



Progetto: *HD Viz*
codebusterswe@gmail.com

Norme di Progetto

Informazioni sul documento

Versione	1.0.0
Approvatori	Sassaro Giacomo
Redattori	Pirolo Alessandro Zenere Marco Rago Alessandro Safdari Houssaine
Verificatori	Baldisseri Michele Scialpi Paolo
Uso	Interno
Distribuzione	Prof. Vardanega Tullio Prof. Cardin Riccardo Gruppo <i>CodeBusters</i>

Descrizione

Questo documento racchiude le regole, gli strumenti e le convenzioni adottate dal gruppo nello svolgimento del progetto HD Viz.

Registro delle modifiche

Versione	Data	Nominativo	Ruolo	Verificatore	Descrizione
0.0.3	2020-12-17	Pirolò Alessandro	Analista	-	Iniziata stesura §3 fino a §3.1.6.3
0.0.2	2020-12-15	Pirolò Alessandro	Analista	-	Stesura §1.
0.0.1	2020-12-14	Zenere Marco	Analista	-	Creazione scheletro documento, introduzione e paragrafi.

Indice

1	Introduzione	4
1.1	Scopo del documento	4
1.2	Scopo del capitolato	4
1.3	Glossario	4
1.4	Riferimenti	4
1.4.1	Riferimenti normativi	4
1.4.2	Riferimenti informativi	4
2	Processi Primari	6
2.1	Fornitura	6
2.1.1	Descrizione	6
2.1.2	Scopo della fornitura	6
2.1.3	Proponente	6
2.1.4	Documenti	7
2.1.5	Strumenti	7
2.2	Sviluppo	8
2.2.1	Descrizione	8
2.2.2	Aspettative	8
2.2.3	Attività	8
2.2.4	Studio di fattibilità	8
2.2.5	Progettazione	10
2.2.6	Codifica	11
3	Processi di Supporto	12
3.1	Documentazione	12
3.1.1	Scopo	12
3.1.2	Aspettative	12
3.1.3	Descrizione	12
3.1.4	Ciclo di vita del documento	12
3.1.5	Template	13
3.1.6	Struttura del documento	13
3.1.7	Convenzioni	14
3.1.8	Elementi grafici	14
3.1.9	Strumenti	14
3.2	Gestione della Configurazione	15
3.3	Gestione della Qualità	16
3.4	Verifica	17
3.5	Validazione	18

4	Processi Organizzativi	19
4.1	Gestione Organizzativa	19
4.1.1	Scopo	19
4.1.2	Aspettative	19
4.1.3	Descrizione	19
4.1.4	Ruoli di Progetto	19
4.1.5	Procedure	19

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Questo documento ha lo scopo di definire le linee guida di tutti i processi istanziati dal gruppo *CodeBusters*, inoltre contiene l'organizzazione e l'uso di tutte le risorse di sviluppo e le convenzioni che il gruppo decide di attuare sull'uso delle tecnologie, sullo stile di codifica e di scrittura. Ogni membro del gruppo è obbligato a tenere in considerazione questo documento per garantire maggiore uniformità e coerenza del materiale prodotto.

1.2 Scopo del capitolato

Oggigiorno, anche i programmi più tradizionali gestiscono e memorizzano una grande mole di dati e di conseguenza serve un software in grado di eseguire un'analisi e una interpretazione delle informazioni.

Il capitolato^G C4 ha come obiettivo quello di creare un'applicazione di visualizzazione di dati con numerose dimensioni in un formato comprensibile dall'occhio umano. A questo scopo è necessario utilizzare algoritmi di intelligenza artificiale, o nel caso svilupparne di nuovi, che, agendo sulla distanza dei vari punti del grafico, riescano a sviluppare un modello semplificato che ne evidenzi i cluster^G. L'applicazione dovrà inoltre agire su questi grafici creati evidenziando i dati ottenuti.

1.3 Glossario

Per evitare ambiguità relative alle terminologie utilizzare, è stato compilato il *Glossario 1.0.0*. In questo documento sono riportati tutti i termini di particolare importanza e con un significato particolare. Questi termini sono evidenziati da una 'G' ad apice.

1.4 Riferimenti

1.4.1 Riferimenti normativi

- **Standard ISO/IEC 12207:1995:**
https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2009/Approfondimenti/ISO_12207-1995.pdf
- **Capitolato d'appalto C4 - HD Viz: visualizzazione di dati multidimensionali:**
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2020/Progetto/C4.pdf>

1.4.2 Riferimenti informativi

- **Piano di Progetto v 1.0.0**
- **Piano di Qualifica v 1.0.0**

- Guide to the Software Engineering Body of Knowledge(SWEBOK), 2014
- Software Engineering - Ian Sommerville - 10 th Edition (2010):
(formato cartaceo);
- Slide T3 del corso Ingegneria del Software - Ciclo di vita del software:
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2020/Dispense/L03.pdf>

2 Processi Primari

2.1 Fornitura

2.1.1 Descrizione

In questa sezione si presenteranno le regole a cui si atterranno i membri del gruppo Codebusters nei processi che comprendono lo studio del capitolato fino alla candidatura a fornitore del progetto HD Viz del proponente Zucchetti e dei committenti Prof. Vardanega Tullio e Prof. Cardin Riccardo.

2.1.2 Scopo della fornitura

Il fine del processo di fornitura è di scegliere le procedure e le risorse atte a perseguire lo sviluppo del progetto. Dopo aver ricevuto le richieste del proponente, il gruppo redige uno studio di fattibilità e la fornitura può essere avviata per completare tali richieste.

Il proponente e il fornitore stipuleranno un contratto per la consegna del prodotto.

Si dovrà poi sviluppare un piano di progetto partendo dalla determinazione delle procedure e delle risorse necessarie. Da quel momento fino alla consegna del prodotto il piano di progetto scaglionerà le attività da svolgere.

Il processo di fornitura è composto dalle seguenti fasi:

1. avvio;
2. approntamento di risposte alle richieste;
3. contrattazione;
4. pianificazione;
5. esecuzione e controllo;
6. revisione e valutazione;
7. consegna e completamento.

2.1.3 Proponente

Codebusters vorrebbe avere un contatto costante con il proponente in modo da avere un riscontro:

- sulle soluzioni utilizzate;
- sulle tempistiche di consegna del prodotto;
- su eventuali dubbi;
- stimare i costi;
- su vincoli e requisiti.

2.1.4 Documenti

Di seguito sono descritti i documenti che saranno redatti durante questa fase.

Studio di fattibilità Documento che contiene la stesura dello studio di fattibilità riguardante i sette capitolati proposti, per ciascuno di essi vengono evidenziati i seguenti aspetti:

- Descrizione generale;
- Prerequisiti e tecnologie coinvolte;
- Vincoli;
- Aspetti positivi;
- Aspetti critici.

Infine, per ogni capitolato vengono espone le motivazioni e le ragioni per cui il gruppo ha scelto come progetto il capitolato *C4 HD Viz* a discapito degli altri sei proposti.

Piano di qualifica Il piano di qualifica, redatto dal verificatore, contiene tutte le misure da adottare per garantire la qualità del prodotto. È suddiviso nelle seguenti parti:

- da inserire

Piano di progetto Gli amministratori e il responsabile dovranno redigere questo documento che dovrà essere seguito durante tutto il corso del progetto. È suddiviso nelle seguenti sezioni:

- Analisi dei rischi;
- Modello di sviluppo;
- Pianificazione;
- Preventivo;
- Consuntivo;
- Organigramma.

2.1.5 Strumenti

Excel Strumento utilizzato per creare grafici, fare calcoli e presentare tabelle organizzative.

Microsoft Planner Per gestire le risorse, le task che ciascun membro del gruppo deve completare e verificare se queste sono in svolgimento, i responsabili hanno utilizzato questo strumento. Permette di assegnare attività a risorse e di verificare che vengano completate in linea con i tempi previsti.

2.2 Sviluppo

2.2.1 Descrizione

Lo scopo del processo di sviluppo è descrivere i task e le attività di analisi, progettazione, codifica, integrazione, test, installazione ed accettazione, relative al prodotto software da sviluppare.

2.2.2 Aspettative

Le aspettative sono le seguenti:

- determinare vincoli tecnologici;
- determinare gli obiettivi di sviluppo;
- determinare vincoli di design;
- realizzare un prodotto finale che superi i test e soddisfi requisiti e richieste del proponente.

2.2.3 Attività

Le attività del processo di sviluppo sono tre:

- Studio di fattibilità;
- Progettazione;
- Codifica.

2.2.4 Studio di fattibilità

Questo documento, redatto dagli analisti, contiene:

- la descrizione degli attori del sistema;
- i casi d'uso individuati a partire dai requisiti;
- una visione del problema più chiara possibile per i progettisti;
- fornire ai verificatori riferimenti per l'attività di controllo dei test;
- calcolare la mole di lavoro per tracciare dei riferimenti per una stima dei costi.

Finalità Lo scopo dell'attività è redigere tutti i requisiti in un documento.

Requisiti I requisiti si raccolgono tramite:

- Lettura del capitolato;
- Visione della presentazione del capitolato;
- Confronto con l'azienda;

Casi d'uso É un diagramma che esprime un comportamento o un modo di utilizzare il prodotto. É costituito da:

- Codice identificativo e titolo;
- Attore primario;
- Precondizioni;
- Postcondizioni;
- Scenario principale;
- Estensioni.

Codice identificativo casi d'uso Un caso d'uso è così identificato:

UC[Numero caso d'uso].[caso d'uso figlio] - titolo caso d'uso

Dove caso d'uso figlio è il sottocaso del caso d'uso principale.

Struttura dei requisiti

- **Codice identificativo:**

R[Importanza][Tipologia][Codice]

Per importanza si intende un numero da 1 a 3 che rappresenta:

1. requisito obbligatorio;
2. requisito desiderabile ma non essenziale per il funzionamento;
3. requisito opzionale.

Per tipologia si intende una lettera che rappresenta la natura del requisito:

V : Vincolo

P : Prestazionale

Q : Qualitativo

F : Funzionale

- **classificazione:** per rendere la tabella più esplicativa viene riportata nuovamente l'importanza del requisito nonostante sia già scritta nel codice identificativo;
- **descrizione:** una sintetica descrizione del requisito
- **fonti:** come scritto in precedenza, vi sono diverse fonti da cui possono derivare i requisiti. L'origine dei requisiti viene quindi riportata in questa sezione.

UML I diagrammi UML^G devono essere realizzati usando la versione del linguaggio v2.0.

2.2.5 Progettazione

Scopo Questa attività ha la funzione di definire una soluzione al capitolato proposto basandosi sull'analisi dei requisiti. Mentre l'analisi dei requisiti divide il problema nei requisiti da soddisfare, la progettazione incorpora le parti specificando le funzionalità dei sottosistemi e riconducendo ad un'unica soluzione.

Aspettative Riuscire ad arrivare, al termine di questa attività, ad una architettura di sistema.

Descrizione É formata da due parti:

Technology Baseline: motiva le tecnologie, i framework, e le librerie selezionate per la realizzazione del prodotto;

Product Baseline: illustra la baseline architetturale (design e coding) del prodotto, coerente con la Technology Baseline.

Technology Baseline Sarà il progettista ad occuparsene e dovrà contenere:

- Diagrammi UML delle classi, di attività, di sequenza e dei package;
- Tecnologie adottate, motivando i motivi di tali scelte;
- Design pattern accompagnato da una descrizione e un diagramma che ne esponga la struttura;
- La relazione tra ciascuna componente e il requisito che soddisfa per avere un tracciamento;
- Proof of Concept, ovvero un dimostratore eseguibile per dimostrare che ogni componente funzioni nel modo voluto.

Product Baseline Il progettista dovrà occuparsi anche di questa parte che conterrà:

- una definizione delle classi, evitando nomi e funzionalità ridondanti;
- tracciamento delle classi, ovvero ciascun requisito deve essere soddisfatto da una classe;
- test di unità su ogni componente in modo da verificare il corretto funzionamento.

2.2.6 Codifica

Scopo L'attività di codifica ha il fine di concretizzare la progettazione con la programmazione del software vero e proprio.

Aspettative Questa attività dovrà avere come risultato un prodotto software avente le caratteristiche e i requisiti concordati con il proponente. Il codice generato dovrà rispettare alcune norme per poter essere leggibile e poter facilmente intervenire in seguito nelle attività di manutenzione, modifica, verifica e validazione.

Stile della codifica

3 Processi di Supporto

3.1 Documentazione

3.1.1 Scopo

Tutti i processi e le attività di sviluppo devono essere documentate. Questa sezione ha lo scopo di definire le norme, le convenzioni e la struttura organizzativa riguardanti la documentazione, oltre che la definizione degli strumenti necessari alla sua stesura.

3.1.2 Aspettative

Le aspettative di questo processo sono:

- avere una chiara struttura per i documenti, in modo da ottenere un risultato uniforme alla fine del suo ciclo di vita;
- avere delle norme e convenzioni ben precise che coprono tutti gli aspetti della stesura di un documento, in modo che tutti membri di *CodeBusters* possano lavorare senza dover interpellare il gruppo per prendere decisioni riguardo un generico aspetto.

3.1.3 Descrizione

La documentazione è un processo per registrare le informazioni prodotte da una attività del ciclo di vita. Il processo contiene una serie di attività che pianificano, progettano, sviluppano, producono, modificano, distribuiscono e mantengono quei documenti necessari a tutti gli interessati, come manager, ingegneri e utenti.

3.1.4 Ciclo di vita del documento

Ogni documento passa per queste fasi:

- **Pianificazione:** il documento viene pensato e vengono organizzate le varie parti. Questo accade soprattutto quando le informazioni sono numerose e complesse;
- **Impostazione:** viene creata la bozza e la struttura del documento;
- **Realizzazione:** viene redatto il contenuto del documento;
- **Verifica:** ogni sezione del documento è soggetta a revisioni da parte dei verificatori per correggere e, di conseguenza, sistemare;
- **Approvazione:** l'approvatore stabilisce che il documento è stato completato ed è pronto per essere rilasciato.

3.1.5 Template

Il gruppo ha deciso di creare un template con l'utilizzo di \LaTeX , grazie al quale viene standardizzata la struttura del documento. In questo modo i componenti del gruppo si occupano unicamente di redigere il contenuto dei singoli testi senza doversi di . Più precisamente, nel template vengono definite la prima pagina, la struttura del registro delle modifiche e l'indicizzazione delle sezioni e sottosezioni.

3.1.6 Struttura del documento

Ogni documento è formato da diverse sezioni, ognuna definita dal proprio file \LaTeX . La parte principale è chiamata "*nomedoc.tex*" (dove *nomedoc* sta ad indicare il nome del documento) ed ha il compito di includere le seguenti componenti:

- i file \LaTeX delle sezioni, che contengono il contenuto del testo vero e proprio. Se una sezione contiene numerose sottosezioni, allora il file avrà il compito di includere i file delle varie sottosezioni ;
- il registro delle modifiche, che contiene una lista ;
- "*String.tex*", che contiene una serie di comandi \LaTeX personalizzati che facilitano la scrittura di parole frequentemente utilizzate;
- "*Comandi.tex*", che contiene una serie di comandi \LaTeX personalizzati

Prima pagina La prima pagina di un documento è formata da:

- **Logo:** logo di *CodeBusters* posto in alto e centralizzato;
- **Progetto ed e-mail:** sotto il logo e centralizzato viene scritto il nome del progetto e la mail del gruppo *CodeBusters*;
- **Titolo:** il nome del documento;
- **Informazioni sul documento:** sotto la titolo è presente una tabella con le seguenti informazioni riguardanti il documento:
 - **Versione:** versione del documento;
 - **Approvatori:** nomi dei componenti del gruppo che svolgono il ruolo di approvatore^G;
 - **Redattori:** nomi dei componenti del gruppo che svolgono il ruolo di redattore^G;
 - **Verificatori:** nomi dei componenti del gruppo che svolgono il ruolo di verificatore^G;
 - **Uso:** specifica il tipo di utilizzo che viene fatto di questo documento;
 - **Distribuzione:** specifica a chi il documento verrà distribuito;
- **Descrizione:** una breve descrizione del documento posta sotto la tabella.

Registro delle modifiche Il registro delle modifiche è una tabella che riporta ogni modifica effettuata al documento in questione. Una modifica è rappresentata da una riga della tabella avente le seguenti voci:

- **Versione:** versione attuale del documento;
- **Data:** data della modifica;
- **Nominativo:** il nome del redattore^G della modifica;
- **Ruolo:** il ruolo che il redattore^G ha all'interno del gruppo;
- **Verificatore:** il nome del componente che si è occupato di verificare la parte modificata;
- **Descrizione:** una breve descrizione sulla modifica effettuata.

Indice L'indice rappresenta le sezioni in cui sono divise le diverse parti del documento ed

3.1.7 Convenzioni

3.1.8 Elementi grafici

3.1.9 Strumenti

3.2 Gestione della Configurazione

3.3 Gestione della Qualità

3.4 Verifica

3.5 Validazione

4 Processi Organizzativi

4.1 Gestione Organizzativa

4.1.1 Scopo

4.1.2 Aspettative

4.1.3 Descrizione

4.1.4 Ruoli di Progetto

4.1.5 Procedure