

DOCUMENTO ESTERNO



CARBON7TEAM

carbon7team@gmail.com

27 Febbraio 2022

Organizzazione github: [Carbon7team](#)

Piano Di Qualifica

v2.0.0

Redattori

Andrea Polato

Revisori

Gazi Adnan Latif
Matteo Noro
Leonardo Speranzon

Sommario

Documento gestionale Esterno relativo al Piano di qualifica_G
del Carbon7team

Storico modifiche al documento

Legenda:

- +: Prima redazione di contenuto
- #: Estensione di contenuto
- [n]: Sezione n del documento

Versione	Operazione	Autore	Data
2.0.0	Approvazione Documento	Filippo Brugnolaro	27/02/2022
1.1.0	Revisione Documento	Leonardo Speranzon	27/02/2022
1.0.1	# Resoconto Test [5]	Andrea Polato	27/02/2022
1.0.0	Approvazione Documento	Filippo Brugnolaro	05/02/2022
0.2.0	Revisione Documento	Matteo Noro	03/02/2022
0.1.2	+ Resoconto Test [5]	Andrea Polato	30/01/2022
0.1.1	# Introduzione [1.1],[1.2], [1.3],[1.4]	Andrea Polato	27/01/2022
0.1.0	Revisione Documento	Gazi Adnan Latif	11/01/2022
0.0.3	+ Qualità di Prodotto [3] + Test [4]	Andrea Polato	06/01/2021
0.0.2	+ Introduzione [1] + Qualità di Processo [2]	Andrea Polato	28/12/2021
0.0.1	Generazione Documento	Matteo Noro	27/11/2021

Indice

1	Introduzione	4
1.1	Scopo del documento	4
1.2	Scopo del prodotto	4
1.3	Glossario	4
1.4	Riferimenti	4
1.4.1	Riferimenti normativi	4
1.4.2	Riferimenti informativi	4
2	Qualità di Processo	5
2.1	Pianificazione	5
2.1.1	Metriche _G	5
2.1.2	Valori obiettivo	5
2.2	Codifica	6
2.2.1	Metriche _G	6
2.2.2	Valori obiettivo	6
2.3	Verifica	6
2.3.1	Metriche _G	6
2.3.2	Valori obiettivo	6
2.4	Perseguimento della Qualità	7
2.4.1	Metriche _G	7
2.4.2	Valori obiettivo	7
3	Qualità di Prodotto	7
3.1	Documentazione	7
3.1.1	Metriche _G	7
3.1.2	Valori obiettivo	7
3.2	Software	8
3.2.1	Funzionalità SW	8
3.2.2	Stabilità SW	8
3.2.3	Usabilità SW	9
3.2.4	Efficienza _G SW	10
3.2.5	Manutenibilità SW	11
3.2.6	Portabilità SW	11
4	Test_G previsti	12
4.1	Test _G di unità	12
4.2	Test _G di integrazione	12
4.3	Test _G di sistema	12
5	Dashboard Resoconto Test	14
5.1	MPS1 - MPS2	14
5.2	MPT1	15
5.3	MPT2	16

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Il documento descrive quali sono i parametri per assicurare che il progetto venga svolto in maniera efficiente ed efficace.

- fornire una visione generale dei rischi individuati
- descrivere la scelta di modello adottata con le relative motivazioni
- gestire ed organizzare le attività all'interno del gruppo
- dare una stima dei costi preventivati

1.2 Scopo del prodotto

Il capitolato C6 prevede lo sviluppo di un sistema di assistenza, che garantisca supporto tecnico all'utente utilizzatore di dispositivi UPS. Tale sistema prevede sia la creazione di un applicativo, per monitorare lo stato del dispositivo UPS, sia di una piattaforma di sostegno che aiuti il tecnico nello svolgimento della sua mansione di assistenza.

1.3 Glossario

Per assicurare la massima trasparenza e fruibilità del documento, il *Carbon7team* ha deciso di stilare il *Glossario*. Qui verranno inseriti tutti i termini ambigui o relativi all'attività del progetto, che il gruppo individua come degni di nota. I termini qui presenti saranno identificati attraverso una 'G' a pedice.

1.4 Riferimenti

1.4.1 Riferimenti normativi

- *NormeDiProgetto_2.0.0G*
- Regolamento del progetto didattico - dispense
- Capitolato C6: Smart4Energy

1.4.2 Riferimenti informativi

- Qualità del software - dispense
- Qualità di processo - dispense
- Verifica e validazione: introduzione - dispense
- Verifica e validazione: analisi statica - dispense
- Elementi dello standard ISO 9000
- Sintesi di ISO/IEC 90003:2004

2 Qualità di Processo

Al fine di garantire una soddisfacente qualità di processo, il gruppo ha analizzato lo scopo e la struttura di alcuni standard_G qualitativi presentati a lezione.

Si è deciso di non seguire uno standard_G in particolare, ma di definire dei parametri personalizzati per rendere misurabile l'efficacia_G e l'efficienza_G dei processi necessari allo sviluppo di questo progetto. Di seguito vengono riportati i processi affrontati, con relative metriche_G e valori accettabili e ottimali. La descrizione dettagliata delle metriche_G è consultabile nel documento *NormeDiProgetto_2.0.0_G*.

2.1 Pianificazione

Scopo: individuare attività e risorse utili al raggiungimento dell'obiettivo finale.

2.1.1 Metriche_G

- **MPS1** - Schedule Variance [SchV];
- **MPS2** - Budget Variance [ResV];

2.1.2 Valori obiettivo

Metrica	Valore Accettabile	Valore Ottimale
MPS1	$\leq 10\%$	$= 0\%$
MPS2	$\leq 10\%$	$= 0\%$

2.2 Codifica

Scopo: realizzare le funzionalità richieste dal committente_G.

2.2.1 Metriche_G

- **MPS3** - Requirements Variance [ReqV];

2.2.2 Valori obiettivo

Metrica	Valore Accettabile	Valore Ottimale
MPS3	= 0%	= 0%

2.3 Verifica

Scopo: assicurarsi che il materiale prodotto sia conforme alle aspettative.

2.3.1 Metriche_G

- **MPS4** - Testing Success Rate [TSR];

2.3.2 Valori obiettivo

Metrica	Valore Accettabile	Valore Ottimale
MPS4	≥ 75%	≥ 90%

2.4 Persecuzione della Qualità

Scopo: garantire un livello qualitativo sufficiente.

2.4.1 Metriche_G

- **MPS5** - Quality Level Obtained [QLO];

2.4.2 Valori obiettivo

Metrica	Valore Accettabile	Valore Ottimale
MPS5	$\geq 90\%$	$= 100\%$

3 Qualità di Prodotto

Seguendo la stessa filosofia già citata, il gruppo ha analizzato lo scopo e la struttura di alcuni standard_G qualitativi relativi a prodotti software, e sono stati definiti dei parametri per garantire la qualità dei prodotti documentali e software. Di seguito vengono riportate le qualità perseguite, con relative metriche_G e valori accettabili e ottimali. La descrizione dettagliata delle metriche_G è consultabile nel documento *NormeDiProgetto_2.0.0_G*.

3.1 Documentazione

I documenti devono essere immediatamente comprensibili a qualunque utente mediamente istruito, qualsiasi utente che ha completato la scuola superiore non deve avere problemi nella lettura.

3.1.1 Metriche_G

- **MPT1** - Orthographic Correctness [OC];
- **MPT2** - Gulpease Index [GuI]

3.1.2 Valori obiettivo

Metrica	Valore Accettabile	Valore Ottimale
MPT1	$= 100\%$	$= 100\%$
MPT2	$\geq 60,0$	$\geq 80,0$

3.2 Software

3.2.1 Funzionalità SW

3.2.1.1 Metriche_G

- **MPT3** - Mandatory Requirements Coverage [MRC];
- **MPT4** - Optional Requirements Coverage [ORC];

3.2.1.2 Valori obiettivo

Mettrica	Valore Accettabile	Valore Ottimale
MPT3	= 100%	= 100%
MPT4	≥ 50%	= 100%

3.2.2 Stabilità SW

Per stabilità si intende la capacità del prodotto finale di gestire problemi che si possono verificare durante l'esecuzione, tramite l'implementazione di tecniche di:

- Gestione dell'errore;
- Prevenzione di operazioni maligne.

3.2.2.1 Metriche_G

- **MPT5** - Code Failure Rate [CFR];

3.2.2.2 Valori obiettivo

Mettrica	Valore Accettabile	Valore Ottimale
MPT5	≤ 30%	≤ 10%

3.2.3 Usabilità SW

Il software deve rispettare delle qualità che rendono l'esperienza d'uso semplice e piacevole. Tali qualità sono:

- **Semplicità di utilizzo:** il software deve permettere di eseguire operazioni facilmente e velocemente;
- **Attrattiva:** il software deve essere graficamente appagante;
- **Chiarezza:** le funzionalità devono essere facilmente apprendibili;
- **Operabilità:** le funzioni offerte devono rispettare il desiderio dell'utente finale.

3.2.3.1 Metriche_G

- **MPT6** - Newcomer Max Learning Time [NMLT];
- **MPT7** - Functionality Max Depth [FMD];
- **MPT8** - Average Cyclomatic Complexity [ACC];

3.2.3.2 Valori obiettivo

Metrica	Valore Accettabile	Valore Ottimale
MPT6	$\leq 10 \text{ min}$	$\leq 5 \text{ min}$
MPT7	$\leq 12 \text{ click}$	$\leq 7 \text{ click}$
MPT8	≤ 16	≤ 12

3.2.4 Efficienza_G SW

Il prodotto deve svolgere le proprie con un dispendio di risorse moderato. Per fare questo deve gestire efficientemente:

- Tempi di risposta;
- Memoria.

3.2.4.1 Metriche_G

- **MPT9** - Application Response Time [ART];
- **MPT10** - Server Response Time [SRT];
- **MPT11** - UPS Refresh Time [UpsRT];
- **MPT12** - Web Application Refresh Time [WebRT];

3.2.4.2 Valori obiettivo

Metrica	Valore Accettabile	Valore Ottimale
MPT9	$\leq 4 \text{ sec}$	$\leq 2 \text{ sec}$
MPT10	$\leq 5 \text{ sec}$	$\leq 3 \text{ sec}$
MPT11	$\leq 2 \text{ sec}$	$\leq 2 \text{ sec}$
MPT12	$\leq 5 \text{ sec}$	$\leq 5 \text{ sec}$

3.2.5 Manutenibilità SW

Per garantire la manutenibilità del software si ricercano le seguenti caratteristiche:

- Leggibilità del codice;
- Alterabilità;
- Testabilità;
- Stabilità.

3.2.5.1 Metriche_G

- **MPT13** - Automated Test_G Coverage [ATC];

3.2.5.2 Valori obiettivo

Metrica	Valore Accettabile	Valore Ottimale
MPT13	$\geq 60\%$	$= 100\%$

3.2.6 Portabilità SW

Il software prodotto deve poter funzionare sul maggior numero possibile di dispositivi.

3.2.6.1 Metriche_G

- **MPT14** - Application Installability [AppI];
- **MPT15** - Server Installability [SrvI];
- **MPT16** - WebApp Installability [WebI];

3.2.6.2 Valori obiettivo

Metrica	Valore Accettabile	Valore Ottimale
MPT14	$\geq 90\% (Android_G)$	$= 100\% (Android_G)$
MPT15	$\geq 80\%$	$= 100\%$
MPT16	$\geq 80\%$	$= 100\%$

4 Test_G previsti

Di seguito vengono riportate le classi di test_G che sono state previste per lo sviluppo del progetto. Si noti che per nessuna delle classi è stata ancora definita una versione "codificata" di questi test_G, è solo definito il concetto generale di ognuno di essi.

4.1 Test_G di unità

Test_G sulle singole classi e i metodi che le compongono. Questi test_G non devono tenere conto dell'ambito di utilizzo ma solo che ogni singolo metodo funzioni come previsto. La dipendenza tra classi deve essere quindi ridotta al minimo per poter ottenere una percentuale di successo il più vicina possibile al 100%.

4.2 Test_G di integrazione

Test_G sulla comunicazione tra due o più classi e come si integrano. Per mantenere un livello di successo vicino al 100% è necessario anche in questo caso avere dipendenze tra classi deboli, al fine di ottenere risultati di test_G soddisfacenti anche dopo una modifica.

4.3 Test_G di sistema

Test_G da effettuare sulle funzionalità previste dall'applicazione e rilevate in fase di analisi dei requisiti_G. Idealmente dovrebbero avere una percentuale di successo sempre pari al 100% per rispettare i vincoli obbligatori proposti dal capitolato.

Di seguito viene riportata una scaletta concettuale dei test_G che potrebbero essere implementati basandosi sul documento *AnalisiDeiRequisiti_3.0.0G*.

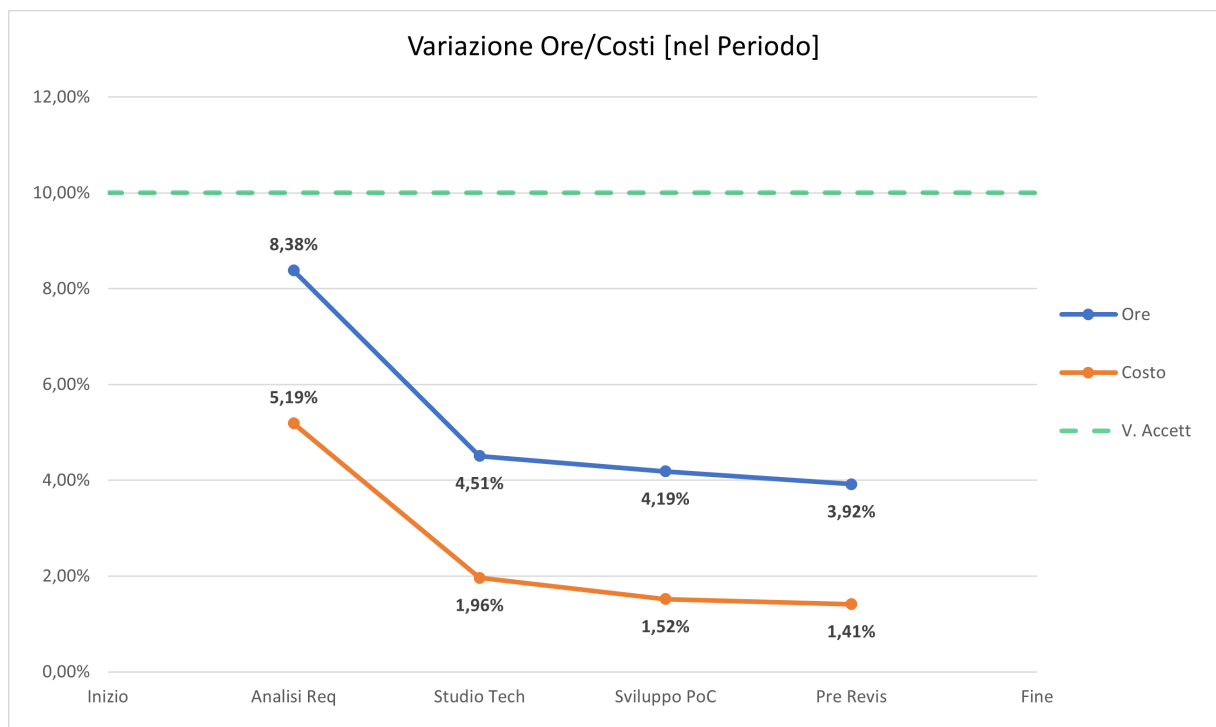
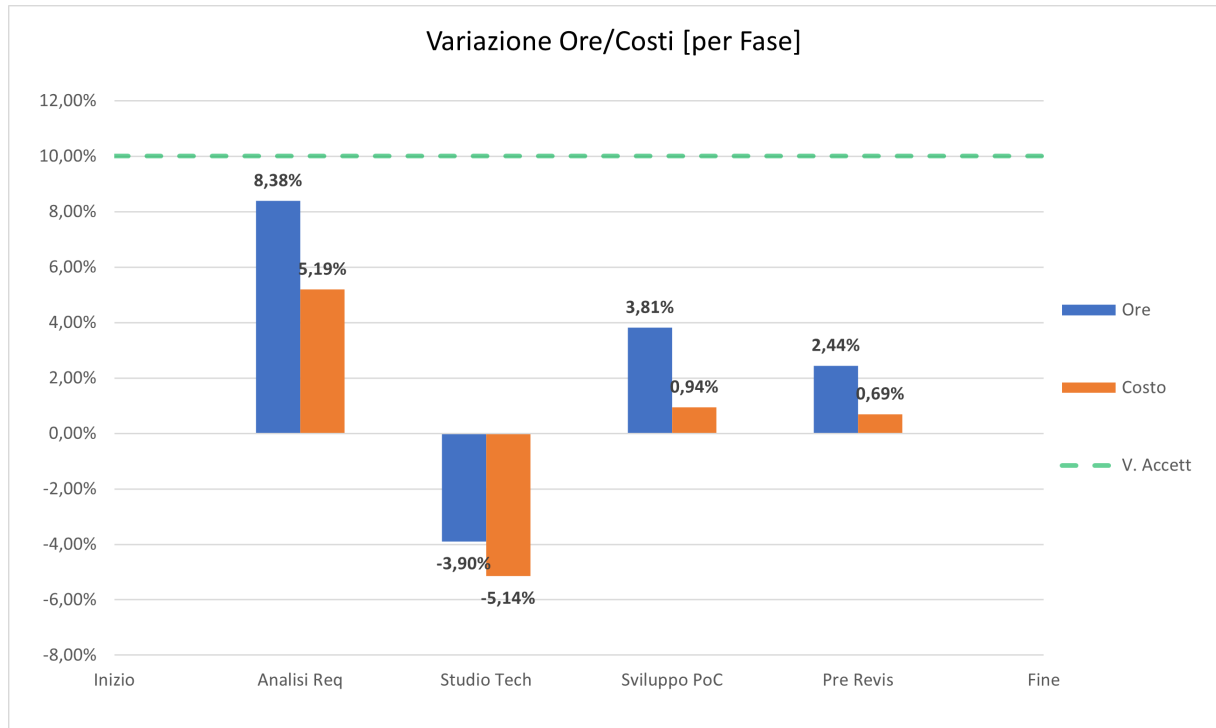
Codice Test _G	Descrizione	Implementato
SysT1	L'utente deve poter collegarsi ad un UPS Socomec e visualizzarne i dati. Verificare che: <ul style="list-style-type: none">• vi sia una connessione ad internet;• sia possibile collegarsi ad un UPS;• sia possibile leggere qualsiasi pacchetto dati dall'UPS;• il trasferimento dati avvenga nei tempi richiesti;• siano presenti tutte le risorse grafiche necessarie alla visualizzazione dei dati ricevuti.	No

Codice Test _G	Descrizione	Implementato
SysT2	<p>L'utente deve poter effettuare una richiesta di assistenza e parlare con un operatore.</p> <p>Verificare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vi sia una connessione ad internet; • sia possibile collegarsi al server che gestisce le chiamate; • sia possibile scambiare dati con il server; • sia presente un microfono funzionante nel dispositivo; • [OPZIONALE] sia presente una videocamera funzionante nel dispositivo. 	No
SysT3	<p>Il nodo server deve gestire la procedura di assistenza.</p> <p>Verificare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sia possibile collegarsi al database_G che contiene i dati dei clienti; • sia possibile scambiare dati con il Virtual Display; • sia possibile scambiare dati con il Remote Support; • sia presente un microfono funzionante nel dispositivo; • [OPZIONALE] sia presente una videocamera funzionante nel dispositivo. 	No
SysT4	<p>L'assistenza deve poter ricevere una richiesta e comunicare con un cliente.</p> <p>Verificare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vi sia una connessione ad internet; • sia possibile collegarsi al server che gestisce le chiamate; • sia possibile scambiare dati con il server; • il trasferimento dati avvenga nei tempi richiesti; • sia presente un microfono funzionante nel dispositivo; • [OPZIONALE] sia presente una videocamera funzionante nel dispositivo. 	No

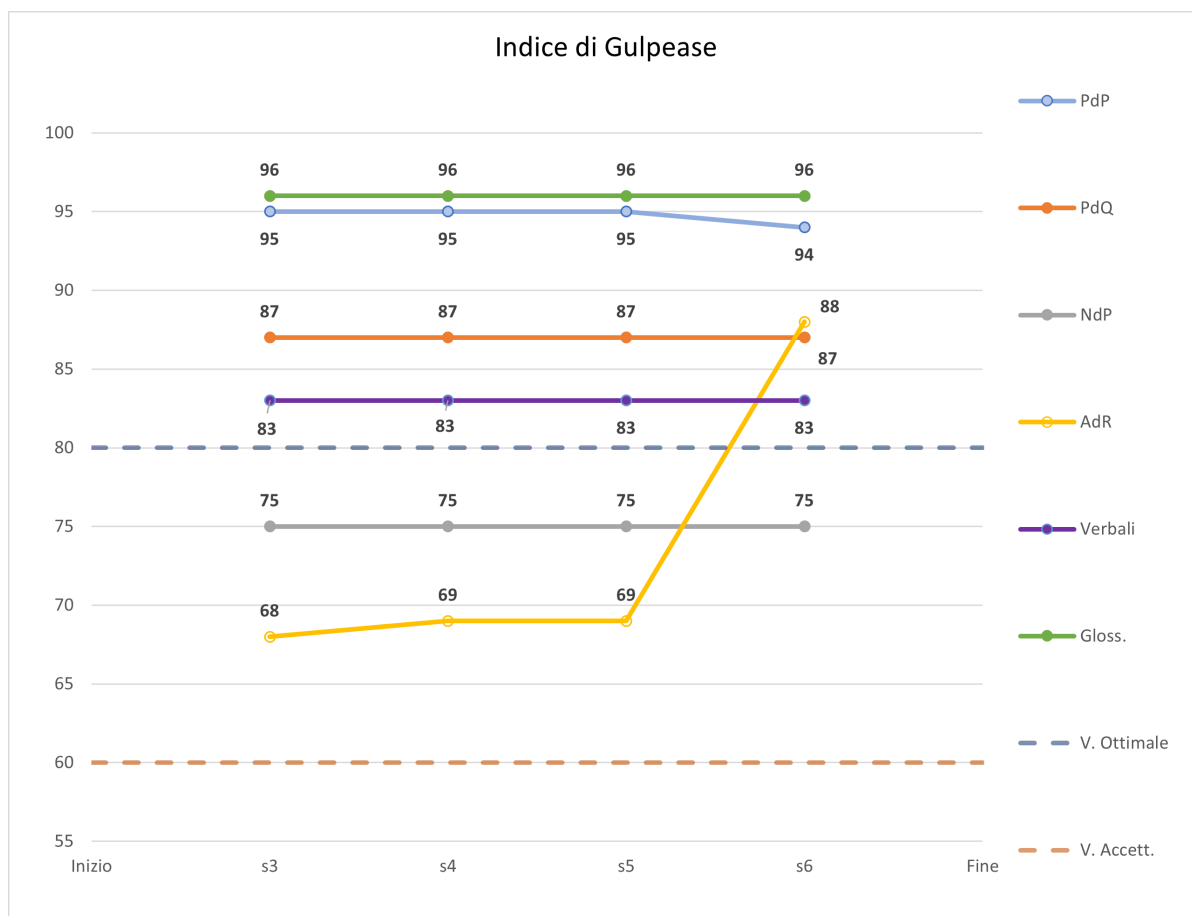
5 Dashboard Resoconto Test

5.1 MPS1 - MPS2

N.B.: Le ore svolte durante il periodo di correzione degli errori rilevati dal Prof. Cardin non sono state rendicontate, conseguentemente non appaiono nei grafici in questione. Per maggiori informazioni si legga la sezione corrispondente nel documento *PianoDiProgetto_2.0.0*.



5.2 MPT1



5.3 MPT2

