

# SEVEN CLICKERS

## You Wish We Click

[7clickersgroup@gmail.com](mailto:7clickersgroup@gmail.com)

## Piano di Qualifica

<b>Versione</b>	0.0.5
<b>Stato</b>	-
<b>Uso</b>	Esterno
<b>Approvazione</b>	-
<b>Redazione</b>	Marco Brigo Gabriele Mantoan
<b>Verifica</b>	-
<b>Distribuzione</b>	<i>Seven Clickers</i> Prof. Vardanega Tullio Prof. Cardin Riccardo

### Descrizione

Piano di Qualifica del gruppo *Seven Clickers*

## Registro delle modifiche

Vers.	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
0.0.5	05-02-23	Gabriele Mantoan	Responsabile di Progetto	Inserimento sezione "Resoconto delle attività di verifica" e valori relativi alle metriche
0.0.4	06-01-23	Marco Brigo	Verificatore	Aggiornamento metriche
0.0.3	03-01-23	Marco Brigo	Verificatore	Inserimento obiettivi di qualità di prodotto e metriche relative
0.0.2	24-12-22	Marco Brigo	Verificatore	Inseriti obiettivi di qualità di processo e metriche relative
0.0.1	16-12-22	Marco Brigo	Verificatore	Creazione Documento

## Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>3</b>
1.1	Scopo del documento . . . . .	3
1.2	Scopo del capitolato . . . . .	3
1.3	Riferimenti . . . . .	3
1.3.1	Riferimenti normativi . . . . .	3
1.3.2	Riferimenti informativi . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Qualità del processo</b>	<b>3</b>
2.1	Obiettivi di qualità del processo . . . . .	4
2.1.1	Processi primari . . . . .	4
2.1.2	Processi di supporto . . . . .	4
2.1.3	Processi organizzativi . . . . .	4
2.2	Metriche utilizzate . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Qualità del prodotto</b>	<b>5</b>
3.1	Obiettivi di qualità del prodotto . . . . .	5
3.1.1	Software . . . . .	5
3.2	Metriche utilizzate . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Resoconto delle attività di verifica</b>	<b>7</b>
4.1	Metriche di qualità di processo . . . . .	7
4.2	Metriche di qualità del prodotto . . . . .	7

# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del documento

Questo documento è stato creato dal gruppo Seven Clickers per descrivere degli standard fissati e dei metodi utilizzati al fine di garantire la qualità dei prodotti e dei processi. In questo documento vengono tracciati periodicamente i risultati ottenuti che verranno analizzati tramite misurazioni permettendoci di correggere eventuali problematiche.

## 1.2 Scopo del capitolato

Il capitolato su cui noi Seven Clickers lavoriamo nasce da una proposta dell'azienda SanMarco Informatica per evitare sprechi dovuti all'utilizzo di uno ShowRoom tradizionale proponendo uno ShowRoom 3D con un ambientazione ugualmente o più coinvolgente.

## 1.3 Riferimenti

### 1.3.1 Riferimenti normativi

Per i dettagli completi sulle metriche si fa riferimento all'ultima versione delle *Norme di Progetto*.

### 1.3.2 Riferimenti informativi

- Materiale didattico Ingegneria del Software - T02 Processi di ciclo di vita: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Dispense/T02.pdf>
- Materiale didattico Ingegneria del Software - T08 Qualità di prodotto: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Dispense/T08.pdf>
- Materiale didattico Ingegneria del Software - T09 Qualità di processo: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Dispense/T09.pdf>
- Indice di Gulpease: [https://it.wikipedia.org/wiki/Indice\\_Gulpease](https://it.wikipedia.org/wiki/Indice_Gulpease)
- Complessità ciclomatica: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Dispense/T12.pdf>
- Code coverage: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Dispense/T12.pdf>
- Lo standard ISO/IEC 12207:1995 : [https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2009/Approfondimenti/ISO\\_12207-1995.pdf](https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2009/Approfondimenti/ISO_12207-1995.pdf)
- Riferimento per alcune metriche di processo: [https://it.wikipedia.org/wiki/Metriche\\_di\\_progetto](https://it.wikipedia.org/wiki/Metriche_di_progetto)
- Requirements Stability Index (RSI): <https://shiyamtj.wordpress.com/2018/09/26/requirement-stability-index/>
- Defect Density: <https://www.softwaretestinghelp.com/defect-density/>

# 2 Qualità del processo

Per mantenere la qualità dei processi il gruppo ha deciso di utilizzare lo standard **ISO/IEC 12207:1995** scegliendo i processi più adatti al nostro progetto, adeguandoli e semplificandoli in base alle necessità del progetto.

## 2.1 Obiettivi di qualità del processo

### 2.1.1 Processi primari

Processo	Descrizione	Metriche
Fornitura	Processo dedito alla determinazione delle procedure e delle risorse necessarie per gestire e garantire il progetto.	MPC01, MPC02, MPC03, MPC04, MPC05, MPC06, MPC07, MPC08
Sviluppo	Processo contenente le attività relative allo sviluppo del progetto	MPC09

### 2.1.2 Processi di supporto

Processo	Descrizione	Metriche
Documentazione	Processo dedicato al controllo dei documenti prodotti. I documenti prodotti devono essere leggibili e comprensibili a lettori con licenza media.	MPC10
Accertamento della qualità	Processo che garantisce la conformità dei processi e dei prodotti ai requisiti specificati e ai loro piani	MPC11
Verifica	Processo che determina se le condizioni o i requisiti di un prodotto sono soddisfatti. Questo processo include analisi, revisione e test	MPC12

### 2.1.3 Processi organizzativi

Processo	Descrizione	Metriche
Gestione organizzativa	Processo che organizza, monitora e controlla le prestazioni di un processo	MPC13

## 2.2 Metriche utilizzate

ID	Metrica	Valore minimo	Valore ottimo
MPC01	Planned Value (PV)	$\geq 0 \text{ €}$	$\leq \text{Budget at Completion}$
MPC02	Actual Cost (AC)	$\geq 0 \text{ €}$	$\leq \text{EAC}$
MPC03	Earned Value (EV)	$\geq 0 \text{ €}$	$\leq \text{EAC}$
MPC04	Estimated at Completion (EAC)	preventivo $-5\% \leq \text{EAC}$ preventivo $+5\% \geq \text{EAC}$	Costo preventivato
MPC05	Estimated to Complete (ETC)	$\geq 0 \text{ €}$	$\leq \text{EAC}$
MPC06	Cost Variance (CV)	$\geq 0 \text{ €}$	$0 \text{ €}$
MPC07	Schedule Variance (SV)	$\geq -15\%$	$0\%$

MPC08	Budget Variance (BV)	$\geq 0 \text{ €}$	0 €
MPC09	Defect Density	$\leq 5\%$	$\leq 2,5\%$
MPC10	Indice di Gulpease	$\geq 50$	$\geq 80$
MPC11	Metriche soddisfatte	$\geq 80\%$	100%
MPC12	Code Coverage	$\geq 70\%$	$\geq 90 - 100\%$
MPC13	Rischi non previsti	$\geq 0$	0

### 3 Qualità del prodotto

Il gruppo ha deciso di utilizzare lo standard **ISO/IEC 9126** selezionando le qualità necessarie per l'intero ciclo di vita del progetto selezionando delle metriche per il loro mantenimento.

#### 3.1 Obiettivi di qualità del prodotto

##### 3.1.1 Software

Obiettivo	Descrizione	Metriche
Funzionalità	Garantire con accuratezza e conformità le funzionalità poste nel documento di <i>Analisi dei Requisiti</i>	MPD01, MPD02
Affidabilità	Capacità del prodotto di svolgere le funzionalità implementate	MPD03
Efficienza	Mantenere una velocità di esecuzione del prodotto relativamente alle risorse utilizzate	MPD04,MPD05
Usabilità	Capacità del prodotto di essere utilizzato dall'utente	MPD06
Manutenibilità	Capacità di modificare il prodotto nel tempo	MPD07, MPD08
Portabilità	Capacità di funzionare in diversi ambienti di esecuzione	MPD09

#### 3.2 Metriche utilizzate

ID	Metrica	Valore minimo	Valore ottimo
MPD01	Percentuale requisiti soddisfatti	100% requisiti obbligatori	100% tutti requisiti
MPD02	Requirements Stability Index (RSI)	70%	100%
MPD03	Densità fallimenti durante l'esecuzione	20%	10%
MPD04	Tempo medio di risposta	4 secondi	2 secondi

MPD05	Tempo di caricamento	15 secondi	10 secondi
MPD06	Facilità di apprendimento	5 minuti	2 minuti
MPD07	Complessità ciclomatica	$\leq 10$	$\leq 4$
MPD08	Densità dei commenti	20%	10%
MPD09	Browser Supportati	80%	100%

## 4 Resoconto delle attività di verifica

### 4.1 Metriche di qualità di processo

In questa sezione vengono riportati i risultati dell'attività di verifica effettuata relativa alla qualità del processo

Nella seguente tabella sono presenti le metriche riguardanti costi e produttività:

Metrica	Valore	Esito
Planned Value	9083,75 €	Superato
Actual Cost	8700 €	Superato
Estimated at Completion	13775 €	Superato
Earned Value	8900 €	Superato
Estimated to Complete	5075 €	Superato
Cost Variance	200 €	Superato
Schedule Variance	-2,06%	Superato
Budget Variance	383,75 €	Superato
Defect Density	-	Non testato
Metriche soddisfatte	80,95%	Superato
Code coverage	-	Non testato
Rischi non previsti	0	Superato

Nella seguente tabella vengono riportati gli indici di Gulpease calcolati sui documenti:

Documento	Valore	Esito
Analisi dei requisiti	74	Superato
Glossario	74	Superato
Norme di progetto	68	Superato
Piano di progetto	79	Superato
Piano di qualifica	74	Superato
Studio di fattibilità	80	Superato

### 4.2 Metriche di qualità del prodotto

In questa sezione vengono riportati i risultati dell'attività di verifica effettuata relativa alla qualità del prodotto, nel contesto del PoC.

Metrica	Valore	Esito
Percentuale di requisiti soddisfatti	-	Non testato
Requirement Stability Index	100%	Superato
Densità di fallimenti durante l'esecuzione	0%	Superato
Tempo medio di risposta	minore di 1s	Superato



Tempo di caricamento	7 secondi	Superato
Facilità di apprendimento	90 secondi	Superato
Complessità ciclomatica	-	Non testata
Densità dei commenti	15,93%	Superato
Browser supportati	100%	Superato

Il PoC è stato testato sui seguenti browser:

Browser	Esito
Google Chrome	Supportato
Microsoft Edge	Supportato
Mozilla Firefox	Supportato
Safari	Supportato
Opera	Supportato