -> Optional[float]
TURS07	analyzer/EmojiAnalyzer/analyze(self, post: CrawledData) -> Optional[float]
TURS08	analyzer/EmojiAnalyzer/analyze(self, post: CrawledData) -> Optional[float]
TURS09	analyzer/PostAnalyzer/calculate_image_score(self, post: CrawledData) -> float
TURS10	analyzer/PostAnalyzer/detect_labels(self, photo: Image, bucket: str) -> [dict, bool]
TURS11	analyzer/PostAnalyzer/detect_sentiment_person(self, name_image: str, bucket: str) -> [dict, dict, dict]

TURS12	analyzer/PostAnalyzer/detect_sentiment_person(self, name_image: str, bucket: str) -> [dict, dict, dict]
TURS13	analyzer/PostAnalyzer/calculate_text_score(self, post: CrawledData) -> float
TURS14	db/RepositoryExternal/get_ranking(self, position: int, size: int) -> dict
TURS15	db/RepositoryExternal/search_restaurants_by_name(self, name: str) -> dict
TURS16	db/RepositoryExternal/get_post_and_tag_by_restaurant(self, id_rist: int) -> dict
TURS17	db/DatabaseHandler/do_read_query(self, query: str, param_set=None, transaction_id=None) -> dict
TURS18	favoritesManager/favorites_handler(event, context) -> dict
TURS19	getRanking/get_ranking(event, context) -> dict
TURS20	searchByName/search_by_name(event, context) -> dict
TURS21	getLabelAndPost/get_label_and_post(event, context) -> dict

Tabella 9: Test di unità - metodi - Ranking Service

### B.3 Front End

Test	Descrizione	Implementazione
TUF01	Viene verificato che il modulo di registrazione funzioni correttamente	Non implementato
TUF02	Viene verificato che l'accesso al sistema funzioni correttamente	Non implementato
TUF03	Viene verificato che il modulo di recupero password funzioni correttamente	Non implementato
TUF04	Viene verificato che il sistema mostri un errore nel caso in cui l'utente inserisca dei dati errati in fase di registrazione	Non implementato
TUF05	Viene verificato che il sistema mostri un errore nel caso in cui l'utente inserisca dei dati errati in fase di login	Non implementato
TUF06	Viene verificato che il sistema mostri un errore nel caso in cui l'utente inserisca dei dati errati in fase di recupero password	Non implementato
TUF07	Viene verificato che il sistema mostri un errore nel caso in cui l'utente non inserisca dei dati in fase di registrazione	Non implementato
TUF08	Viene verificato che il sistema mostri un errore nel caso in cui l'utente non inserisca dei dati in fase di login	Non implementato
TUF09	Viene verificato che il sistema mostri un errore nel caso in cui l'utente non inserisca dei dati in fase di recupero password	Non implementato
TUF10	Viene verificato che il modulo per modificare la password dell'Area Personale funzioni correttamente	Non implementato



TUF11	Viene verificato che il sistema mostri un errore nel caso in cui l'utente non inserisca una password valida in fase di modifica nell'Area Personale	Non implementato
TUF12	Viene verificato che venga mostrato un errore nel caso in cui non ci siano risultati disponibili, una volta effettuata una ricerca	Non implementato
TUF13	Viene verificato che l'algoritmo per ottenere il punteggio complessivo di ciascun locale funzioni correttamente	Non implementato
TUF14	Viene verificato che il metodo scelto per il caricamento dei dati nella WebApp funzioni correttamente	Non implementato
TUF15	Viene verificato che la pagina di dettaglio di un locale funzioni correttamente	Non implementato
TUF16	Viene verificato che la pagina contenente i risultati funzioni correttamente	Non implementato
TUF17	Viene verificato che l'Area Personale funzioni correttamente	Non implementato
TUF18	Viene verificato che la funzionalità di ricerca funzioni correttamente	Non implementato
TUF19	Viene verificato che la classifica presente in Home funzioni correttamente	Non implementato
TUF20	Viene verificato il render della vista	Superato
TUF21	Viene verificato che all'autenticazione venga mostrato un messaggio di benvenuto	Superato
TUF22	Viene verificato il render della pagina di dettaglio di un locale	Superato
TUF23	Viene verificato il render della barra di navigazione	Superato
TUF24	Viene verificato il render della barra di ricerca	Superato

Tabella 10: Test di unità - Front End

## C Test di integrazione

### C.1 Test di integrazione

ID Test	Descrizione	Implementazione
TI01	Viene verificato che l'integrazione tra il Crawling Service e il database sia gestita correttamente	Non implementato
TI02	Viene verificato che l'integrazione tra il Crawling Service e SQS sia gestita correttamente	Non implementato
TI03	Viene verificato che l'integrazione tra il Ranking Service e il database sia gestita correttamente	Non implementato
TI04	Viene verificato che l'integrazione tra il Ranking Service e SQS sia gestita correttamente	Non implementato
TI05	Viene verificato che l'integrazione tra il Ranking Service e API Gateway sia gestita correttamente	Non implementato

TI06	Viene verificato che l'integrazione tra il Frontend e API Gateway sia gestita correttamente	Non implementato
TI07	Viene verificato che l'integrazione tra il Frontend e Cognito sia gestita correttamente	Non implementato
Tabella 11: Test di integrazione		

## D Test di sistema

Test	Descrizione	Implementazione
TSR1FW1	Si verifica che l'utente riesca ad inserire correttamente i propri dati personali per effettuare la registrazione	Non implementato
TSR1FW2	Si verifica che l'utente riesca ad inserire correttamente i propri dati personali per effettuare il login	Non implementato
TSR1FW3	Si verifica che l'utente riesca a recuperare la password di accesso, nel caso l'avesse dimenticata	Non implementato
TSR1FE1	Si verifica che all'utente venga mostrato un errore nel caso non venga inserito correttamente il nome in fase di registrazione	Non implementato
TSR1FE2	Si verifica che all'utente venga mostrato un errore nel caso non venga inserito correttamente il cognome in fase di registrazione	Non implementato
TSR1FE3	Si verifica che all'utente venga mostrato un errore nel caso non venga inserito correttamente l'indirizzo e-mail in fase di registrazione	Non implementato
TSR1FE4	Si verifica che all'utente venga mostrato un errore nel caso non venga inserita correttamente la password in fase di registrazione	Non implementato
TSR1FE5	Si verifica che all'utente venga mostrato un errore nel caso non venga inserito correttamente l'indirizzo e-mail in fase di login	Non implementato
TSR1FE6	Si verifica che all'utente venga mostrato un errore nel caso non venga inserita correttamente la password in fase di login	Non implementato
TSR1FE7	Si verifica che all'utente venga mostrato un errore nel caso non venga inserita correttamente la password in fase di recupero password	Non implementato
TSR1FW4	Si verifica che un utente autenticato possa accedere alla sua area personale	Non implementato
TSR2FW4.1	Si verifica che l'utente autenticato riesca a collegare correttamente il proprio profilo Instagram	Non implementato
TSR2FE8	Si verifica che all'utente autenticato venga mostrato un messaggio d'errore nel caso il collegamento con il profilo Instagram non vada a buon fine	Non implementato
TSR2FW4.2	Si verifica che l'utente autenticato riesca a collegare correttamente il proprio profilo TikTok	Non implementato

TSR2FE9	Si verifica che all'utente autenticato venga mostrato un messaggio d'errore nel caso il collegamento con il profilo TikTok non vada a buon fine	Non implementato
TSR3FW4.3	Si verifica che l'utente autenticato riesca a modificare la password con cui accede al sistema	Non implementato
TSR3FE15	Si verifica che all'utente autenticato venga mostrato un errore nel caso non venga inserita una password valida in fase di modifica	Non implementato
TSR1FW5	Si verifica che l'utente autenticato possa suggerire dei profili social da cui fare il crawling dei dati	Non implementato
TSR2FE10	Si verifica che all'utente autenticato venga mostrato un errore nel caso suggerisca un profilo social inesistente	Non implementato
TSR2FE11	Si verifica che all'utente autenticato venga mostrato un errore nel caso suggerisca un profilo social privato	Non implementato
TSR2FE12	Si verifica che all'utente autenticato venga mostrato un errore nel caso suggerisca un profilo social già presente a sistema	Non implementato
TSR1FW7	Si verifica che l'utente riesca a visualizzare la classifica con i locali presenti nel database	Non implementato
TSR1FW8	Si verifica che l'utente riesca a filtrare la classifica	Non implementato
TSR2FE13	Si verifica che all'utente venga mostrato un errore nel caso non ci sia alcun risultato compatibile con i filtri applicati	Non implementato
TSR1FW8.1	Si verifica che l'utente riesca a filtrare la classifica dei locali presenti nel database in base alla zona	Non implementato
TSR2FW8.2	Si verifica che l'utente riesca a filtrare la classifica dei locali presenti nel database per giorno ed orario di apertura	Non implementato
TSR2FW8.3	Si verifica che l'utente riesca a filtrare la classifica dei locali presenti nel database in base al tipo di cucina	Non implementato
TSR2FW8.4	Si verifica che l'utente riesca a filtrare la classifica dei locali presenti nel database per fascia di prezzo	Non implementato
TSR1FW8.5	Si verifica che l'utente riesca a filtrare la classifica dei locali presenti nel database in base al punteggio	Non implementato
TSR3FW9	Si verifica che l'utente riesca a modificare l'ordinamento di visualizzazione della classifica	Non implementato
TSR3FW9.1	Si verifica che l'utente riesca a visualizzare i risultati della classifica impostando il peso dei social	Non implementato
TSR3FW9.2	Si verifica che l'utente riesca a modificare i risultati della classifica impostando il peso dei tipi di contenuto	Non implementato
TSR1FW10	Si verifica che l'utente riesca a cercare un locale presente nel database tramite il suo nome	Non implementato

TSR2FE14	Si verifica che all'utente venga mostrato un errore nel caso il locale cercato non sia presente nel sistema	Non implementato
TSR1FW11	Si verifica che l'utente riesca a visualizzare le informazioni di un locale presente nel sistema	Non implementato
TSR2FW12	Si verifica che l'utente riesca ad aggiungere un locale nella lista dei preferiti	Non implementato
TSR2FW13	Si verifica che l'utente riesca ad rimuovere un locale dalla lista dei preferiti	Non implementato
TSR3F1	Si verifica che l'utente riesca a suggerire delle modifiche da apportare relative alle informazioni di un locale	Non implementato

Tabella 12: Test di sistema

## D.1 Test di Sistema - Tracciamento dei requisiti

ID Test	ID Requisito
TSR1FW1	R1FW1
TSR1FW2	R1FW2
TSR1FW3	R1FW3
TSR1FE1	R1FE1
TSR1FE2	R1FE2
TSR1FE3	R1FE3
TSR1FE4	R1FE4
TSR1FE5	R1FE5
TSR1FE6	R1FE6
TSR1FE7	R1FE7
TSR1FW4	R1FW4
TSR2FW4.1	R2FW4.1
TSR2FE8	R2FE8
TSR2FW4.2	R2FW4.2
TSR2FE9	R2FE9
TSR3FW4.3	R3FW4.3
TSR3FE15	R3FE15
TSR1FW5	R1FW5
TSR2FE10	R2FE10
TSR2FE11	R2FE11
TSR2FE12	R2FE12
TSR1FW7	R1FW7
TSR1FW8	R1FW8
TSR2FE13	R2FE13

TSR1FW8.1	R1FW8.1
TSR2FW8.2	R2FW8.2
TSR2FW8.3	R2FW8.3
TSR2FW8.4	R2FW8.4
TSR1FW8.5	R1FW8.5
TSR3FW9	R3FW9
TSR3FW9.1	R3FW9.1
TSR3FW9.2	R3FW9.2
TSR1FW10	R1FW10
TSR2FE14	R2FE14
TSR1FW11	R1FW11
TSR2FW12	R2FW12
TSR2FW13	R2FW13
TSR3F1	R3F1

Tabella 13: Tracciamento Test di Sistema - Requisiti

## E Test di accettazione

I test di accettazione sono necessari per dimostrare che il prodotto soddisfi i requisiti minimi concordati con il proponente. I test di accettazione si compongono dei test di sistema e vengono eseguiti durante il collaudo finale sia dai membri del gruppo che dall'azienda proponente sotto supervisione del gruppo stesso

Test	Descrizione	Implementazione
TAR1FW1	Si verifica che l'utente riesca ad inserire correttamente i propri dati personali per effettuare la registrazione	Non implementato
TAR1FW2	Si verifica che l'utente riesca ad inserire correttamente i propri dati personali per effettuare il login	Non implementato
TAR1FW3	Si verifica che l'utente riesca a recuperare la password di accesso, nel caso l'avesse dimenticata	Non implementato
TAR1FE1	Si verifica che all'utente venga mostrato un errore nel caso non venga inserito correttamente il nome in fase di registrazione	Non implementato
TAR1FE2	Si verifica che all'utente venga mostrato un errore nel caso non venga inserito correttamente il cognome in fase di registrazione	Non implementato
TAR1FE3	Si verifica che all'utente venga mostrato un errore nel caso non venga inserito correttamente l'indirizzo e-mail in fase di registrazione	Non implementato
TAR1FE4	Si verifica che all'utente venga mostrato un errore nel caso non venga inserita correttamente la password in fase di registrazione	Non implementato

TAR1FE5	Si verifica che all'utente venga mostrato un errore nel caso non venga inserito correttamente l'indirizzo e-mail in fase di login	Non implementato
TAR1FE6	Si verifica che all'utente venga mostrato un errore nel caso non venga inserita correttamente la password in fase di login	Non implementato
TAR1FE7	Si verifica che all'utente venga mostrato un errore nel caso non venga inserita correttamente la password in fase di recupero password	Non implementato
TAR1FW4	Si verifica che un utente autenticato possa accedere alla sua area personale	Non implementato
TAR2FW4.1	Si verifica che l'utente autenticato riesca a collegare correttamente il proprio profilo Instagram	Non implementato
TAR2FE8	Si verifica che all'utente autenticato venga mostrato un messaggio d'errore nel caso il collegamento con il profilo Instagram non vada a buon fine	Non implementato
TAR2FW4.2	Si verifica che l'utente autenticato riesca a collegare correttamente il proprio profilo TikTok	Non implementato
TAR2FE9	Si verifica che all'utente autenticato venga mostrato un messaggio d'errore nel caso il collegamento con il profilo TikTok non vada a buon fine	Non implementato
TAR3FW4.3	Si verifica che l'utente autenticato riesca a modificare la password con cui accede al sistema	Non implementato
TAR3FE15	Si verifica che all'utente autenticato venga mostrato un errore nel caso non venga inserita una password valida in fase di modifica	Non implementato
TAR1FW5	Si verifica che l'utente autenticato possa suggerire dei profili social da cui fare il crawling dei dati	Non implementato
TAR2FE10	Si verifica che all'utente autenticato venga mostrato un errore nel caso suggerisca un profilo social inesistente	Non implementato
TAR2FE11	Si verifica che all'utente autenticato venga mostrato un errore nel caso suggerisca un profilo social privato	Non implementato
TAR2FE12	Si verifica che all'utente autenticato venga mostrato un errore nel caso suggerisca un profilo social già presente a sistema	Non implementato
TAR1FW7	Si verifica che l'utente riesca a visualizzare la classifica con i locali presenti nel database	Non implementato
TAR1FW8	Si verifica che l'utente riesca a filtrare la classifica	Non implementato
TAR2FE13	Si verifica che all'utente venga mostrato un errore nel caso non ci sia alcun risultato compatibile con i filtri applicati	Non implementato
TAR1FW8.1	Si verifica che l'utente riesca a filtrare la classifica dei locali presenti nel database in base alla zona	Non implementato
TAR2FW8.2	Si verifica che l'utente riesca a filtrare la classifica dei locali presenti nel database per giorno ed orario di apertura	Non implementato

TAR2FW8.3	Si verifica che l'utente riesca a filtrare la classifica dei locali presenti nel database in base al tipo di cucina	Non implementato
TAR2FW8.4	Si verifica che l'utente riesca a filtrare la classifica dei locali presenti nel database per fascia di prezzo	Non implementato
TAR1FW8.5	Si verifica che l'utente riesca a filtrare la classifica dei locali presenti nel database in base al punteggio	Non implementato
TAR3FW9	Si verifica che l'utente riesca a modificare l'ordinamento di visualizzazione della classifica	Non implementato
TAR3FW9.1	Si verifica che l'utente riesca a visualizzare i risultati della classifica impostando il peso dei social	Non implementato
TAR3FW9.2	Si verifica che l'utente riesca a modificare i risultati della classifica impostando il peso dei tipi di contenuto	Non implementato
TAR1FW10	Si verifica che l'utente riesca a cercare un locale presente nel database tramite il suo nome	Non implementato
TAR2FE14	Si verifica che all'utente venga mostrato un errore nel caso il locale cercato non sia presente nel sistema	Non implementato
TAR1FW11	Si verifica che l'utente riesca a visualizzare le informazioni di un locale presente nel sistema	Non implementato
TAR2FW12	Si verifica che l'utente riesca ad aggiungere un locale nella lista dei preferiti	Non implementato
TAR2FW13	Si verifica che l'utente riesca ad rimuovere un locale dalla lista dei preferiti	Non implementato
TAR3F1	Si verifica che l'utente riesca a suggerire delle modifiche da apportare relative alle informazioni di un locale	Non implementato

Tabella 14: Test di sistema

## E.1 Test di Sistema - Tracciamento dei requisiti

ID Test	ID Requisito
TAR1FW1	R1FW1
TAR1FW2	R1FW2
TAR1FW3	R1FW3
TAR1FE1	R1FE1
TAR1FE2	R1FE2
TAR1FE3	R1FE3
TAR1FE4	R1FE4
TAR1FE5	R1FE5
TAR1FE6	R1FE6
TAR1FE7	R1FE7
TAR1FW4	R1FW4

TAR2FW4.1	R2FW4.1
TAR2FE8	R2FE8
TAR2FW4.2	R2FW4.2
TAR2FE9	R2FE9
TAR3FW4.3	R3FW4.3
TAR3FE15	R3FE15
TAR1FW5	R1FW5
TAR2FE10	R2FE10
TAR2FE11	R2FE11
TAR2FE12	R2FE12
TAR1FW7	R1FW7
TAR1FW8	R1FW8
TAR2FE13	R2FE13
TAR1FW8.1	R1FW8.1
TAR2FW8.2	R2FW8.2
TAR2FW8.3	R2FW8.3
TAR2FW8.4	R2FW8.4
TAR1FW8.5	R1FW8.5
TAR3FW9	R3FW9
TAR3FW9.1	R3FW9.1
TAR3FW9.2	R3FW9.2
TAR1FW10	R1FW10
TAR2FE14	R2FE14
TAR1FW11	R1FW11
TAR2FW12	R2FW12
TAR2FW13	R2FW13
TAR3F1	R3F1

Tabella 15: Tracciamento Test di Sistema - Requisiti

## F Resoconto attività di verifica

### F.1 Periodo di Analisi

In questo periodo vengono calcolate le metriche MPC01, MPC02, MPC03, MPC04, MPC05, MPC06, MPC07 e MQP01. Le restanti metriche non vengono calcolate dato che sono relative alla codifica.

#### F.1.1 MPC01 - SPICE

Ogni sigla presente in questa sezione fa riferimento a quanto descritto all'interno del documento *NdP* §A.



Processo	1.1	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	Livello
Fornitura	F	P	P	N	N	N	N	N	N	1
Sviluppo	F	P	L	N	N	N	N	N	N	1
Documentazione	F	F	F	P	P	N	N	N	N	2
Gestione della configurazione	F	L	P	N	N	N	N	N	N	1
Gestione della qualità	F	N	N	N	N	N	N	N	N	1
Verifica	F	F	F	N	N	N	N	N	N	2
Gestione di processo	F	F	F	N	N	N	N	N	N	2
Formazione dei membri del team	F	F	F	N	N	N	N	N	N	2

Tabella 16: Analisi: MPC01 - SPICE

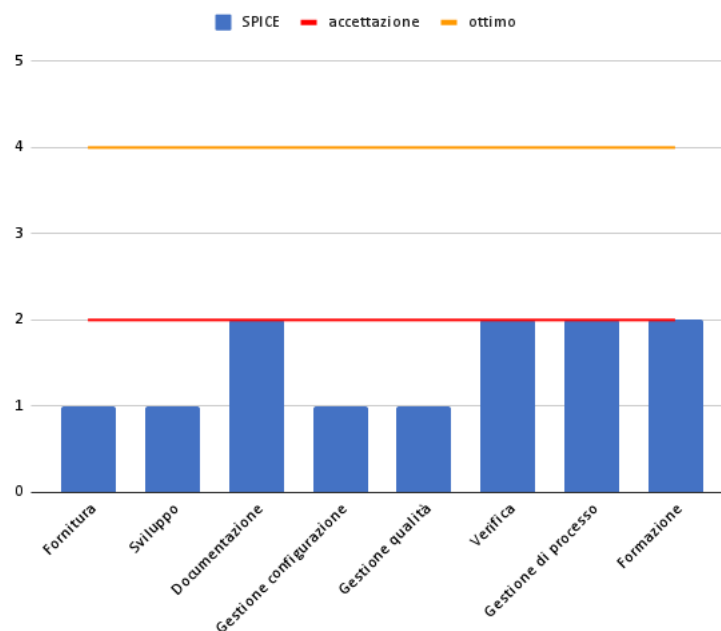


Figura 1: Analisi: MPC01 - SPICE

Alcune note sui risultati:

- I processi di Fornitura e Sviluppo non superano il livello 1 in quanto entrambi da considerarsi non totalmente controllati;
- Il processo di Documentazione raggiunge il livello 2, il processo viene sottoposto a controllo e verifica, debole è l'aderenza agli standard e si stanno facendo dei passi avanti per renderlo ripetibile;
- I processi di Gestione della configurazione e Gestione della qualità non essendo sottoposti a controlli ricadono nel livello 1, ma, almeno per la gestione della configurazione, le performance sono considerate ad un livello discreto e di conseguenza gli attributi intermedi vengono avanzati;
- I processi di Verifica, Gestione di processo e Formazione, essendo ben istanziati e controllati, raggiungono il livello 2.

### F.1.2 MPC02 - BCWS

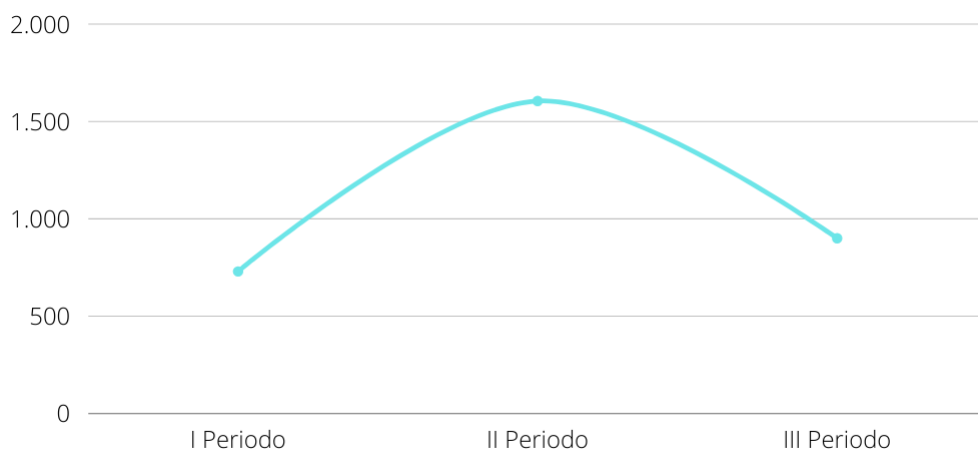


Figura 2: Analisi: MPC02 - BCWS

### F.1.3 MPC03 - ACWP

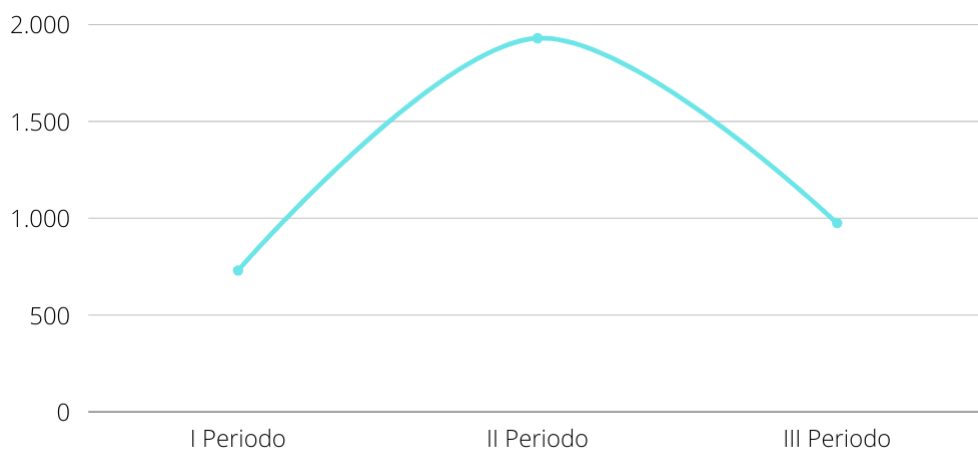


Figura 3: Analisi: MPC02 - ACWP

#### F.1.4 MPC04 - BCWP

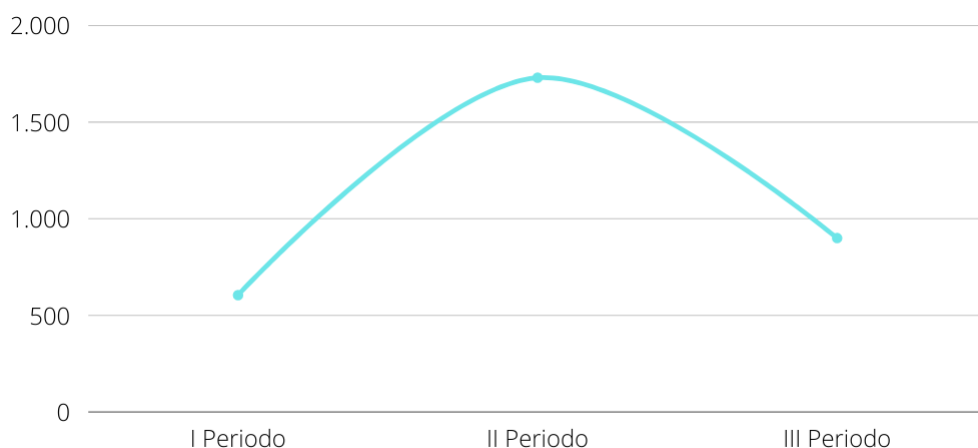


Figura 4: Analisi: MPC04 - BCWP

#### F.1.5 MPC05 - Schedule variance

Nel primo periodo il BCWP è inferiore al BCWS a causa di un errore nell'attività di analisi, il costo è stato recuperato nel periodo successivo.

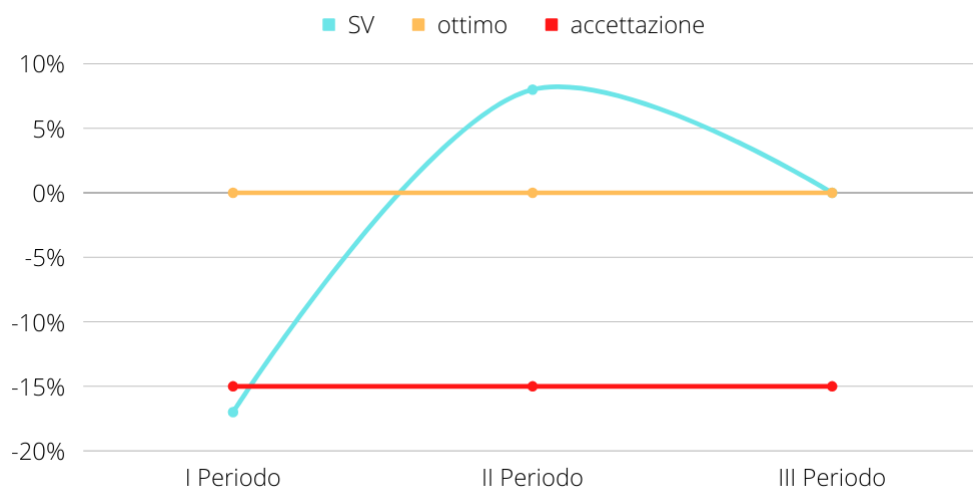


Figura 5: Analisi: MPC05 - SV

#### F.1.6 MPC06 - Budget variance

A causa dell'errore commesso durante il primo periodo nello svolgimento dell'attività di analisi, sono state necessarie più ore lavorative rispetto a quelle preventivate nel secondo periodo.

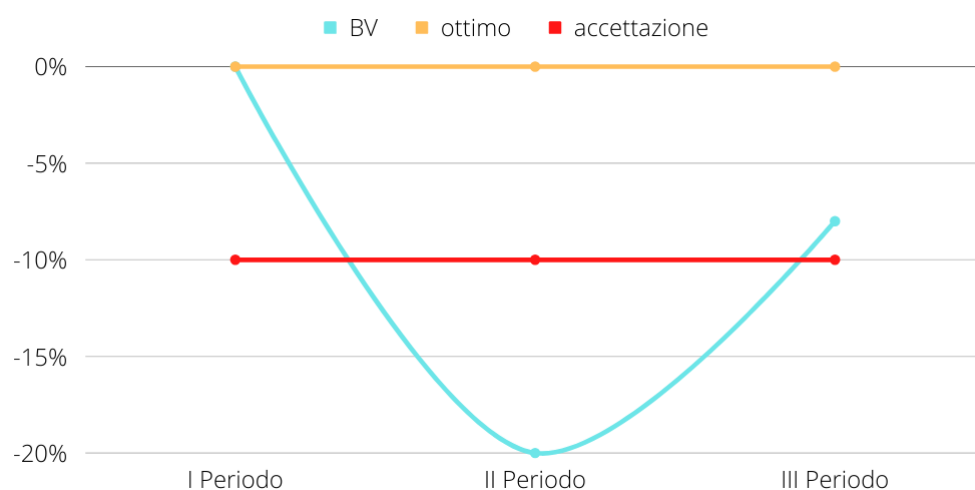


Figura 6: Analisi: MPC06 - BV

### F.1.7 MQP01 - Indice di Gulpease

È stato calcolato l'indice di Gulpease di ogni documento redatto escludendo intestazione, registro delle modifiche e dati presenti nelle tabelle al fine di evitare risultati inesatti.

Documento	Valore	Esito
<i>NormeDiProgetto-v0.2.0</i>	59	Superato
<i>PianoDiProgetto-v0.3.0</i>	71	Superato
<i>PianoDiQualifica-v0.1.0</i>	61	Superato
<i>AnalisiDeiRequisiti-v0.3.0</i>	85	Superato
<i>VerbaleInterno-2021.11.22</i>	75	Superato
<i>VerbaleInterno-2021.11.29</i>	75	Superato
<i>VerbaleInterno-2021.12.06</i>	64	Superato
<i>VerbaleInterno-2021.12.13</i>	61	Superato
<i>VerbaleInterno-2021.12.20</i>	77	Superato
<i>VerbaleInterno-2021.12.29</i>	76	Superato
<i>VerbaleInterno-2022.01.03</i>	77	Superato
<i>VerbaleInterno-2022.01.07</i>	66	Superato
<i>VerbaleInterno-2022.01.09</i>	88	Superato
<i>VerbaleInterno-2022.01.13</i>	76	Superato
<i>VerbaleInterno-2022.01.20</i>	65	Superato
<i>VerbaleEsterno-2021.12.22</i>	75	Superato

Tabella 17: Analisi: MQP01 - Indice di Gulpease

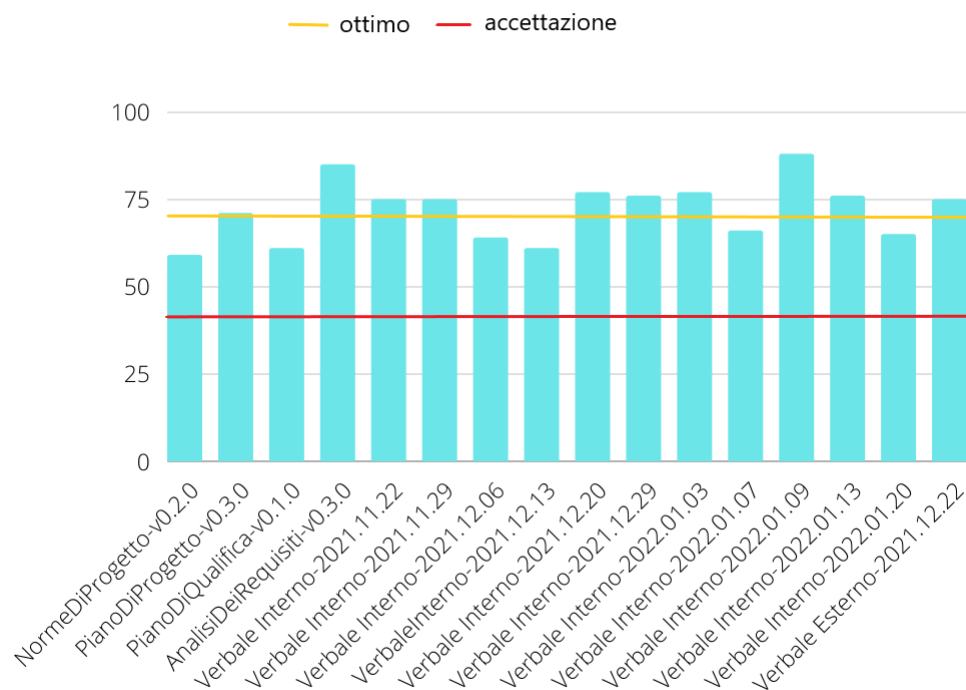


Figura 7: Analisi: MQP01 - Indice di Gulpease

## F.2 Periodo di produzione del Proof of Concept

In questo periodo vengono calcolate le metriche MPC01, MPC02, MPC03, MPC04, MPC05, MPC06, MPC07 e MQP01. Le restanti metriche non vengono calcolate perché nonostante sia stato prodotto del codice, lo è stato fatto in piccola parte.

### F.2.1 MPC01 - SPICE

Ogni sigla presente in questa sezione fa riferimento a quanto descritto all'interno del documento *Norme di Progetto v2.0.0 §A*

Processo	1.1	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	Livello
Fornitura	F	L	L	N	N	N	N	N	N	1
Sviluppo	F	L	L	N	N	N	N	N	N	1
Documentazione	F	F	F	L	L	N	N	N	N	2
Gestione della configurazione	F	F	F	N	N	N	N	N	N	2
Gestione della qualità	F	F	F	N	N	N	N	N	N	2
Verifica	F	F	F	P	P	N	N	N	N	2
Validazione	F	P	P	N	N	N	N	N	N	1
Gestione di processo	F	F	F	N	N	N	N	N	N	2
Formazione dei membri del team	F	F	F	N	N	N	N	N	N	2

Tabella 18: Produzione del Proof of Concept: MPC01 - SPICE

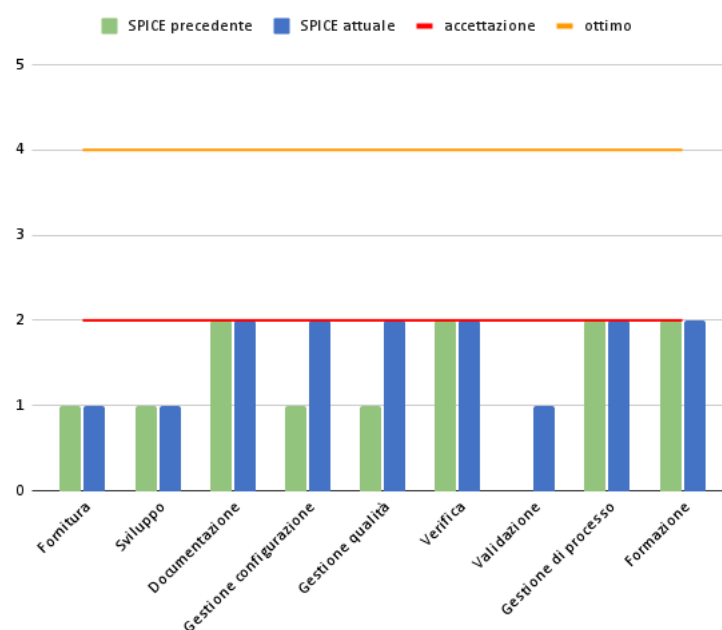


Figura 8: Produzione del Proof of Concept: MPC01 - SPICE

Alcune note sui risultati:

- I processi di Fornitura e Sviluppo restano al livello 1 ma la copertura degli attributi interni è migliorata;
- Il processo di Documentazione resta al livello 2, ma c'è un miglioramento in relazione al rispetto delle norme e standard e il processo è a pochi passi da essere considerato ripetibile;
- I processi di Gestione della configurazione e Gestione della qualità raggiungono il livello 2, in quanto sono stati rivisti e migliorati poiché sono diventati più prominenti nella fase corrente;
- I processi di Verifica, Gestione di processo e Formazione, restano al livello 2, non sono stati identificati cambiamenti di nota tranne per il processo di Verifica, in quanto è stato iniziato un lavoro di standardizzazione;
- Viene istanziato il nuovo processo di Validazione, non supera il livello 1 (in quanto non è pienamente controllato), ma si punta ad un miglioramento delle performance.

### F.2.2 MPC02 - BCWS

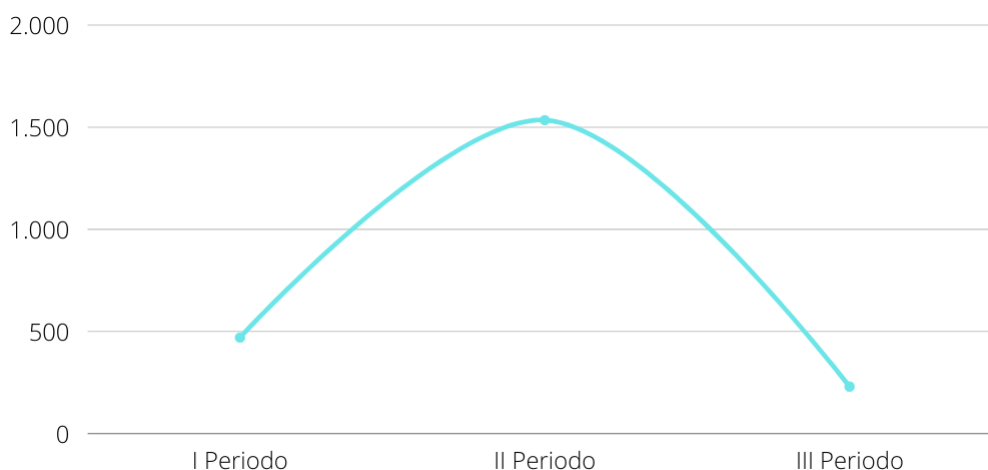


Figura 9: Produzione del Proof of Concept: MPC02 - BCWS

### F.2.3 MPC03 - ACWP

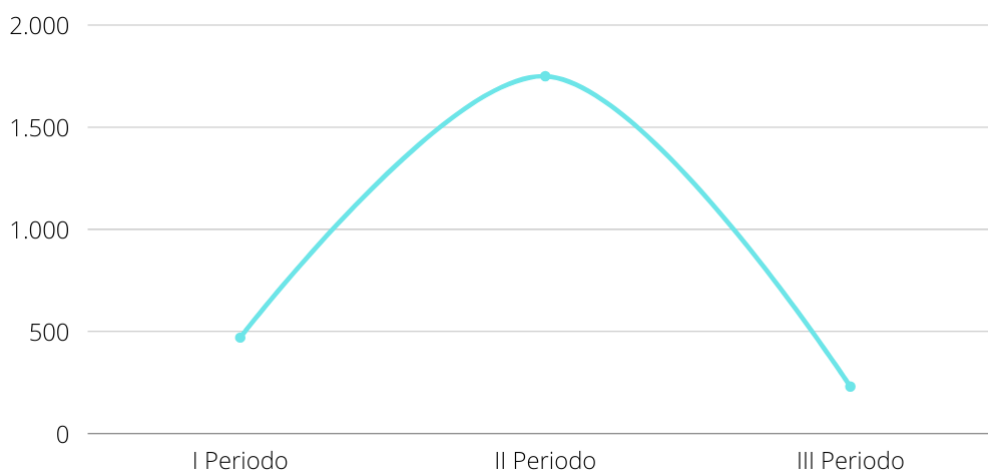


Figura 10: Produzione del Proof of Concept: MPC03 - ACWP

#### F.2.4 MPC04 - BCWP

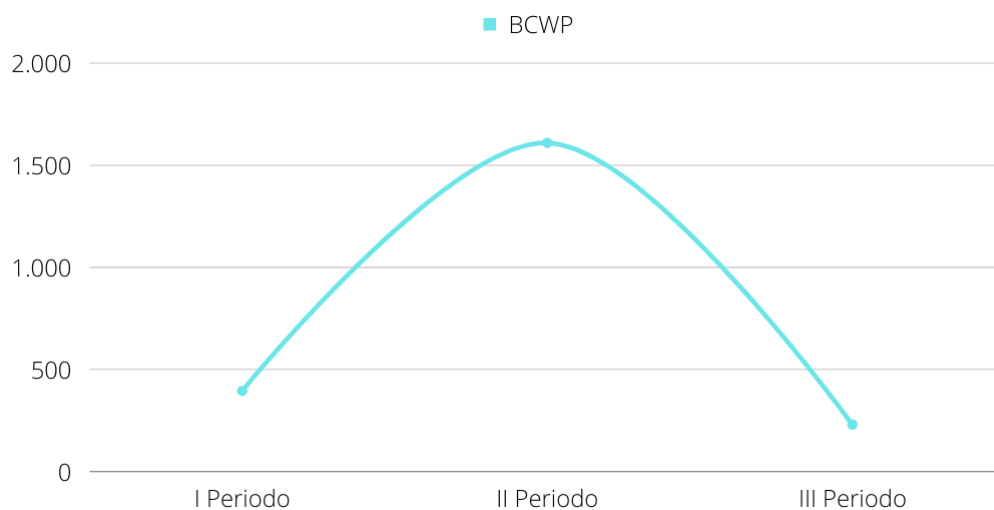


Figura 11: Produzione del Proof of Concept: MPC04 - BCWP

#### F.2.5 MPC05 - Schedule variance

Nel primo periodo il BCWP è inferiore al BCWS a causa di un'incomprensione per la realizzazione del Proof of Concept, il costo in questione è stato recuperato nel periodo successivo.

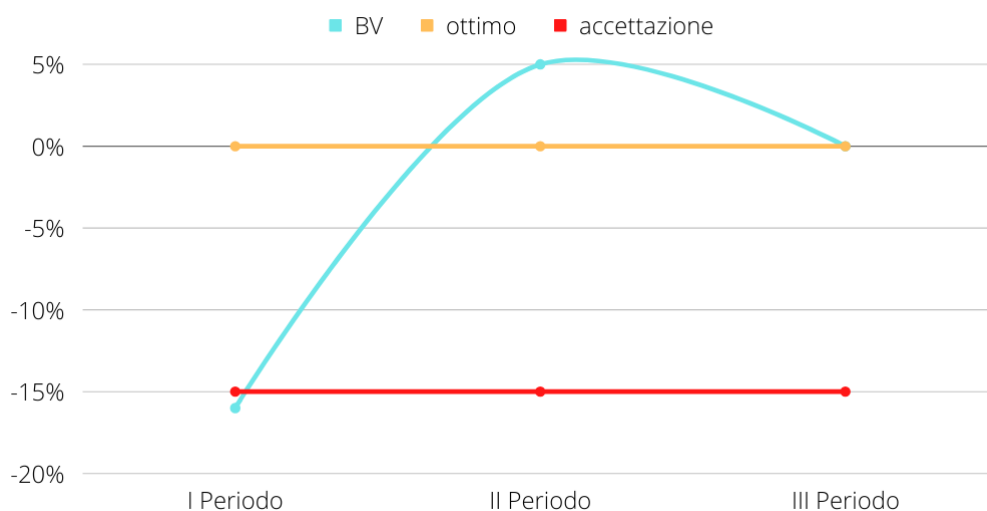


Figura 12: Produzione del Proof of Concept: MPC05 - SV

#### F.2.6 MPC06 - Budget variance

A causa dell'incomprensione sulla realizzazione del Proof of Concept avvenuta nel primo periodo, è stato necessario impiegare più ore lavorative rispetto a quelle preventivate nel secondo periodo.



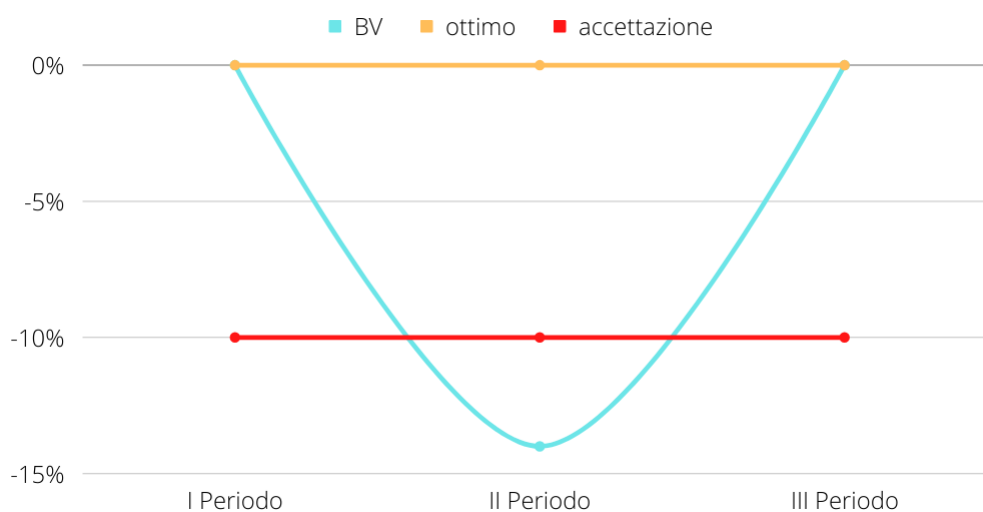


Figura 13: Produzione del Proof of Concept: MPC06 - BV

### F.2.7 MQP01 - Indice di Gulpease

È stato calcolato l'indice di Gulpease di ogni documento redatto escludendo intestazione, registro delle modifiche e dati presenti nelle tabelle al fine di evitare risultati inesatti.

Documento	Valore	Esito
<i>NormeDiProgetto-v1.0.0</i>	75	Superato
<i>PianoDiProgetto-v1.0.0</i>	69	Superato
<i>PianoDiQualifica-v1.0.0</i>	59	Superato
<i>AnalisiDeiRequisiti-v1.0.0</i>	84	Superato
<i>Glossario-v1.0.0</i>	73	Superato
<i>VerbaleInterno-2022.01.27</i>	60	Superato
<i>VerbaleInterno-2022.02.03</i>	60	Superato
<i>VerbaleEsterno-2022.01.26</i>	57	Superato
<i>VerbaleEsterno-2022.02.08</i>	61	Superato

Tabella 19: Produzione del Proof of Concept: MQP01 - Indice di Gulpease

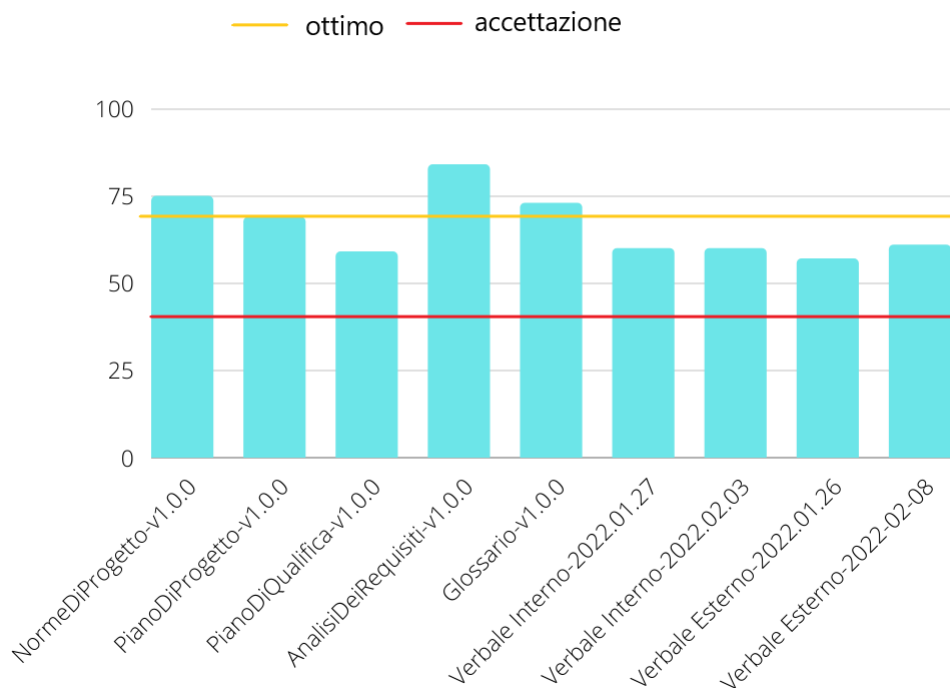


Figura 14: Produzione del Proof of Concept: MQP01 - Indice di Gulpease

Segue l'andamento dell'indice di Gulpease per i documenti:

- *NormeDiProgetto-v1.0.0*;
- *PianoDiProgetto-v1.0.0*;
- *AnalisiDeiRequisiti-v1.0.0*;
- *PianoDiQualifica-v1.0.0*.

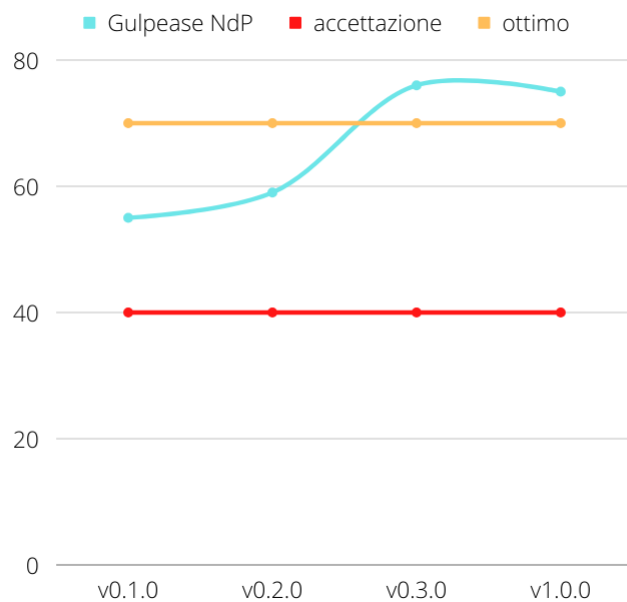


Figura 15: Produzione del Proof of Concept: MQP01 - NdP

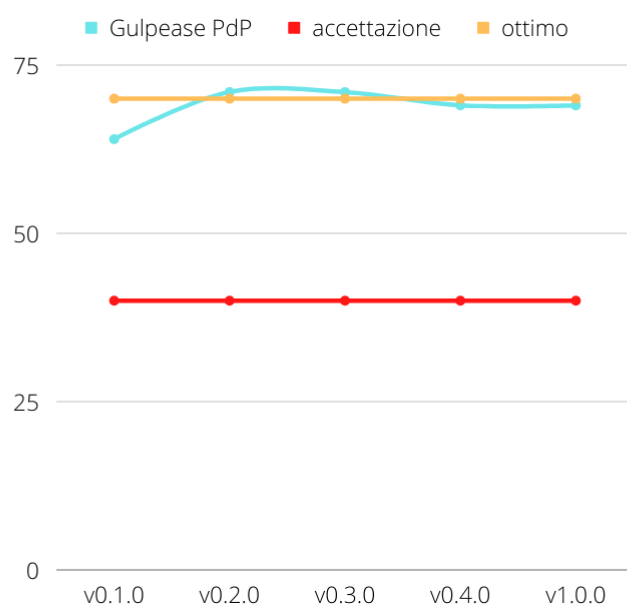


Figura 16: Produzione del Proof of Concept: MQP01 - PdP

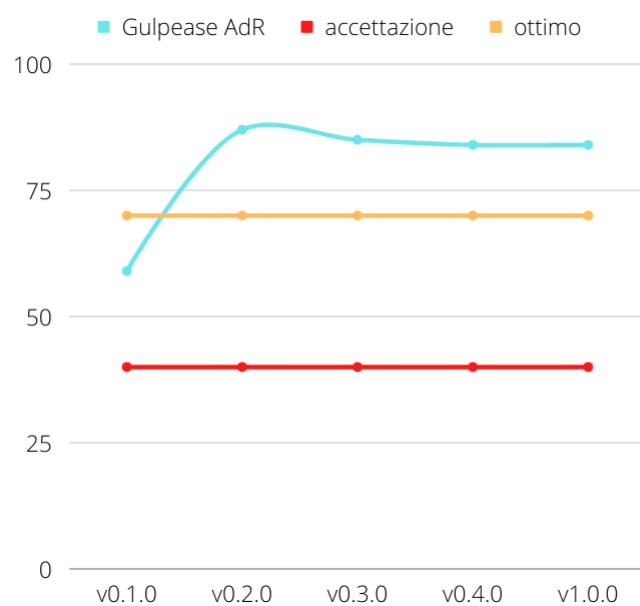


Figura 17: Produzione del Proof of Concept: MQP01 - AdR

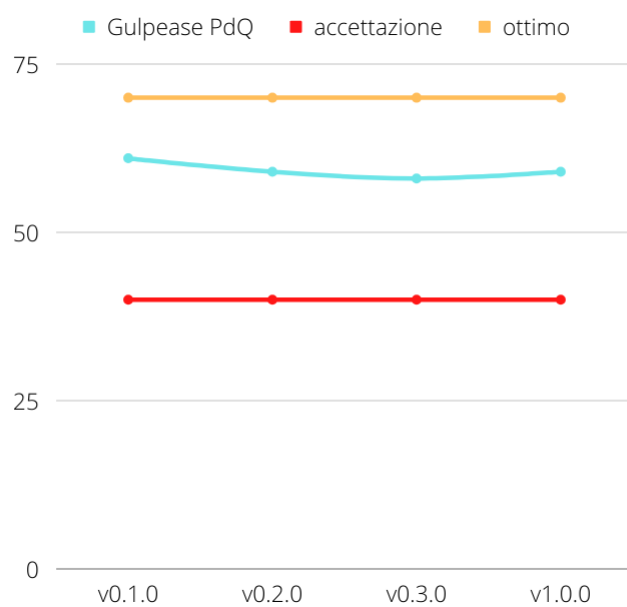


Figura 18: Produzione del Proof of Concept: MQP01 - PdQ

### F.3 Periodo di Progettazione di dettaglio e codifica

#### F.3.1 MPC01 - SPICE

Ogni sigla presente in questa sezione fa riferimento a quanto descritto all'interno del documento *NormeDiProgetto-v2.0.0 §A*

Processo	1.1	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	Livello
Fornitura	F	F	F	P	L	N	N	N	N	2
Sviluppo	F	F	F	F	F	N	N	N	N	3
Documentazione	F	F	F	L	L	N	N	N	N	2
Gestione della configurazione	F	F	F	N	N	N	N	N	N	2
Gestione della qualità	F	F	F	F	F	N	N	N	N	3
Verifica	F	F	F	L	P	N	N	N	N	2
Gestione di processo	F	F	F	P	P	N	N	N	N	2
Formazione dei membri del team	F	F	F	N	N	N	N	N	N	2

Tabella 20: Progettazione di dettaglio e codifica: MPC01 - SPICE

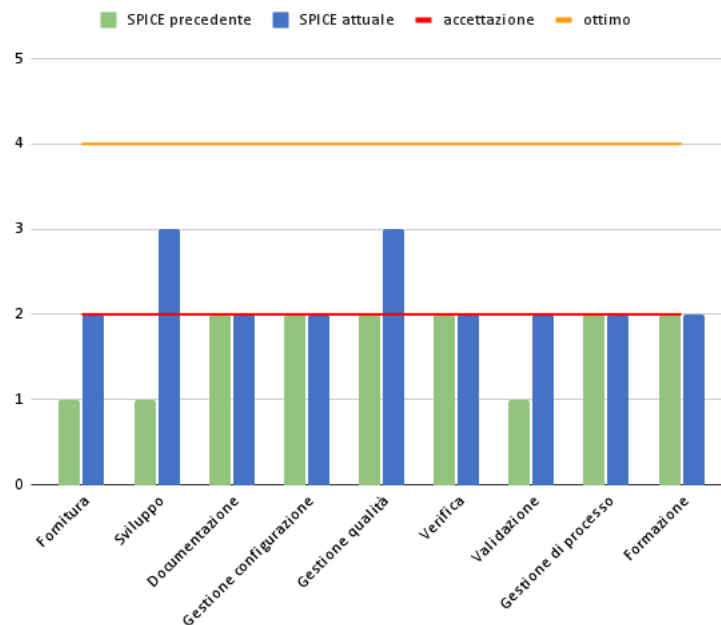


Figura 19: Progettazione di dettaglio e codifica: MPC01 - SPICE

Alcune note sui risultati:

- Il processo di sviluppo passa dal livello 1 al livello 3,
- Il processo di gestione della qualità sale al livello 3,

- I processi di Fornitura e Validazione salgono al livello 2 raggiungendo così il valore tollerato,
- I restanti processi rimangono al livello 2; tuttavia, buona parte di loro sono migliorati rispetto al periodo precedente ed è ragionevole pensare di raggiungere il livello 3 in futuro.

### F.3.2 MPC02 - BCWS

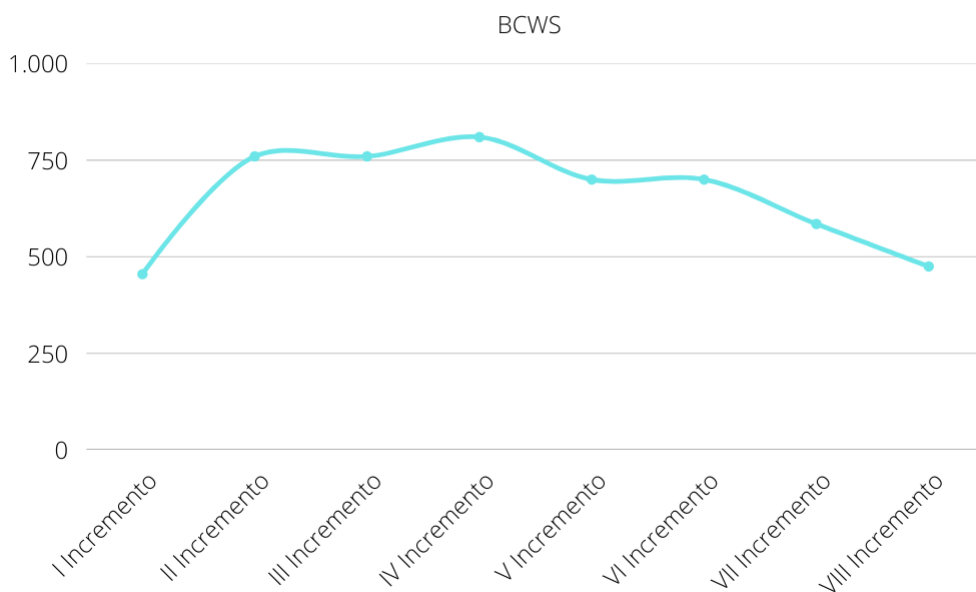


Figura 20: Progettazione di dettaglio e codifica: MPC02 - BCWS

### F.3.3 MPC03 - ACWP

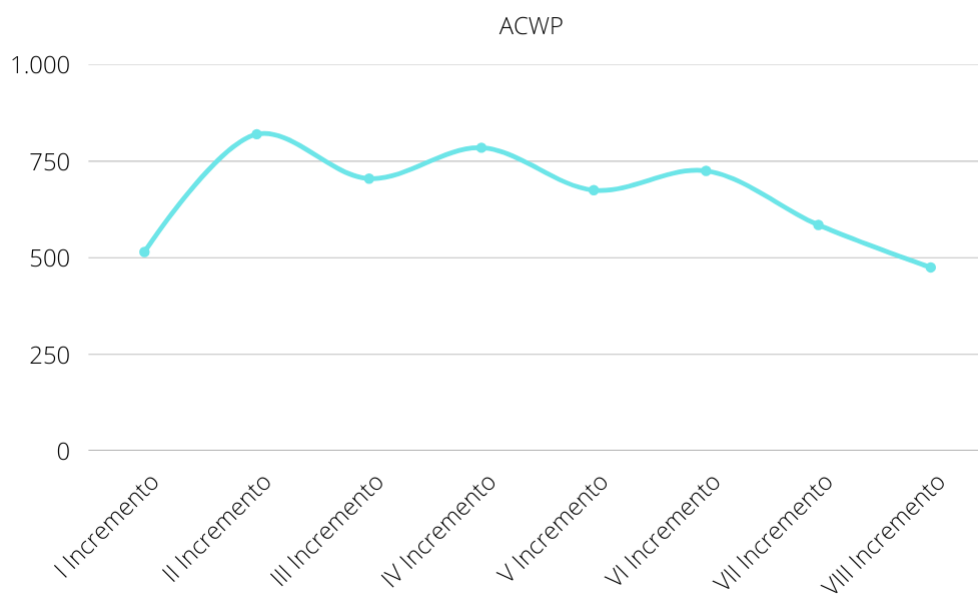


Figura 21: Progettazione di dettaglio e codifica: MPC03 - ACWP

### F.3.4 MPC04 - BCWP

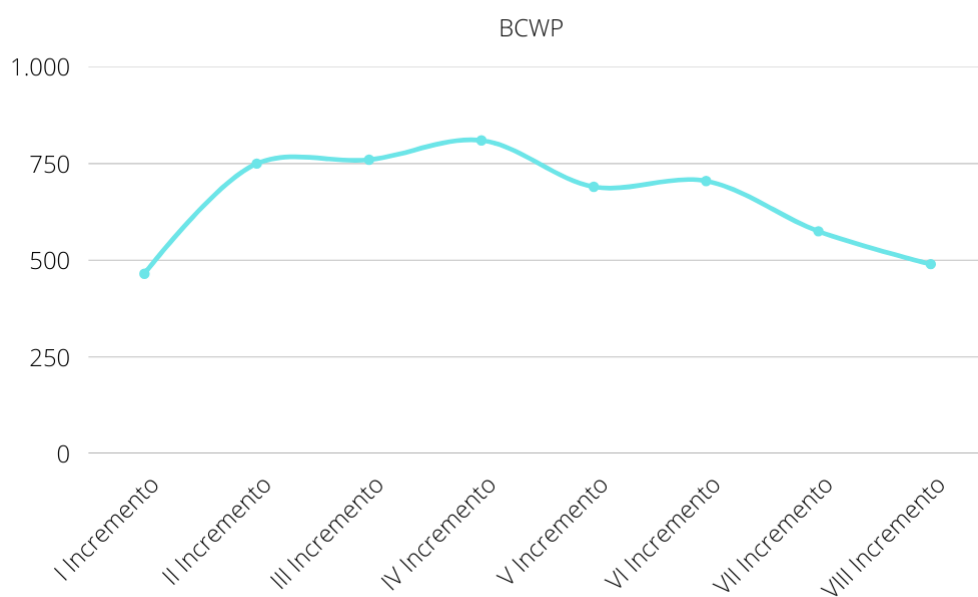


Figura 22: Progettazione di dettaglio e codifica: MPC04 - BCWP

### F.3.5 MPC05 - Schedule variance

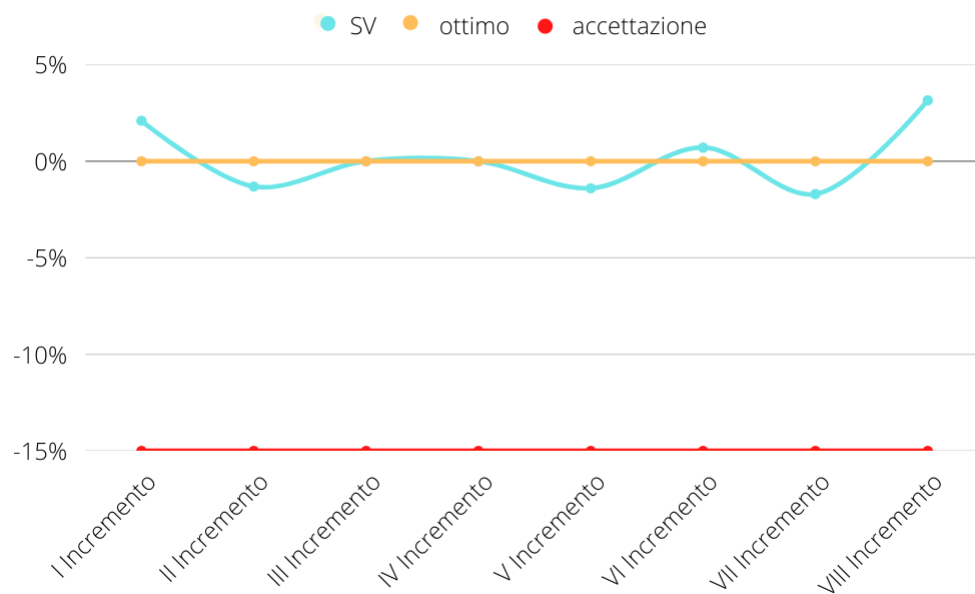


Figura 23: Progettazione di dettaglio e codifica: MPC05 - SV

### F.3.6 MPC06 - Budget variance

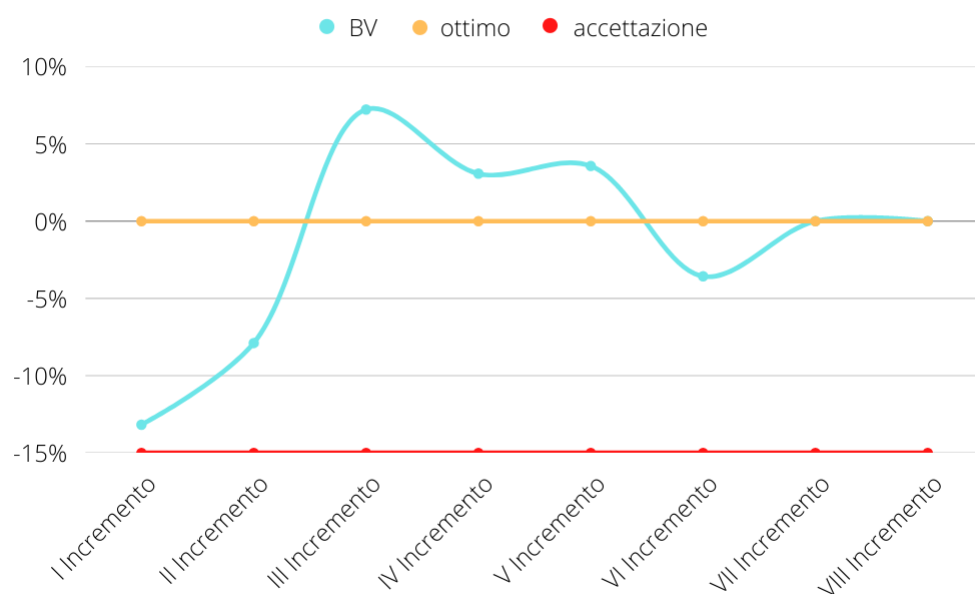


Figura 24: Progettazione di dettaglio e codifica: MPC06 - BV



### F.3.7 MQP01 - Indice di Gulpeace

Documento	Valore	Esito
<i>NormeDiProgetto-v2.0.0</i>	65	Superato
<i>PianoDiProgetto-v2.0.0</i>	73	Superato
<i>PianoDiQualifica-v2.0.0</i>	66	Superato
<i>AnalisiDeiRequisiti-v2.0.0</i>	88	Superato
<i>Glossario-v2.0.0</i>	80	Superato
<i>SpecificaArchitetturale-v1.0.0</i>	85	Superato
<i>ManualeUtente-v1.0.0</i>	82	Superato
<i>VerbaleEsterno-2022.03.03</i>	70	Superato
<i>VerbaleEsterno-2022.04.08</i>	70	Superato
<i>VerbaleEsterno-2022.04.28</i>	78	Superato
<i>VerbaleInterno-2022.02.23</i>	79	Superato
<i>VerbaleInterno-2022.02.28</i>	72	Superato
<i>VerbaleInterno-2022.03.07</i>	70	Superato
<i>VerbaleInterno-2022.03.14</i>	70	Superato
<i>VerbaleInterno-2022.04.04</i>	75	Superato
<i>VerbaleInterno-2022.04.11</i>	76	Superato
<i>VerbaleInterno-2022.04.25</i>	77	Superato
<i>VerbaleInterno-2022.05.09</i>	73	Superato
<i>VerbaleInterno-2022.05.24</i>	75	Superato

Tabella 21: Progettazione di dettaglio e codifica: MQP01 - Indice di Gulpeace

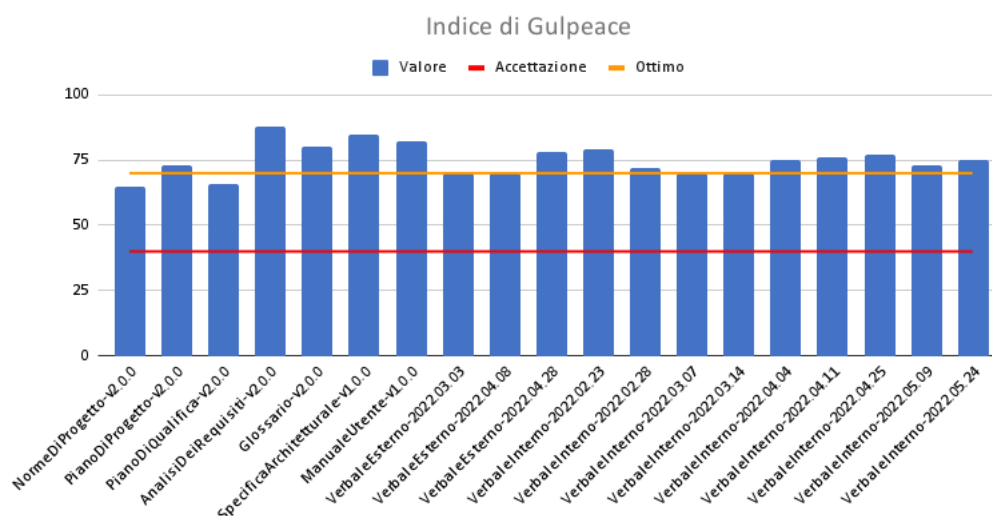


Figura 25: Progettazione di dettaglio e codifica: MPC02 - BCWS

### F.3.8 MQP02 - Profondità di una gerarchia

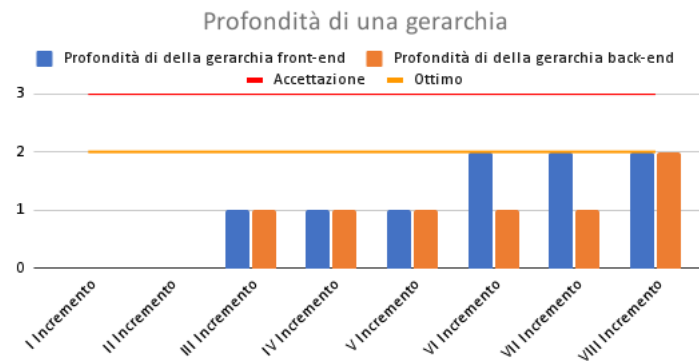


Figura 26: Progettazione di dettaglio e codifica: MQP02 - Profondità di una gerarchia

### F.3.9 MQP03 - Numero parametri per metodo

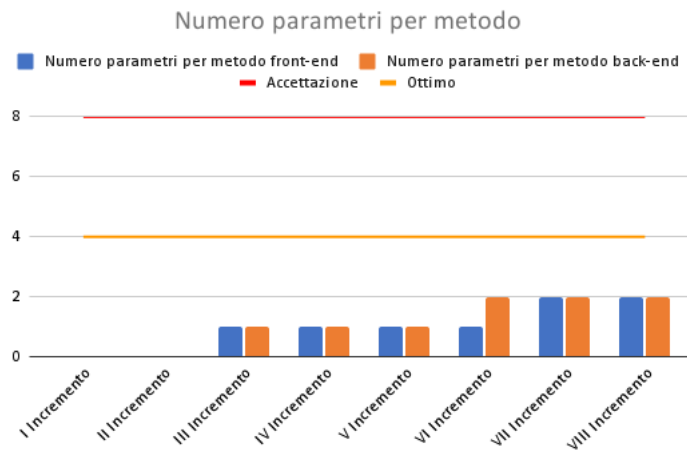


Figura 27: Progettazione di dettaglio e codifica: MQP03 - Numero parametri per metodo



## F.3.10 MQP04 - Code coverage

Coverage report: 70%

Module ↑	statements	missing	excluded	coverage
C:\Users\franc\Desktop\UNIVERSITA'\INGEGNERIA DEL SOFTWARE\CrawlingService\crawler\crawled_data\CrawledData.py	35	3	0	91%
C:\Users\franc\Desktop\UNIVERSITA'\INGEGNERIA DEL SOFTWARE\CrawlingService\crawler\crawled_data\CrawledDataFactory.py	33	7	0	79%
C:\Users\franc\Desktop\UNIVERSITA'\INGEGNERIA DEL SOFTWARE\CrawlingService\crawler\Crawler.py	69	9	0	87%
C:\Users\franc\Desktop\UNIVERSITA'\INGEGNERIA DEL SOFTWARE\CrawlingService\crawler\location\Location.py	34	0	0	100%
C:\Users\franc\Desktop\UNIVERSITA'\INGEGNERIA DEL SOFTWARE\CrawlingService\crawler\location\LocationFactory.py	9	0	0	100%
C:\Users\franc\Desktop\UNIVERSITA'\INGEGNERIA DEL SOFTWARE\CrawlingService\crawler\profiles\FacadeAddProfile.py	28	0	0	100%
C:\Users\franc\Desktop\UNIVERSITA'\INGEGNERIA DEL SOFTWARE\CrawlingService\crawler\profiles\ProfileFactory.py	7	1	0	86%
C:\Users\franc\Desktop\UNIVERSITA'\INGEGNERIA DEL SOFTWARE\CrawlingService\crawler\profiles\ProfileForCrawling.py	32	0	0	100%
C:\Users\franc\Desktop\UNIVERSITA'\INGEGNERIA DEL SOFTWARE\CrawlingService\repository\DatabaseHandler.py	67	53	0	21%
C:\Users\franc\Desktop\UNIVERSITA'\INGEGNERIA DEL SOFTWARE\CrawlingService\repository\ProfilesRepository.py	43	33	0	23%
<b>Total</b>	<b>357</b>	<b>106</b>	<b>0</b>	<b>70%</b>

coverage.py v6.3.2, created at 2022-05-28 20:54 +0200

Figura 28: Progettazione di dettaglio e codifica: MQP04 - Code coverage - Crawling Service

Coverage report: 71%

coverage.py v6.4, created at 2022-05-29 18:41 +0200

Module	statements	missing	excluded	coverage
analyzer\EmojiAnalyzer.py	73	10	0	86%
analyzer\PostAnalyzer.py	126	75	0	40%
entity\CrawledData.py	68	6	0	91%
entity\Image.py	40	13	0	68%
entity\Restaurant.py	60	1	0	98%
entity\ScoreComprehend.py	33	12	0	64%
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>117</b>	<b>0</b>	<b>71%</b>

coverage.py v6.4, created at 2022-05-29 18:41 +0200

Figura 29: Progettazione di dettaglio e codifica: MQP04 - Code coverage - Ranking Service

File	% Stmts	% Funcs	% Lines	Uncovered Line #s
All files	86.27	78.26	86	
src	100	100	100	
Context.js	100	100	100	
View.js	100	100	100	
src/components/auth	100	100	100	
Success.js	100	100	100	
Welcome.js	100	100	100	
src/components/details	86.66	85.71	86.66	
Details.js	66.66	50	66.66	52
DetailsVM.js	91.66	100	91.66	32
src/components/navbar	81.81	70	81.81	
Navbar.js	100	100	100	14,88-113
NavbarVM.js	77.77	62.5	77.77	54-64
src/components/searchBar	83.33	50	83.33	
SearchBar.js	83.33	50	83.33	10

Figura 30: Progettazione di dettaglio e codifica: MQP04 - Code coverage - Frontend

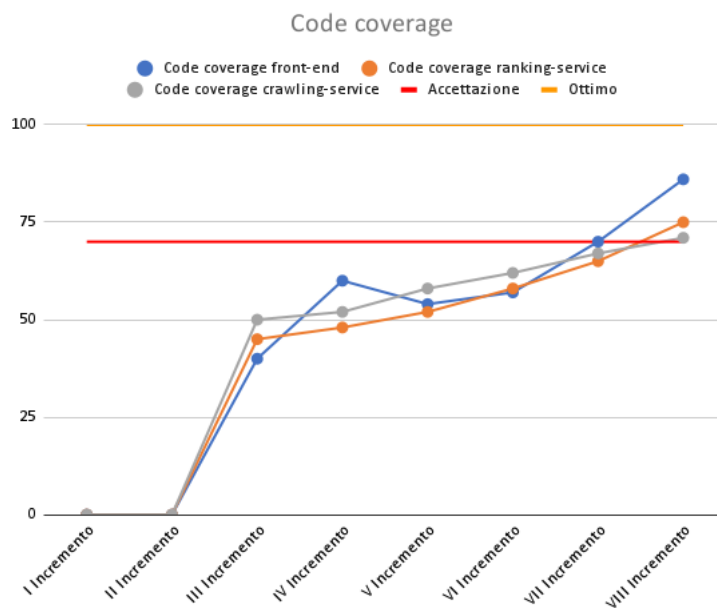


Figura 31: Progettazione di dettaglio e codifica: MQP04 - Code coverage

### F.3.11 MQP05 - Percentuale requisiti obbligatori soddisfatti

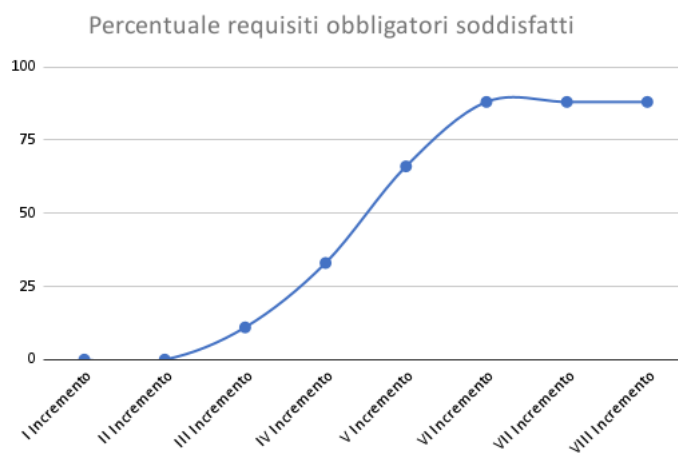


Figura 32: Progettazione di dettaglio e codifica: MQP05 - Percentuale requisiti obbligatori soddisfatti

### F.3.12 MQP06 - Complessità ciclomatica

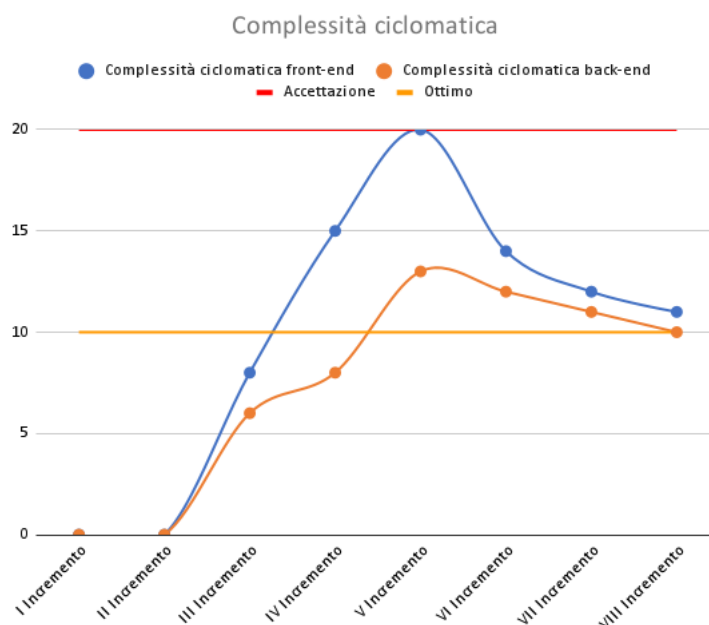


Figura 33: Progettazione di dettaglio e codifica: MQP06 - Complessità ciclomatica

### F.3.13 MQP07 - Numero di bug

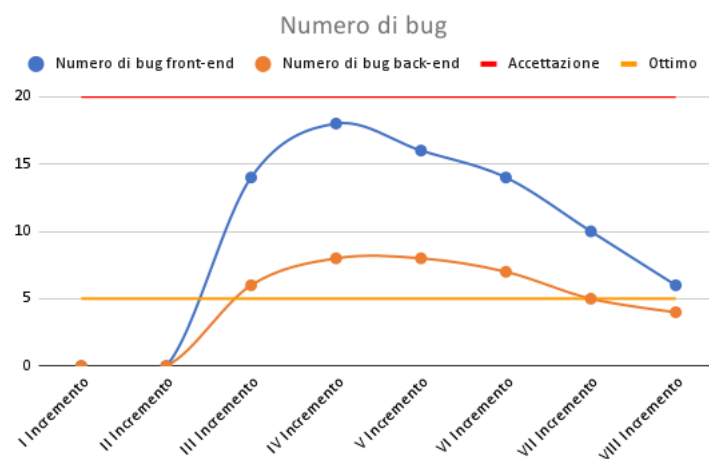


Figura 34: Progettazione di dettaglio e codifica: MQP07 - Numero di bug

### F.3.14 MQP08 - Numero di Code smell

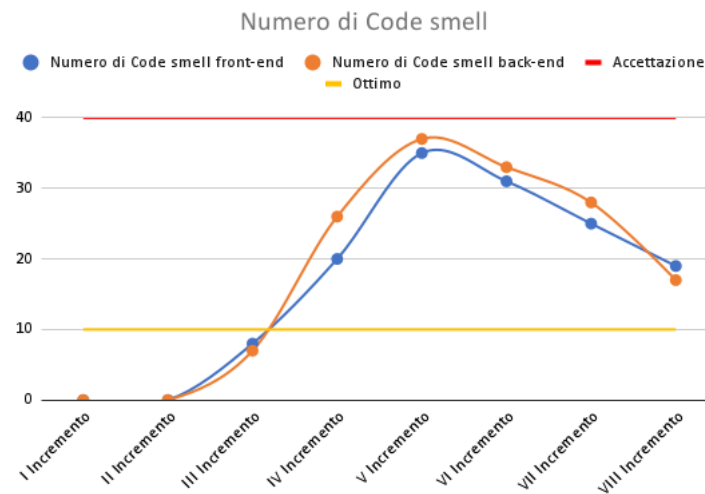


Figura 35: Progettazione di dettaglio e codifica: MQP08 - Numero di Code smell

### F.3.15 MQP09 - Linee di Commento per Linee di Codice

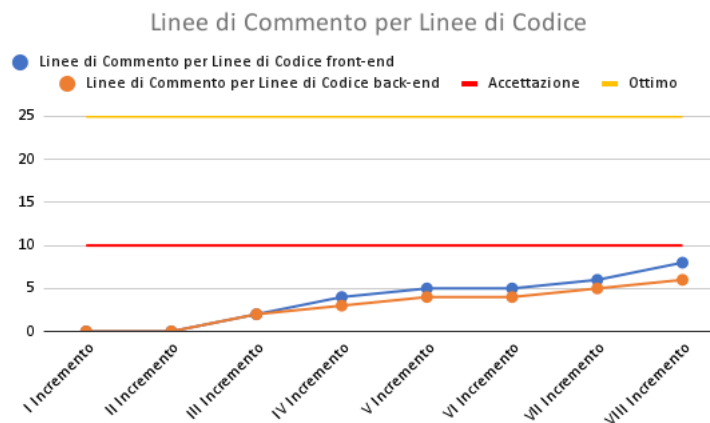


Figura 36: Progettazione di dettaglio e codifica: MQP09 - Linee di Commento per Linee di Codice

### F.3.16 MQP10 - Branch Coverage

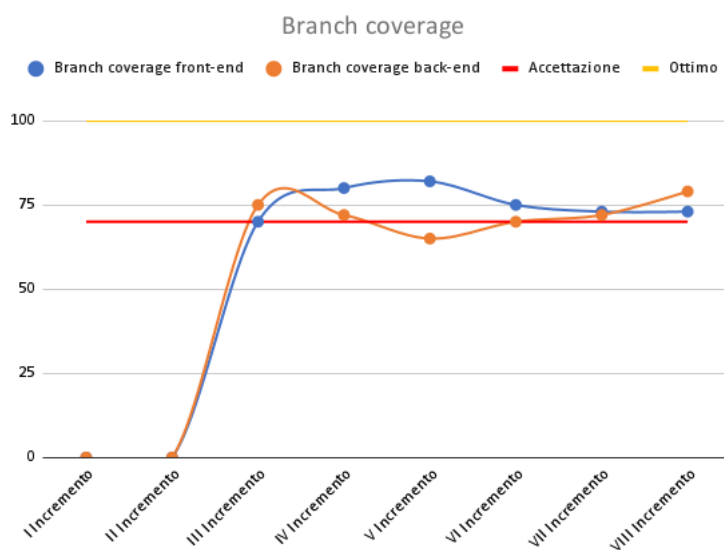


Figura 37: Progettazione di dettaglio e codifica: MQP10 - Branch Coverage

### F.3.17 MQP11 - Successo di test

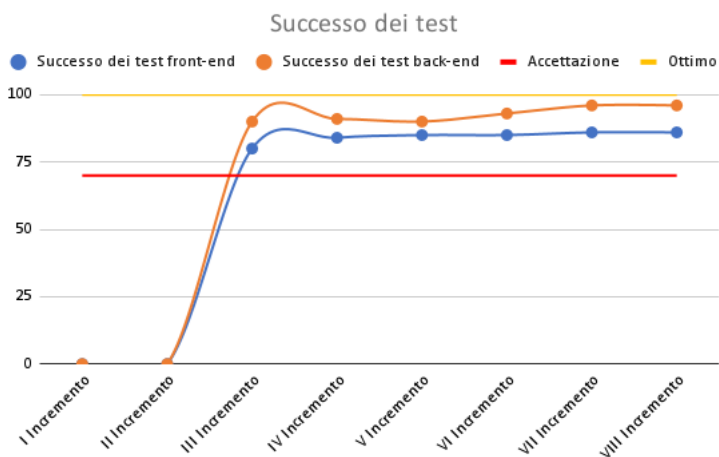


Figura 38: Progettazione di dettaglio e codifica: MQP11 - Successo di test

### F.3.18 MQP12 - Numero di vulnerabilità

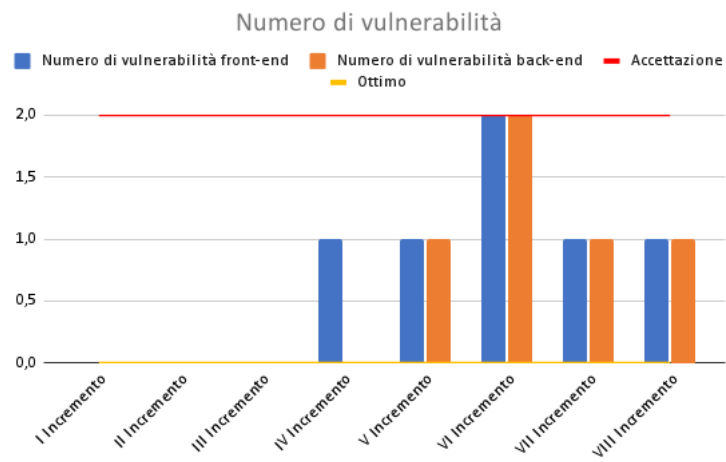


Figura 39: Progettazione di dettaglio e codifica: MQP12 - Numero di vulnerabilità