



# PROJECT ORIGIN

[projectorigin2023@gmail.com](mailto:projectorigin2023@gmail.com)

## *Piano di Qualifica*

<b>Versione</b>	2.0.0
<b>Responsabile</b>	Beschin Michele
<b>Redattori</b>	Andreetto Alessio
<b>Verificatori</b>	Ibra Elton
<b>Uso</b>	Esterno
<b>Destinatari</b>	<i>Project Origin</i> Prof. Vardanega Tullio Prof. Cardin Riccardo

### **Descrizione**

Questo documento descrive l'insieme delle risorse atte al perseguimento della qualità del gruppo *Project Origin* nella realizzazione del progetto *Personal Identity Wallet*

## Registro delle modifiche

Vers.	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
2.0.0	2023-09-24	Beschin Michele	Responsabile	Approvazione documento
1.1.0	2023-09-18	Ibra Elton	Verificatore	Verifica documento
1.0.1	2023-09-23	Beschin Michele	Programmatore	Aggiunto § 5
1.0.0	2023-08-01	Ibra Elton	Responsabile	Approvazione documento
0.2.0	2023-08-01	Andeetto Alessio	Verificatore	Verifica <sub>g</sub> Documento
0.1.1	2023-07-22	Beschin Michele	Programmatore	Aggiunta metriche
0.1.0	2023-04-29	Andeetto Alessio	Verificatore	Verifica <sub>g</sub> Documento
0.0.3	2023-04-29	Beschin Michele	Analista	Inizio stesura §2
0.0.2	2023-04-27	Ibra Elton	Analista	Stesura §1
0.0.1	2023-04-26	Beschin Michele	Analista	Creazione struttura documento

## Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>3</b>
1.1	Scopo del documento . . . . .	3
1.2	Scopo del prodotto . . . . .	3
1.3	Glossario . . . . .	3
1.4	Standard di progetto . . . . .	3
1.5	Riferimenti normativi . . . . .	3
1.5.1	Riferimenti Normativi . . . . .	3
1.5.2	Riferimenti Informativi . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Qualità di Processo</b>	<b>4</b>
2.1	Processi primari . . . . .	4
2.2	Processi di supporto . . . . .	4
2.3	Processi organizzativi . . . . .	4
2.4	Metriche . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Qualità di Prodotto</b>	<b>5</b>
3.1	Obiettivi . . . . .	5
3.2	Metriche . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Specifica dei test</b>	<b>6</b>
4.1	Test di sistema . . . . .	6
4.2	Test di integrazione . . . . .	6
4.3	Test di unità . . . . .	6
<b>5</b>	<b>Resoconto attività di Verifica</b>	<b>8</b>
5.1	Metriche di qualità di processo . . . . .	8
5.1.1	Indice di Gulpease . . . . .	8
<b>6</b>	<b>Valutazioni per il miglioramento</b>	<b>9</b>
6.1	Difficoltà sull'organizzazione . . . . .	9
6.2	Difficoltà con gli strumenti utilizzati . . . . .	9
6.3	Difficoltà nell'utilizzo delle tecnologie . . . . .	9
6.4	Difficoltà sulla progettazione e l'implementazione del prodotto . . . . .	10

# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del documento

Lo scopo del seguente documento è quello di definire le metodologie che il gruppo intende attuare per garantire la qualità del prodotto per tutta la durata del progetto. Per rispettare questi obiettivi verrà definito un sistema di verifica<sub>g</sub> e validazione che consentirà di correggere eventuali errori il prima possibile, evitando gli sprechi di tempo.

## 1.2 Scopo del prodotto

Lo scopo del progetto è quello di realizzare un sistema di autenticazione dove un ente rilascia certificati di identità ad un utente, che le memorizza in un wallet<sub>g</sub>, e le può utilizzare per accedere a servizi. Per farlo, occorre realizzare una webapp.

## 1.3 Glossario

Per evitare ambiguità sui termini, il gruppo ha deciso di redarre un glossario. Tali termini verranno contrassegnati con una lettera g (esempio<sub>g</sub>) a fine della parola. In tale documento sono contenuti i principali termini tecnici, specifici del progetto, con la relativa definizione.

## 1.4 Standard di progetto

Come gruppo abbiamo deciso di gestire i processi di ciclo di vita del software istanziando alcune parti dello standard **ISO/IEC 12207**.

## 1.5 Riferimenti normativi

### 1.5.1 Riferimenti Normativi

- *Norme di Progetto v.2.0.0*

### 1.5.2 Riferimenti Informativi

- Regolamento del progetto didattico: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Dispense/PD02.pdf>
- Processi di ciclo di vita: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Dispense/T02.pdf>
- Qualità di processo: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Dispense/T09.pdf>
- Qualità di prodotto: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Dispense/T08.pdf>
- Indice di Gulpease: [https://it.wikipedia.org/wiki/Indice\\_Gulpease](https://it.wikipedia.org/wiki/Indice_Gulpease)
- Metriche di progetto (PMBOK): [https://en.wikipedia.org/wiki/Earned\\_value\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Earned_value_management)
- ISO/IEC 12207: [https://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC\\_12207](https://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_12207)

## 2 Qualità di Processo

Per garantire la qualità dei processi il gruppo utilizza come riferimento lo standard **ISO/IEC 12207:1995**. Dopo aver studiato i vari processi, si sono scelti quelli più adatti alle necessità del progetto.

### 2.1 Processi primari

Processo	Descrizione	Metriche
Fornitura	Scelta delle procedure e delle risorse necessarie per garantire che i servizi siano forniti in modo tempestivo	MPR01, MPR02, MPR03, MPR04, MPR05, MPR06, MPR07, MPR08
Sviluppo	Realizzazione di un prodotto software di qualità, che soddisfi le esigenze del cliente	MPR09

### 2.2 Processi di supporto

Processo	Descrizione	Metriche
Verifica <sub>g</sub>	Si determina se i requisiti del prodotto sono soddisfatti	MPR10
Gestione della qualità	Viene garantita la conformità dei processi e la conformità con gli standard prefissati	MPR11
Documentazione	Controllo della leggibilità della documentazione prodotta	MPR12

### 2.3 Processi organizzativi

Processo	Descrizione	Metriche
Gestione organizzativa	Controllo e organizzazione delle prestazioni di un processo <sub>g</sub>	MPR13

### 2.4 Metriche

ID	Nome	Valore minimo	Valore ottimale
MPR01	Cost Variance (CV)	$\geq 0\text{€}$	0€
MPR02	Schedule Variance (SV)	$\geq -20\%$	0%
MPR03	Budget Variance (BV)	$\geq 0\text{€}$	0€
MPR04	Estimated At Completion (EAC)	$\leq$ preventivo -10% $\geq$ preventivo +10%	preventivo
MPR05	Estimated To Complete (ETC)	$\geq 0\text{€}$	$\leq$ EAC
MPR06	Earned Value (EV)	$\geq 0\text{€}$	$\leq$ EAC
MPR07	Planned Value (PV)	$\geq 0\text{€}$	$\leq$ Budget at Completion

<b>MPR08</b>	Actual Cost (AC)	$\geq 0$	$\leq EAC$
<b>MPR09</b>	Requirements Stability Index (RSI)	$\geq 70\%$	100%
<b>MPR10</b>	Code Coverage	$\geq 70\%$	100%
<b>MPR11</b>	Metriche Soddisfatte	$\geq 70\%$	100%
<b>MPR12</b>	Indice di Gulpease	$\geq 40$	$\geq 60$
<b>MPR13</b>	Rischi non previsti	$\geq 0$	0

### 3 Qualità di Prodotto

Per valutare tale qualità del prodotto software, il gruppo ha deciso di fare riferimento allo standard **ISO/IEC 9126**, per soddisfare alcuni degli standard di qualità tra quelli proposti dal medesimo, ovvero quelli che il gruppo ha ritenuto necessari per il progetto. Lo standard definisce delle caratteristiche generali e delle metriche.

#### 3.1 Obiettivi

Tipologia	Descrizione	Metriche
Funzionalità	Il prodotto deve fornire le funzionalità necessarie per soddisfare i requisiti stabiliti nell'Analisi dei Requisiti	MPD01
Affidabilità	Capacità del prodotto di funzionare, evitando errori	MPD02
Efficienza	Il prodotto deve garantire prestazioni adeguate rispetto alle risorse utilizzate	MPD03
Usabilità	Capacità del prodotto di essere utilizzato correttamente dall'utente	MPD04
Manutenibilità	Capacità del prodotto di poter essere modificato	MPD05, MPD06
Portabilità	Capacità del prodotto di poter essere utilizzato in un altro ambiente di esecuzione	MPD07

#### 3.2 Metriche

ID	Nome	Valore minimo	Valore ottimale
<b>MPD01</b>	Copertura dei Requisiti	100% requisiti obbligatori	100%
<b>MPD02</b>	Tasso di fallimenti	0-40%	0-10%
<b>MPD03</b>	Tempo di caricamento	0-12 secondi	0-6 secondi
<b>MPD04</b>	Tempo di apprendimento	0-30 minuti	0-10 minuti
<b>MPD05</b>	Complessità Ciclomatica	0-10	0-5
<b>MPD06</b>	Densità commenti	20-30%	5-10%
<b>MPD07</b>	Browser supportati	70%	100%

## 4 Specifica dei test

I test hanno verificato principalmente il corretto funzionamento del backend. Tramite il test degli endpoint è stato verificato il corretto flusso di funzionamento di tutte le componenti del backend, come il database.

Per il test del backend è anche stato utilizzato postman, per verificare manualmente, dove necessario, il test degli endpoint.

Il frontend è stato testato manualmente, verificando il corretto funzionamento delle pagine e dei componenti.

### 4.1 Test di sistema

ID	Descrizione	Esito
TS01	Verificato il corretto flusso di richiesta di una credenziale	PASSATO
TS02	Verificato il corretto flusso di approvazione di una richiesta di credenziale	PASSATO
TS03	Verificato il corretto flusso di rifiuto di una richiesta di credenziale	PASSATO
TS04	Verificato il corretto flusso di presentazione di una credenziale	PASSATO

### 4.2 Test di integrazione

ID	Descrizione	Esito
TI01	Collegamento tra Origin Issuer e Origin Wallet	PASSATO
TI02	Collegamento tra Origin Wallet e Origin Verifier	PASSATO

### 4.3 Test di unità

ID	Descrizione	Esito
TU01	Registrazione utente Origin Issuer	PASSATO
TU02	Login Utente Origin Issuer	PASSATO
TU03	Login Admin Origin Issuer	PASSATO
TU04	Richiesta Credenziale PID	PASSATO
TU05	Richiesta Credenziale Marital Status	PASSATO
TU06	Rilascio Credenziale con metodologia same device	PASSATO
TU07	Rilascio Credenziale con metodologia cross device	PASSATO
TU08	Richiesta Credenziale solo con token di autenticazione	PASSATO
TU09	Visualizzazione lista richieste di credenziale utente	PASSATO
TU10	Visualizzazione dettagli singola richiesta di credenziale PID	PASSATO
TU11	Visualizzazione dettagli singola richiesta di credenziale Marital Status	PASSATO
TU12	Visualizzazione lista richieste di credenziale admin	PASSATO
TU13	Approvazione richiesta di credenziale	PASSATO

<b>TU14</b>	Visualizzazione richieste di credenziale in pending	PASSATO
<b>TU15</b>	Visualizzazione richieste di credenziale not pending	PASSATO
<b>TU16</b>	Approvazione richieste di credenziale in pending	PASSATO
<b>TU17</b>	Rifiuto richieste di credenziale in pending	PASSATO
<b>TU18</b>	Registrazione utente Origin Wallet	PASSATO
<b>TU19</b>	Login utente Origin Wallet	PASSATO
<b>TU20</b>	Visualizzazione lista di credenziali utente	PASSATO
<b>TU21</b>	Visualizzazione dettaglio credenziale utente	PASSATO
<b>TU22</b>	Eliminazione credenziale utente	PASSATO
<b>TU23</b>	Presentazione credenziale	PASSATO
<b>TU24</b>	Approvazione presentazione credenziale	PASSATO
<b>TU25</b>	Rifiuto presentazione credenziale	PASSATO
<b>TU26</b>	Accesso ai servizi Verifier	PASSATO



## 5 Resoconto attività di Verifica

### 5.1 Metriche di qualità di processo

ID	Metrica	Valore	Esito
MPR07	Planned Value	12690 €	Superato
MPR08	Actual Cost	12315 €	Superato
MPR04	Estimated At Completion	12690 €	Superato
MPR06	Earned Value	13289 €	Superato
MPR05	Estimated to Complete	375 €	Superato
MPR01	Cost Variance	974 €	Superato
MPR02	Schedule Variance	3,15%	Superato
MPR03	Budget Variance	375 €	Superato
MPR09	Requirements Stability Index	90%	Superato
MPR10	Code Coverage	80%	Superato
MPR13	Rischi non previsti	0	Superato
MPR11	Metriche Soddisfatte	80%	Superato

#### 5.1.1 Indice di Gulpease

Documento	Valore	Esito
Norme di Progetto	70	Superato
Analisi dei Requisiti	76	Superato
Piano di Progetto	71	Superato
Piano di Qualifica	69	Superato
Glossario	72	Superato
Verbali Esterni	70	Superato
Verbali Interni	69	Superato

## 6 Valutazioni per il miglioramento

In questa sezione si riportano le difficoltà incontrate durante le varie attività del lavoro, e le relative soluzioni adottate.

### 6.1 Difficoltà sull'organizzazione

Problema	Descrizione	Gravità	Mitigazione
Organizzazione delle attività	Difficoltà a bilanciare le attività di progetto con quelle personali, specialmente durante la sessione di esami	Media	È stata migliorata la pianificazione delle ore lavorative, tenendo meglio conto degli impegni personali
Suddivisione dei compiti	Il team ha affrontato sfide riguardo alla distribuzione dei compiti e alla gestione delle attività in simultanea.	Media	Il team ha potenziato la sua collaborazione, promuovendo una maggiore coesione tra i membri attraverso una comunicazione più efficace e l'utilizzo di strumenti come GitHub Project Board.

### 6.2 Difficoltà con gli strumenti utilizzati

Problema	Descrizione	Gravità	Mitigazione
Utilizzo di GitHub e GitHub Actions	Alcuni membri del gruppo non avevano esperienza nell'uso di GitHub	Bassa	Abbiamo fatto delle riunioni per spiegare i concetti fondamentali per l'utilizzo di GitHub
Utilizzo di Docker	Il gruppo non aveva conoscenze nell'utilizzo di Docker e delle sue possibili configurazioni	Bassa	Abbiamo fatto una riunione di gruppo per la configurazione di Docker
Bassa conoscenza delle tecnologie utilizzate	Alcuni membri del gruppo non avevano conoscenze approfondite delle tecnologie utilizzate (React, WaltId)	Alta	Abbiamo fatto delle riunioni per spiegare i concetti fondamentali per l'utilizzo di React e WaltId

### 6.3 Difficoltà nell'utilizzo delle tecnologie

Problema	Descrizione	Gravità	Mitigazione
Bug libreria walt.id	Il gruppo ha riscontrato alcuni bug nella libreria WaltId che essendo ancora in sviluppo non è completa per tutte le sue componenti	Media	Il gruppo ha esposto i problemi al proponente, che ha aiutato nella risoluzione del problema

## 6.4 Difficoltà sulla progettazione e l'implementazione del prodotto

Problema	Descrizione	Gravità	Mitigazione
Progettazione delle componenti	Il gruppo, nella progettazione di alcune componenti del prodotto, ha riscontrato delle difficoltà nell'adozione di pattern architetturale coerenti con la tecnologia in esame	Alta	Il gruppo ha eseguito uno studio approfondito delle architetture maggiormente utilizzate per la tecnologia in esame
Testing	Il gruppo ha riscontrato delle difficoltà nell'utilizzo della libreria di test per il prodotto	Media	Il gruppo ha eseguito uno studio approfondito della libreria di test per il prodotto