



AtAVi

Piano di qualifica v1.0

Sommario

Documento contenente le strategie adottate dal gruppo Co.Code per garantire la qualità del prodotto AtAVi.

Versione	1.0
Data di redazione	2016-12-27
Redazione	Nicola Tintorri Andrea Magnan
Verifica	Simeone Pizzi
Approvazione	Luca Bertolini
Uso	Esterno
Distribuzione	prof. Tullio Vardanega prof. Riccardo Cardin Zero12

Diario delle modifiche

Versione	Riepilogo	Autore	Ruolo	Data
0.0.5	Inizio stesura sezione 3	Nicola Tintorri	<i>Analista</i>	2016-12-29
0.0.4	Conclusa stesura sezione 2	Andrea Magnan	<i>Analista</i>	2016-12-29
0.0.3	Inizio stesura sezione 2	Andrea Magnan	<i>Analista</i>	2016-12-28
0.0.2	Stesura introduzione	Nicola Tintorri	<i>Analista</i>	2016-12-27
0.0.1	Inizio stesura documento	Nicola Tintorri	<i>Analista</i>	2016-12-27

Indice

1	Introduzione	3
1.1	Scopo del documento	3
1.2	Scopo del prodotto	3
1.3	Glossario	3
1.4	Riferimenti	3
1.4.1	Normativi	3
1.4.2	Informativi	3
2	Visione generale della strategia di gestione della qualità	4
2.1	Obiettivi qualitativi	4
2.1.1	Qualità di processo	4
2.1.1.1	Miglioramento costante - OPC1	4
2.1.1.2	Rispetto della pianificazione - OPC2	5
2.1.1.3	Rispetto del budget - OPC3	5
2.1.2	Qualità di prodotto	5
2.1.2.1	Qualità dei documenti	5
2.1.2.1.1	Leggibilità e comprensibilità - OPDD1	6
2.1.2.1.2	Correttezza ortografica - OPDD2	6
2.1.2.1.3	Correttezza concettuale - OPDD3	6
2.1.2.2	Qualità del software	7
2.1.2.2.1	Funzionalità obbligatorie - OPDS1	7
2.1.2.2.2	Funzionalità desiderabili - OPDS2	7
2.1.2.2.3	Manutenibilità e Comprensibilità del codice - OPDS3	7
2.1.2.2.4	Copertura dei test richiesti - OPDS4	8
2.1.2.2.5	Robustezza - OPDS5	8
2.1.2.2.6	Funzionamento senza interruzioni - OPDS6	8
2.2	Scadenze temporali	8
3	La strategia di gestione della qualità nel dettaglio	9
3.1	Risorse	9
3.1.1	Risorse necessarie	9
3.1.1.1	Risorse umane	9
3.1.1.2	Risorse hardware	9
3.1.1.3	Risorse software	9
3.1.2	Risorse disponibili	9
3.1.2.1	Risorse umane	9
3.1.2.2	Risorse hardware	9
3.1.2.3	Risorse software	9

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Il documento ha lo scopo di definire gli obiettivi di qualità e le strategie che il gruppo Co.Code adotterà per raggiungerli. Verrà inoltre illustrato come il gruppo affronterà le varie fasi di verifica per poter garantire il miglior risultato qualitativo possibile.

1.2 Scopo del prodotto

Si vuole creare un'applicazione web che permetta ad un ospite, in visita all'ufficio di Zero12, di interrogare un assistente virtuale per annunciare la propria presenza, avvisare l'interessato dell'arrivo dell'ospite sul sistema di comunicazione aziendale (Slack) e fornire un'attività di accoglienza.

1.3 Glossario

Allo scopo di evitare ogni ambiguità nel linguaggio e rendere più semplice e chiara la comprensione dei documenti, viene allegato il “*Glossario v1.0.0*”. Le parole in esso contenute sono marcate con una 'g' a pedice (p.es. *Parola_g*).

1.4 Riferimenti

1.4.1 Normativi

- Norme di progetto: “*Norme di Progetto v1.0.0*”

1.4.2 Informativi

- Piano di progetto: “*Piano di Progetto v1.0.0*”
- Slide del corso di Ingegneria del software - Qualità del software :
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Dispense/L10.pdf>;
- Slide del corso di Ingegneria del software - Qualità di processo :
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Dispense/L11.pdf>;

2 Visione generale della strategia di gestione della qualità

2.1 Obiettivi qualitativi

In questa sezione vengono descritti gli obiettivi di qualità che il gruppo Co.Code decide di perseguire durante l'intero progetto. Ogni obiettivo viene definito in modo quantitativo per permettere al team di valutarne il raggiungimento. Vengono quindi fissati dei valori minimi che è obbligatorio superare per soddisfarlo e dei valori ottimali che ne rappresentano il pieno (ma non obbligatorio) conseguimento. A tale scopo vengono utilizzati modelli, metriche e standard.

Viene assegnato un codice identificativo ad ogni obiettivo, al fine di semplificarne il tracciamento con la metrica ad esso associata.

Il metodo di denominazione degli obiettivi è descritto in dettaglio nel documento “*Norme di Progetto v1.0.0*”.

2.1.1 Qualità di processo

Da processi scadenti derivano prodotti scadenti. Quindi, la qualità di processo è un fattore indispensabile per garantire la qualità dei prodotti. Assicurarla, inoltre, permette di:

- favorire l'ottimizzazione delle risorse;
- migliorare la stima dei rischi;
- ridurre i costi.

Desideriamo che ogni processo possenga le seguenti caratteristiche ottimali:

- dovrebbe essere in grado di migliorarsi continuamente:
 - le sue performance sono costantemente misurabili;
 - deve perseguire sempre gli obiettivi quantitativi di miglioramento.
- dovrebbe rispettare i tempi indicati nel documento “*Piano di Progetto v1.0.0*”;
- dovrebbe rispettare i costi dichiarati nel documento “*Piano di Progetto v1.0.0*”;

Nelle sezioni successive vengono dichiarati gli obiettivi che il gruppo vuole perseguire. Per ognuno di essi, vengono definiti i criteri con cui si effettuano le misurazioni qualitative, specificando valori minimi e valori ottimali.

2.1.1.1 Miglioramento costante - OPC1

Per rendere le performance dei processi costantemente migliorabili e perseguire gli obiettivi quantitativi di miglioramento si è deciso di utilizzare il modello CMM. Si vuole raggiungere come valore minimo il livello 2 di questa scala, mentre, come valore ottimale, si vuole raggiungere il livello 4. Riassumendo:

Modello utilizzato: CMM;

Soglia di accettabilità: livello 2 previsto da CMM;

Soglia di ottimalità: livello 4 previsto da CMM.

Per una più dettagliata descrizione del modello CMM consultare l'appendice A.

Per approfondire la scelta delle soglie di accettabilità e ottimalità consultare la metrica alla sezione (scrivere sezione).

2.1.1.2 Rispetto della pianificazione - OPC2

Per capire se l'attività di un processo rispetta i tempi stabiliti dalla pianificazione all'interno del "*Piano di Progetto v1.0.0*" viene utilizzata la metrica Schedule Variance. Si desidera, come soglia minima accettabile, che un processo sia in ritardo non più del 5% rispetto alla pianificazione. Sarebbe ottimale, invece, non avere ritardi rispetto alla pianificazione o, ancora meglio, essere in anticipo.

Riassumendo:

Metrica utilizzata: Schedule Variance;

Soglia di accettabilità: ritardo al massimo del 5% rispetto alla pianificazione;

Soglia di ottimalità: nessun ritardo (0%) o in anticipo rispetto alla pianificazione.

Per approfondire la scelta delle soglie di accettabilità e ottimalità consultare la metrica alla sezione (scrivere sezione).

2.1.1.3 Rispetto del budget - OPC3

Per capire se i costi di un processo rientrano nel budget stabilito dalla pianificazione all'interno del "*Piano di Progetto v1.0.0*" viene utilizzata la metrica Cost Variance. Si desidera, come soglia minima accettabile, che un processo non superi il 10% del budget pianificato. Sarebbe ottimale, invece, non superare i costi pianificati o, ancora meglio, spendere meno.

Riassumendo:

Metrica utilizzata: Cost Variance;

Soglia di accettabilità: costi non superiori al 10% rispetto alla pianificazione;

Soglia di ottimalità: costi pianificati (0%) o inferiori.

Per approfondire la scelta delle soglie di accettabilità e ottimalità consultare la metrica alla sezione (scrivere sezione).

2.1.2 Qualità di prodotto

Per garantire la migliore qualità del prodotto è necessario che i processi che lo producono abbiano alta qualità. Inoltre, il gruppo Co.Code cercherà di seguire lo standard ISO/IEC 9126:2001 (vedi appendice ...).

È prevista la realizzazione di due tipologie di prodotto: software e documenti. Nelle sezioni successive vengono dichiarati gli obiettivi di qualità di prodotto che il gruppo vuole perseguire, suddivisi per tipo. Per ognuno di essi, vengono definiti i criteri con cui si effettuano le misurazioni qualitative, specificando valori minimi e valori ottimali.

2.1.2.1 Qualità dei documenti

Gli obiettivi di qualità riguardanti i documenti prefissati dal gruppo Co.Code sono i seguenti:

- i documenti devono essere corretti a livello ortografico;
- i documenti devono essere corretti a livello concettuale;
- i documenti devono essere comprensibili da individui con licenza superiore.

Verranno ora descritti metriche e criteri utilizzati per garantire le caratteristiche sopra descritte, fissando valori minimi e valori ottimali.

2.1.2.1.1 Leggibilità e comprensibilità - OPDD1

Per determinare il grado di leggibilità e comprensibilità del documento, il gruppo ha deciso di utilizzare l'indice Gulpease. Si desidera come soglia minima accettabile un indice pari a 40 e, come soglia ottimale, un indice pari a 60.

Riassumendo:

Metrica utilizzata: indice Gulpease;

Soglia di accettabilità: indice maggiore di 40;

Soglia di ottimalità: indice maggiore di 60.

Per approfondire la scelta delle soglie di accettabilità e ottimalità consultare la metrica alla sezione (scrivere sezione).

2.1.2.1.2 Correttezza ortografica - OPDD2

Per determinare il grado di correttezza ortografica del documento, il gruppo ha deciso di utilizzare la seguente metrica: percentuale di errori ortografici rinvenuti e non corretti. Pertanto, la soglia minima accettabile e la soglia ottimale coincidono e corrispondono a una correzione totale degli errori rinvenuti.

Riassumendo:

Metrica utilizzata: percentuale di errori ortografici rinvenuti e non corretti;

Soglia di accettabilità: tutti gli errori ortografici rinvenuti sono stati corretti (0%);

Soglia di ottimalità: tutti gli errori ortografici rinvenuti sono stati corretti (0%).

Per approfondire la scelta delle soglie di accettabilità e ottimalità consultare la metrica alla sezione (scrivere sezione).

2.1.2.1.3 Correttezza concettuale - OPDD3

Per determinare il grado di correttezza concettuale del documento, il gruppo ha deciso di utilizzare la seguente metrica: percentuale di errori concettuali rinvenuti e non corretti. Si desidera come soglia minima accettabile che non più del 5% degli errori concettuali rinvenuti non siano stati corretti e, come soglia ottimale, che tutti gli errori concettuali rinvenuti siano stati corretti.

Riassumendo:

Metrica utilizzata: percentuale di errori concettuali rinvenuti e non corretti;

Soglia di accettabilità: non più del 5% degli errori concettuali rinvenuti non sono stati corretti;

Soglia di ottimalità: tutti gli errori concettuali rinvenuti sono stati corretti (0%).

Per approfondire la scelta delle soglie di accettabilità e ottimalità consultare la metrica alla sezione (scrivere sezione).

2.1.2.2 Qualità del software

Gli obiettivi di qualità riguardanti il software prefissati dal gruppo Co.Code sono un sottoinsieme di quelli definiti nello standard ISO/IEC 9126:2001:

- il prodotto possiede le funzionalità descritte all'interno dei requisiti obbligatori;
- il prodotto possiede le funzionalità descritte all'interno dei requisiti desiderabili;
- il codice risulta manutenibile e facilmente comprensibile;
- il prodotto è testato in ogni sua parte e in ogni situazione nella quale si può trovare;
- il prodotto è robusto e non interrompe l'esecuzione in seguito a situazioni anomale;
- il prodotto garantisce un funzionamento senza interruzioni.

2.1.2.2.1 Funzionalità obbligatorie - OPDS1

Il prodotto deve possedere tutte le funzionalità descritte nei requisiti obbligatori. Per determinare il numero di requisiti obbligatori soddisfatti viene usata la seguente metrica: percentuale di requisiti obbligatori soddisfatti.

Riassumendo:

Metrica utilizzata: percentuale di requisiti obbligatori soddisfatti;

Soglia di accettabilità: tutti i requisiti obbligatori sono soddisfatti (100%);

Soglia di ottimalità: tutti i requisiti obbligatori sono soddisfatti (100%).

Per approfondire la scelta delle soglie di accettabilità e ottimalità consultare la metrica alla sezione (scrivere sezione).

2.1.2.2.2 Funzionalità desiderabili - OPDS2

Per determinare il numero di requisiti desiderabili soddisfatti viene usata la seguente metrica: percentuale di requisiti desiderabili soddisfatti. Si desidera come soglia minima accettabile che x% dei requisiti desiderabili sia soddisfatto mentre, come soglia ottimale, che tutti i requisiti desiderabili siano soddisfatti.

Riassumendo:

Metrica utilizzata: percentuale di requisiti desiderabili soddisfatti;

Soglia di accettabilità: almeno x% dei requisiti desiderabili soddisfatti;

Soglia di ottimalità: tutti i requisiti desiderabili sono soddisfatti (100%).

Per approfondire la scelta delle soglie di accettabilità e ottimalità consultare la metrica alla sezione (scrivere sezione).

2.1.2.2.3 Manutenibilità e Comprensibilità del codice - OPDS3

Il grado di manutenibilità e comprensibilità del codice deriva dalla sua complessità e lunghezza. È importante quindi che il prodotto abbia codice manutenibile e privo di incomprensioni al suo interno.

Metriche e soglie verranno definite in dettaglio nelle fasi progettuali successive.

2.1.2.2.4 Copertura dei test richiesti - OPDS4

Il prodotto deve essere testato in ogni sua parte per garantirne il funzionamento. Vengono considerati solo i test riguardanti le funzionalità descritte nei requisiti. Si desidera come soglia minima accettabile che il numero di test passati sia almeno del 80% mentre, come soglia ottimale, almeno del 90%.

Riassumendo:

Metrica utilizzata: percentuale di test passati;

Soglia di accettabilità: almeno 80% dei test passati;

Soglia di ottimalità: almeno 90% dei test passati.

Per approfondire la scelta delle soglie di accettabilità e ottimalità consultare la metrica alla sezione (scrivere sezione).

2.1.2.2.5 Robustezza - OPDS5

Il software deve essere robusto e deve quindi saper gestire situazioni anomale. Si desidera come soglia minima accettabile che il numero di situazioni anomale gestite sia almeno del 80% mentre, come soglia ottimale, almeno del 90%.

Riassumendo:

Metrica utilizzata: Failure Avoidance;

Soglia di accettabilità: gestite almeno 80% delle situazioni anomale;

Soglia di ottimalità: gestite almeno 90% delle situazioni anomale.

Per approfondire la scelta delle soglie di accettabilità e ottimalità consultare la metrica alla sezione (scrivere sezione).

2.1.2.2.6 Funzionamento senza interruzioni - OPDS6

Il prodotto deve garantire un funzionamento senza interruzioni. Si desidera come soglia minima accettabile che il numero di interruzioni evitate sia almeno del 80% mentre, come soglia ottimale, almeno del 90%.

Riassumendo:

Metrica utilizzata: Breakdown Avoidance;

Soglia di accettabilità: evitate almeno 80% delle interruzioni;

Soglia di ottimalità: evitate almeno 90% delle interruzioni.

Per approfondire la scelta delle soglie di accettabilità e ottimalità consultare la metrica alla sezione (scrivere sezione).

2.2 Scadenze temporali

Le scadenze che il gruppo Co.Code ha deciso di rispettare sono riportate nel “*Piano di Progetto v1.0.0*”.

3 La strategia di gestione della qualità nel dettaglio

3.1 Risorse

Per garantire un buon funzionamento del processo di verifica verranno impiegati i seguenti tipi di risorse:

- risorse umane;
- risorse hardware;
- risorse software.

3.1.1 Risorse necessarie

3.1.1.1 Risorse umane

Le risorse umane necessarie al processo di verifica sono i *Verificatori* e il *Responsabile*. Informazioni più dettagliate sui ruoli sono riportate nelle “*Norme di Progetto v1.0.0*”.

3.1.1.2 Risorse hardware

Per eseguire la verifica, il gruppo dovrà avere a disposizione dei computer con un’adeguata potenza di calcolo in grado di sopportare il carico di lavoro.

3.1.1.3 Risorse software

Le risorse software necessarie alla verifica sono gli strumenti software che eseguono controlli sui documenti e verificano che non violino le “*Norme di Progetto v1.0.0*”. Gli strumenti software devono avere le seguenti caratteristiche:

- rilevare eventuali errori ortografici;
- costruire e visualizzare in tempo reale il documento scritto in \LaTeX (in modo che sia facile accorgersi di errori nell’utilizzo dei comandi).

Inoltre è necessario disporre di una piattaforma che raccolga i vari errori incontrati e li segnali ai componenti del gruppo che dovranno occuparsene.

3.1.2 Risorse disponibili

3.1.2.1 Risorse umane

3.1.2.2 Risorse hardware

3.1.2.3 Risorse software